

## **COMBINAÇÃO DE IMAGENS RADARSAT E LANDSAT-5 TM PARA FINS DE MAPEAMENTO GEO-AMBIENTAL**

*Combination of optic and radar imagery for geo-environmental mapping*

Alcides Ferreira da Silva Junior

Mestrado

Orientador: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Christel Lingnau

Co-Orientador: Prof. Alzir Fellipe Buffara Antunes, MSc

Defesa: 05/02/99

Resumo: O uso combinado de imagens de satélites de diferentes sensores tem proporcionado diversas pesquisas e soluções para o mapeamento de muitas áreas. Esse trabalho mostra a aplicabilidade da combinação de imagens óticas e de radar para fins de mapeamento geo-ambiental. Para tal, utilizou-se imagens dos satélites Landsat-5 TM (bandas 3, 4 e 5) e RADARSAT (banda C). Como estudo de caso, tomou-se uma área pertencente ao município de Dourados-MS, onde pode-se distinguir tipos bem distintos de classes, tais como: solo exposto, áreas de cultivo agrícola, pastagem, área urbana, vegetação remanescente, várzea, corpos d'água etc. Verificou-se que o uso combinado dessas imagens apresentou melhorias na interpretação dos dados, no processamento digital e na acurácia temática da imagem classificada. As classes mais beneficiadas foram: pastagem, área de plantio direto, reflorestamento e várzea; as áreas de solo exposto e corpos d'água mostraram-se bem classificadas sem o auxílio da banda radar; verificou-se também que a imagem RADARSAT isoladamente mostrou-se eficiente na diferenciação entre áreas urbanas e corpos d'água.

Abstract: The combination of different satellite sensors imagery provides solution for mapping in many areas. This work presents an application of the combination of optic and radar imagery for geo-environmental mapping. For such purpose Landsat TM5 and RADARSAT imagery were used. This project was developed in the city of Dourados, in the Pantanal area (Central part of Brazil), where different types of classes could be distinguished such as bare soil, agricultural area, pasture, urban area, natural vegetation, floodplain, water etc. The combined use of Landsat and

Bol. Ciênc. Geod., Curitiba, v. 5, p.84-85, 1999.

RADARSAT imagery has improved the accuracy of the processed data mainly in the land use thematic map. An improvement was noticed in the following classes: pasture, soil preparation, reforestation and wetlands. In addition, bare soil and water bodies have been properly classified using only Landsat imagery. The use of RADARSAT imagery by itself has proved to be efficient in the selection of urban areas and water bodies.