

GERAÇÃO DE CARTA DE USO DO SOLO DA ILHA DE ITAPESSOCA, GOIANA, PERNAMBUCO

SANDRO BARBOSA FIGUEIRA¹,
DAMÍSIA CARLA CUNHA LIMA²
HERNANDE PEREIRA DA SILVA¹

¹DTR – Universidade Federal de Pernambuco
Caixa Postal 7851, 50732-970 - Recife – PE, Brasil
sandrofigueir@yahoo.com.br; hernande@ufrpe.br

²Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Av. Luis Freire, 500 – Cidade Universitária, CEP 50740-610 – Recife – PE, Brasil
damisialima@yahoo.com.br

Abstract: Goal of great environmental alterations, the areas coasts are thoroughly busy due to its scenic beauty, attracting tourist activities and of urban occupation to the place. The environmental degradation of those areas is caused, mainly, for deforestations, disordered occupations of the land, invasions in areas of permanent preservation, indiscriminate forward on mangrove and flood plains, among others. The area of study of this work is the Island of Itapessoca, the about 50 km to north of Recife, Pernambuco, close to the Itamaracá Island. The main objective of this study is to ally SIG to the remote sensing in search of preliminaries data for the environmental zoning and land use, for so much, using SPRING - software developed by INPE. Thematic maps of land use were generated from SPOT images.

Keywords: remote sensing, image processing, coastal areas.

1. INTRODUÇÃO

O uso do primeiro SIG - Sistema de Informações Geográficas deu-se em meados da década de 60, por agências governamentais (CALIJURI, 1995). Desde então, tem-se desenvolvido sua capacidade de acessar, integrar e manipular dados vetoriais e cadastrais de forma a responder questões complexas cada vez mais facilmente e com maior agilidade. O SIG aliado a processos de sensoriamento remoto vem sendo utilizado como uma grande ferramenta para ações de preservação ambiental e avaliação de degradações em áreas de interesse.

Alvo de grandes alterações ambientais, as áreas costeiras são amplamente ocupadas devido a sua beleza cênica, atraindo atividades turísticas e de ocupação urbana para o local. A degradação ambiental dessas áreas é causada, principalmente, por desmatamentos, ocupações desordenadas do solo, invasões em áreas de preservação permanente, avanço indiscriminado sobre mangues e planícies de inundação, entre outros.

A área de estudo deste trabalho localiza-se na Ilha de Itapessoca (Figura 1), a cerca de 50 km a norte de Recife, capital de Pernambuco, (290.000m-9141300 ; 300.000m-91585750m), próxima a Ilha de Itamaracá, numa região de clima tropical e temperatura média anual do ar de 27° C.

O objetivo principal deste estudo é aliar o SIG ao sensoriamento remoto em busca de dados preliminares para o zoneamento ambiental e uso e ocupação do solo local utilizando o SPRING, software desenvolvido pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais).

2. MATERIAIS E MÉTODOS

As imagens utilizadas foram adquiridas do satélite SPOT (Sistem e Proboitoire de Observation de la Terre), sensor HRV (Hault Resolución Visible), referentes à órbita 733, ponto 365, bandas 1, 2 e 3, com correções geométricas básicas por reamostragem em convolução cúbica.

A primeira etapa do trabalho foi a aquisição de material bibliográfico para realizar o registro da imagem. Utilizou-se, para esse fim, a carta da SUDENE - Folha Itamaracá (SB.25-Y-C-VI MI-1293) escala 1:25.000.

Foi realizado um trabalho de campo para definir as classes temáticas principais a serem utilizadas na classificação supervisionada da imagem.

Em seguida, utilizando o SPRING 3.6, partiu-se para a classificação digital supervisionada por máxima verossimilhança, pixel a pixel.

Aplicou-se contraste Máximo e Mínimo para as bandas 2, 1 e 3 em RGB, respectivamente. Este procedimento foi importante na aquisição de amostras para melhor realização da etapa de classificação.

Adotaram-se apenas as classes temáticas: água, mata, manguezal, solo exposto e área urbana. Estas classes foram definidas a partir de observações de campo realizadas anteriormente.

As cores de identificação das classes foram adotadas pelos autores a fim de torná-las mais visíveis em contraste com a imagem e entre si no resultado final: carta-imagem.

Após a classificação supervisionada, foram geradas a carta-imagem da Ilha de Itapessoca e a carta de Uso do Solo considerando apenas as classes temáticas pré-definidas.

A edição final das cartas foi realizada no SCarta.

