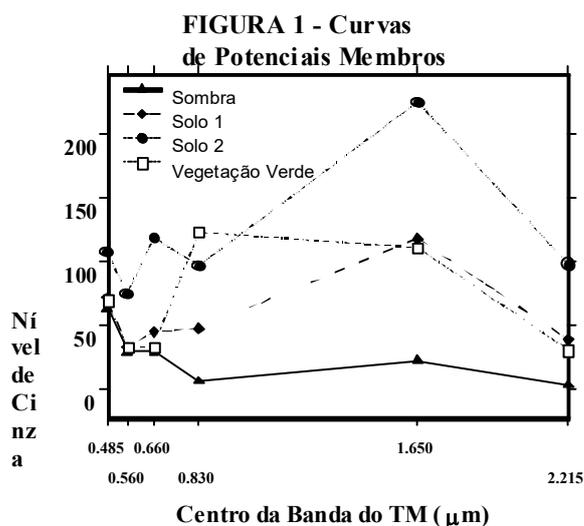


APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE MISTURAS ESPECTRAIS (AME) NO MAPEAMENTO DOS SOLOS DO MUNICÍPIO DE MIRANDIBA-PE

Luciano J. de O. ACCIOLY¹, Roberto da Boa Viagem PARAHYBA¹. 1. Embrapa-CNPS-UEP Recife, Rua Antonio Falcão 402 - Recife - PE 51020-240, oaccioly@elogica.com.br.

O uso do sensoriamento remoto com base na interpretação de imagens de satélites é um dos meios que se dispõem hoje para acelerar e reduzir custos dos mapeamentos de solos. Em combinação com os recentes recursos do Sistema de Informações Geográficas (SIG) e aliada às novas técnicas de processamento e aos novos sensores, as imagens de satélite oferecem possibilidades, ainda pouco exploradas, para a extração de informações necessárias ao mapeamento de solos. Uma dessas técnicas recentes é a análise de misturas espectrais (AME). A AME é um método de classificação ao nível de subpíxel comumente utilizado em dados hiperespectrais, mas que também vem apresentando bons resultados no mapeamento de recursos ambientais a partir de dados multiespectrais como os do sensor Landsat TM 5. Em poucas palavras essa técnica assume que uma imagem multiespectral pode ser modelada em termos de qualificação e quantificação de frações espectrais ao nível de subpíxel. Assume-se, ainda, que poucos constituintes presentes em uma dada imagem (conhecidos por membros finais) contribuem para a resposta espectral individual de cada píxel e que o efeito da contribuição espectral individual para a resposta de um dado píxel

500 píxels) do Landsat TM-5 de Novembro de 1995. Essa área foi mapeada (Parahyba et al., 1997) e as classes de solos que comumente ocorrem são os Brunos Não Cálcico (NC), as Areias Quartzosas (AQ), os Regossolos (RE), os Podzólicos Vermelho-Amarelo (PV) e os Latossolos Amarelo (LA). Potenciais membros finais são apresentados na Figura 1 e entre eles se encontram as curvas espectrais de áreas onde ocorrem os NC (Solo 1) e as AQ (Solo 2).



$$P_c = \sum_{i=1}^N F_i R_{ic} + E_c$$
$$\sum_{i=1}^N F_i = 1$$

representa uma combinação linear dada pela equação (Accioly et al., 1998): com a imposição de que

nas equações anteriores P_c representa o valor da reflectância relativa à banda c de um dado píxel; F_i é a fração do membro final i ; R_{ic} é a reflectância relativa do membro final i na banda c ; N é o número de membros finais; E_c é o erro relativo à banda c do ajuste dos N membros finais. Dessa forma se houver M bandas, teremos um máximo de M membros finais para modelar toda a imagem. A contribuição da AME para o mapeamento de solos está sendo testada na parte noroeste do município de Mirandiba-PE, utilizando-se uma imagem (512 x

Os píxels a serem usados como membros finais serão checados a nível de campo com base nas coordenadas UTM obtidas com auxílio do Sistema de Posicionamento Global (GPS). O resultado final da modelagem usando a AME levará em consideração um erro máximo de 2% no nível cinza.

Referências bibliográficas

- ACCIOLY, L.J. de O. et al. IX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Santos, SP, CD-ROM, 1998.
- PARAHYBA, R. da B.V. et al. Diagnóstico Ambiental do Município de Mirandiba-PE. Embrapa-CNPS-UEP Recife, 1997.