

09-E.1

RA 193  
id 4022

• ESTRUTURAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS GEOCODIFICADOS PARA APOIAR A PLANIFICAÇÃO ECOLÓGICA DO ARQUIPÉLAGO DE FERNANDO DE NORONHA. Mateus Batistella (Núcleo de Monitoramento Ambiental e de Recursos Naturais por Satélite - NMA da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA).

A planificação ecológica de qualquer território delimitado é produto de uma interação multidisciplinar e necessita de várias informações temáticas sobre clima, substrato geológico, relevo, recursos hídricos, solos, vegetação, fauna, infraestruturas e ocupação humana, por exemplo. Muitas vezes inexistentes, às vezes disponíveis, frequentemente essas informações estão em escalas distintas, foram geradas em épocas diferentes e através de métodos variados. Muitos dados não estão sob forma cartográfica e sim numérica e sua espacialização implica numa série de dificuldades técnicas e operacionais.

O avanço obtido pelo país nestes últimos anos no campo da informática e, em particular, no tratamento digital de informações geográficas tem aberto novas perspectivas para a qualificação ecológica e cartográfica de nosso território.

Recentemente foram instalados sistemas de informações geográficas em algumas instituições de pesquisa do país. Apesar da capacidade de adquirir, armazenar, converter, manipular e expressar os dados espacialmente codificados, as aplicações desses sistemas ainda são limitadas, sobretudo no campo da Ecologia. O NMA/EMBRAPA vem tentando superar em parte essas deficiências, desenvolvendo, neste caso, a aplicação do SGI desenvolvido pelo Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) a estruturação de um banco de dados ecológicos e georreferenciados sobre Fernando de Noronha.

Por um lado, a expressiva quantidade de mapas e dados tabulados já disponíveis sobre o arquipélago poderia tornar-se obsoleta se não fosse integrada e digitalizada de modo a permitir constantes correções. A necessidade por frequentes atualizações, análises espaciais mais elaboradas e diminuição da razão custo/benefício foram pontos a favor da automação (NAGY & WAGLE 1979).

Por outro, as peculiaridades mesológicas e ecológicas do arquipélago, os limites terrestres naturalmente demarcados e as facilidades logísticas condicionaram a escolha da área como objeto do procedimento metodológico desenvolvido.

O Arquipélago de Fernando de Noronha se encontra na parte ocidental do Atlântico Equatorial a cerca de 400 Km da costa brasileira. Situado a 3 graus 50' 24" de latitude Sul e a 32 graus 24' 48" de longitude Oeste, é constituído por mais de 20 ilhas, ilhotas e rochedos isolados, restos de um edifício vulcânico localizado a cerca de 4.000 metros de profundidade (ALMEIDA 1958).

A morfologia atual do arquipélago é decorrência das ações climáticas, marinhas e fluviais sobre o embasamento geológico de origem vulcânica, variando de acordo com a formação de cada ilha, desde platós arenosos ou basálticos até altos rochedos escarpados.

As características atuais da vegetação e fauna são resultados de um longo processo de ocupação antrópica. As espécies arbóreas primitivas foram reduzidas ao tempo em que o homem introduziu numerosas plantas de uso agrícola, forrageiro, medicinal e ornamental (RIDLEY 1888). Os povoamentos faunísticos também sofreram profundas alterações com a introdução de várias espécies animais selvagens e domésticas.

potencial que têm os sistemas de informações geográficas para colocar numa mesma e única base compatível em termos de escala, todos os mapas interessantes sobre Fernando de Noronha, além de gerar mapas a partir de dados numéricos já existentes. Estes dados se referem a variáveis do meio cuja repartição espacial era conhecida ao início do estudo. Foram eles: topografia, compartimentos físicos, geologia, drenagem e malha rodoviária.

Posteriormente, através da técnica de fotointerpretação, foram identificadas e delimitadas as unidades geomorfológicas e ecológicas do arquipélago. Após a análise das 129 amostras de solo coletadas no campo será finalizada a execução da legenda da carta morfopedológica, cujos limites cartográficos já se encontram demarcados.

As unidades ecológicas, por sua vez, foram definidas segundo suas feições fitofisionômicas e divididas em 52 estratos distintos, determinados pela combinação dos estados de algumas variáveis.

Através da estratégia de amostragem estratificada aleatória, foram executados 618 levantamentos no campo e identificadas 89 espécies vegetais indicadoras.

Para cada levantamento, foi preenchida uma ficha de reconhecimento que engloba 17 descritores de identificação do local, 24 descritores de meio físico, 5 de vegetação e 8 descritores para a influência da ação antrópica sobre o meio e a vegetação.

A utilização do sistema de informações geográficas do NMA/EMBRAPA tem permitido a espacialização desta grande quantidade de dados. Utilizando a rotina de reclassificação por polígonos e leitura de arquivos ASCII, cerca de 15 variáveis amostradas no campo estão sendo cartografadas para todas as unidades ecológicas delimitadas pela fotointerpretação.

O posterior cruzamento com critérios ecológicos destes planos de informação resultará na carta fitoecológica e nas cartas de potencialidades de Fernando de Noronha, documentos básicos para apoiar a planificação ecológica do arquipélago, se referindo tanto a avaliação dos recursos naturais como ao monitoramento da ocupação antrópica.

#### BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, F.F.M. Geologia e petrologia do arquipélago de Fernando de Noronha. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura, Divisão de Geologia e Mineralogia, 1958. 181p. il. (Monografia 13).

NAGY, G. & WAGLE, S. Geographic Data Processing. Computing Surveys, New York, 11 (2), jun. 1979.

RIDLEY, H.V. Notes on the botany of Fernando de Noronha. The Journal of the Linnean Society, London, 27:1-95, jun. 1988.