3. RESULTADOS e DISCUSSÕES

Realizadas as etapas de registro e classificação das imagens digitais, elaborou-se as cartas-imagem, geradas no módulo SCarta do SPRING (Figuras 1 e 2). A grande quantidade de áreas não-classificadas (aparecem na cor branca – Figura 3) da imagem se deve ao limiar de aceitação (99%) e ao número limitado de classes temáticas adotadas no modelo de dados.

A partir dessa carta temática é possível realizar algumas considerações preliminares acerca do zoneamento ambiental, dentro das classes adotadas.

- A composição colorida escolhida foi adequada para realizar a classificação.

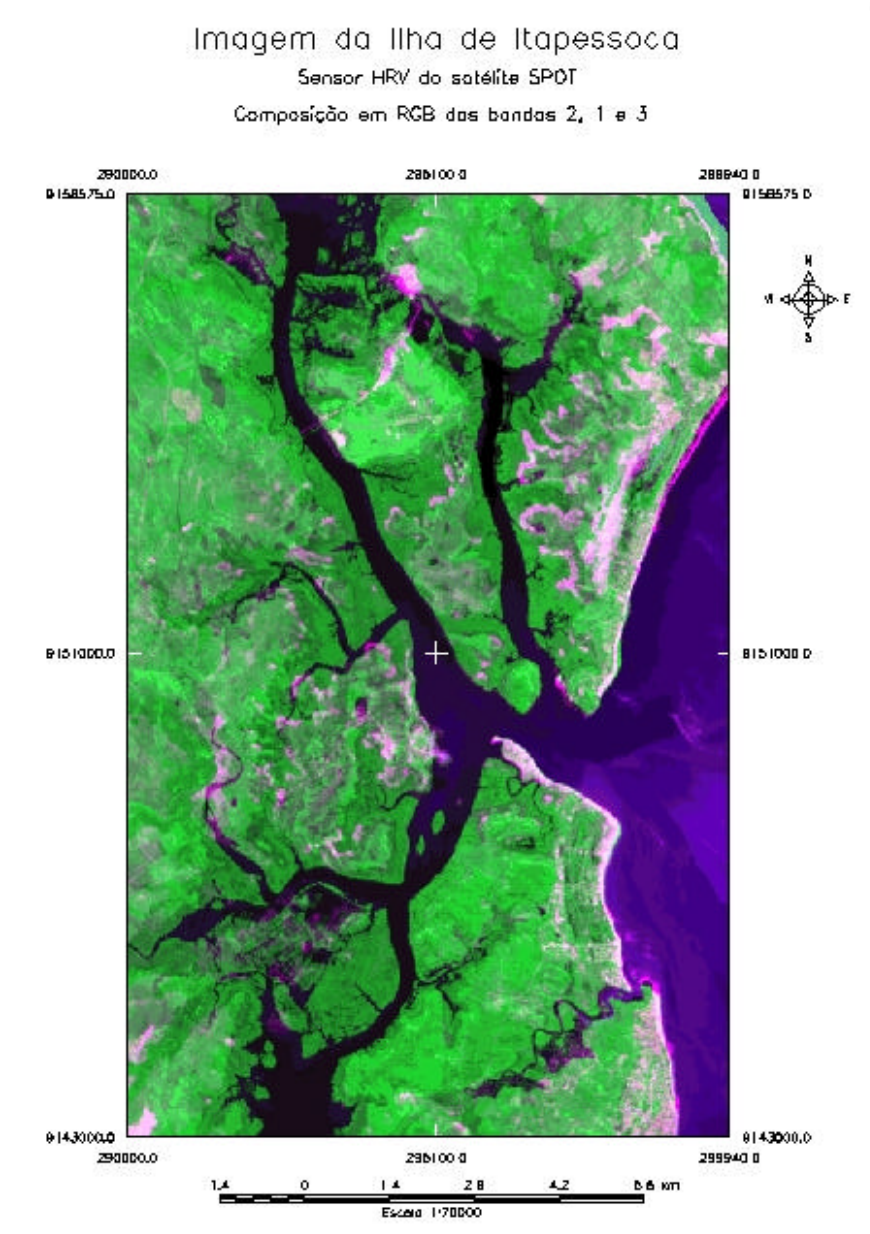


Figura 1 - Imagem da Ilha de Itapessoca.

- A classificação supervisionada foi satisfatória para as classes temáticas definidas. Visto que as classes estão bem definidas na carta de uso do solo.
- A boa resolução espacial (20 metros) da imagem SPOT utilizada também facilitou na identificação das classes temáticas.

