

PESQUISA EM CARTOGRAFIA GEOLÓGICA POR PROCESSAMENTO
DIGITAL DE IMAGENS MSS-LANDSAT EM DUAS ÁREAS DO BRASIL
CENTRAL (*)

Manfredo Winge *
Gerald F. Banon **
Paulo J. R. Carneiro ***
Flávio V. Civatti **

(*) Convênio UnB-IBM, com apoio do CNPq

- * Departamento de geociências, Universidade de Brasília - UnB
70910 Brasília, DF
** Centro Científico - IBM; Caixa Postal 853
70000 Brasília, DF
*** Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias - EMBRAPA
70000 Brasília, DF

O objetivo deste trabalho é a avaliação de técnicas de tratamento de dados dos sensores MSS dos satélites LANDSAT de imageamento terrestre na discriminação de unidade lito-estratigráficas.

Dois áreas com unidades geológicas características da região do centro-oeste e com apoio cartográfico-geológico adequado para controle de resultados foram selecionadas:

- Ceres/Rubiataba (porção oeste do Complexo Barro Alto) onde ocorrem : embasamento granito-gnáissico e crosta oceânica granulitizada do arqueano; provável crosta oceânica e unidades associadas metamorfasadas no fácies anfibolito (proterozóico inferior ?); metassedimentos de baixo grau do ciclo Uruçuano;
- São Domingos (localizada na borda ocidental do Craton do São Francisco) onde se tem: embasamento granito-gnáissico (arqueano); sequência vulcano-sedimentar cortada por stocks tonalíticos e graníticos (proterozóico inferior ?); depósitos plataformais, pouco dobrados, predominantemente calcários do proterozóico superior (Bambuí); sedimentos continentais cretácicos; capeamentos eluvionares.

Os dados numéricos das imagens dessas duas áreas foram tratados para produzir várias imagens com realces diferentes. Os mapas geológicos

tiveram seus contatos digitalizados e superpostos às imagens corrigidas geometricamente através de pontos de controle cartográfico, facilitando a interpretação visual. Finalmente, foi feita, para cada área, uma classificação temática supervisionada a partir de campos de treinamento criados automaticamente em volta de pontos de afloramento estudados no campo.

Os resultados obtidos mostram que os diversos tratamentos de realce efetuados, constituem importante subsídio para o mapeamento geológico através da análise visual das imagens. Quanto à análise multiespectral aplicada à cartografia geológica automática, apesar do sucesso no uso de campos de treinamento automaticamente selecionados em substituição à escolha visual, comprovou-se que ainda muitos caminhos tem que ser explorados. Alguns deles são propostos para serem implementados e testados em pesquisas futuras.