- Os recursos do SCarta ainda são limitados, principalmente ao que se refere ao tipo de fonte.
- Na ilha de Itapessoca ainda existem áreas de Mata Atlântica e Manguezais que necessitam de ações de proteção ambiental.
- A classe solo exposto está mais representada nas áreas circunvizinhas à área de estudo.
- A pressão antrópica ainda é tímida na ilha. Tendo apenas a comunidade de ilhéus, que vive da pesca e da agricultura, como possível fator de pressão.
- O relevo acidentado da ilha tem contribuído para a não expansão imobiliária.

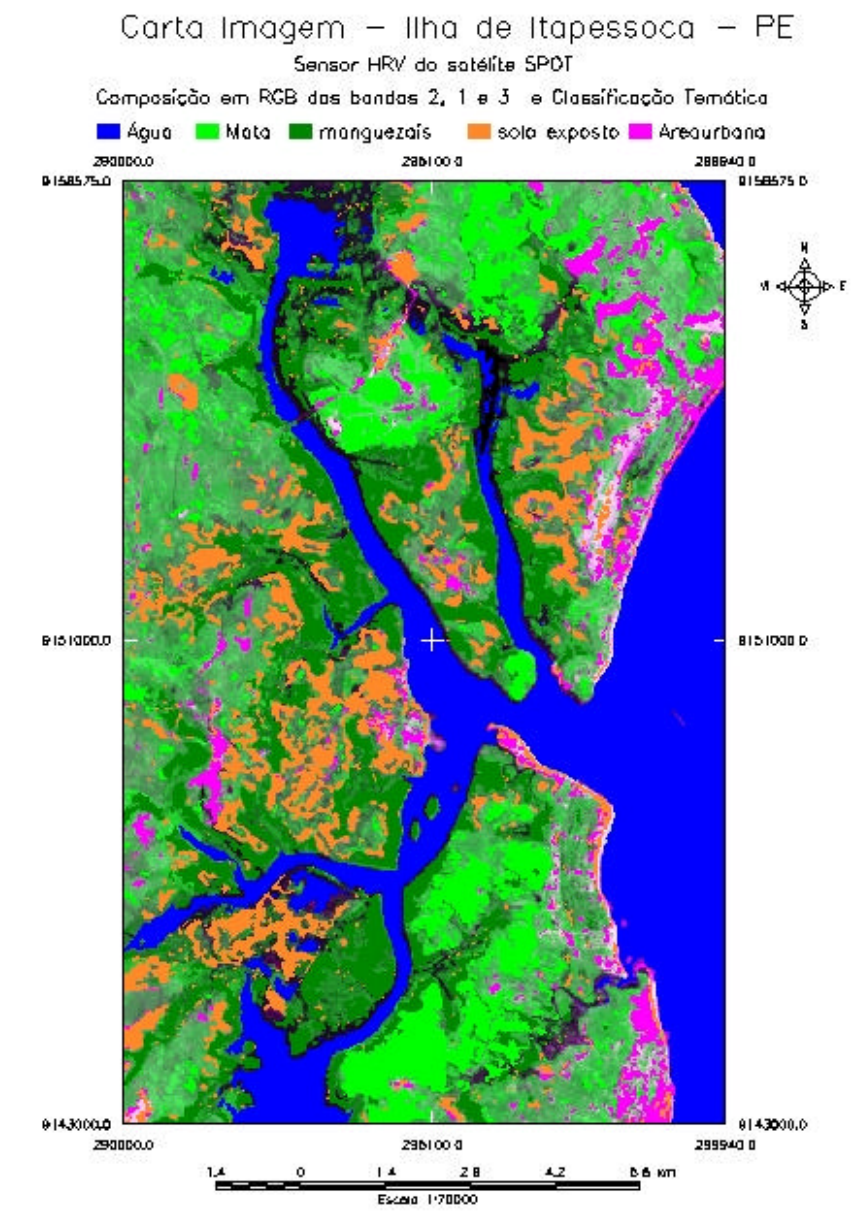


Figura 2- Carta Imagem da Ilha de Itapessoca.

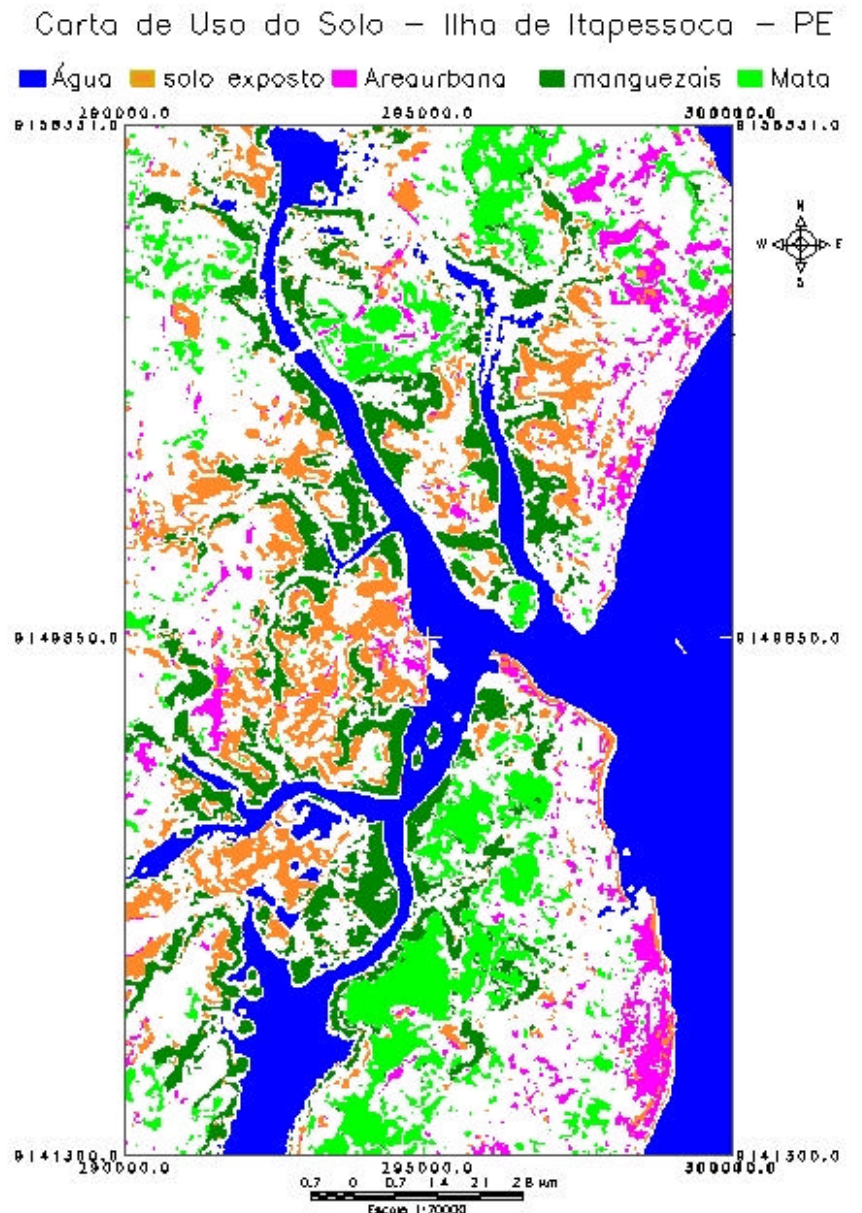


Figura 3 - Carta de Uso do Solo da Ilha de Itapessoca.

5. BIBLIOGRAFIA

ALVES, D. S., **Sistemas de Informação Geográfica**. In: Simpósios Brasileiros de geoprocessamento, Anais. São Paulo, p. 66-78, 1990.

CALIJURI, M. L. **Sistema de Informações Geográficas II**. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária, Viçosa - Minas Gerais, 1995.

CÂMARA, G., **Anatomia de Sistemas de Informações geográficas: Visão Atual e Perspectivas de Evolução**. In: Eduardo Delgado Assad & Edson Eyki Sano (Ed.), *Sistemas de Informações Geográficas – Aplicações na Agricultura*. Brasília – DF, p. 15-37, 1993.

COSTA, R. N. S. da, LEITE, F. A. B., LEITE, F. R. B., BARRETO, M. M. S. **Identificação de unidades de solo em parte da chapada da Ibiapaba (CE): através de imagem de satélite HRV-SPOT**. In: *Seminário brasileiro de sensoriamento remoto*, 7, Anais..., 1993. p.199-201.

CPRH/UFPE. **Macrozoneamento Costeiro do Litoral de Pernambuco**. Folha de Itamaracá-SB.25- Y-C- V-II. CPRH-Companhia Pernambucana de Recursos Hídricos. Recife, 1992, 45p.

ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto**. 3. ed. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 1995. 117p.

SILVA, H. P. da. **Utilização de Técnicas de Sensoriamento Remoto para Identificação de Manguezais na Área Estuária do Canal de Santa Cruz, Litoral Norte de Pernambuco**. Proceedings of Conference “Sustainable Use of Estuaries and Mangroves. Challenges and Prospects, realizado em Recife, de 22 a 28 de maio de 2000.