

SUBSÍDIOS SEDIMENTOLÓGICOS E GEOMORFOLÓGICOS AO ZONEAMENTO GEOAMBIENTAL DA FOLHA RECIFE-PE (SC.25-V-A-III)

Fábio J. A. Pedrosa

Departamento de Engenharia Civil/UNICAP

Laboratório de Geologia e Geofísica Marinha/UFPE

Vicente J. Fulfaro

Departamento de Geologia Sedimentar/UNESP

A área estudada situa-se na porção central da costa de Pernambuco, abrangendo grande parte da Região Metropolitana do Recife, a qual é ocupada por cerca de 40% da população do Estado.

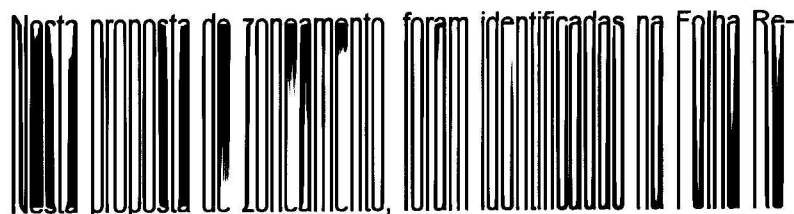
A maior parte da área está inserida nas bacias cretáceas do Cabo e Pernambuco-Paraíba (Sub-Bacia Olinda), ambas com suas histórias evolutivas intimamente associadas à Reativação Sul-Atlântica.

O Lineamento Pernambuco é uma grande estrutura de direção E-W, que limita as duas bacias. A Bacia Cabo, situada a sul deste lineamento, apresenta grandes semelhanças litológicas e estruturais com a Bacia Sergipe-Alagoas, possuindo, ainda, uma importante ocorrência magmática, a Formação Ipojuca, representada por vulcanitos e pelo granito do Cabo Santo Agostinho.

A Bacia Pernambuco-Paraíba, por sua vez, está localizada a norte do Lineamento Pernambuco, apresentando um caráter homoclinal, que se estende até o Rio Grande do Norte.

Uma expressiva sedimentação quaternária é observada na área, principalmente no grande anfiteatro onde se localiza a cidade do Recife, associada a importantes flutuações do nível do mar ocorridas desde o Pleistoceno.

O Zoneamento Geoambiental proposto para a Folha Recife, na escala de 1:100.000, tomou como base as unidades geológico-geomorfológicas observadas na área, em função de suas dinâmicas distintas, facilitando a interação com os demais aspectos ambientais.



Nesta proposta de zoneamento foram identificadas na Folha Recife três áreas de características distintas: Áreas de Desenvolvimento, Conservação e Preservação. Esta classificação, segundo a metodologia desenvolvida por Clark (1977), é baseada no conceito de capacidade de suporte (carrying capacity), que é o limite da quantidade de vida que um habitat específico é capaz de suportar, ou o potencial de ocupação de um ambiente (ver tabela 1).

Os graves problemas geoambientais existentes na Folha Recife são devidos principalmente às características físicas da área, constituída essencialmente por uma planície costeira predominantemente arenosa, circundada por formações sedimentares pré-quadernárias.

A expansão urbana desordenada, principalmente dos últimos 30 anos, têm agravado substancialmente os problemas existentes, tais como: escorregamentos de encostas; subsidência da planície onde se localiza a cidade do Recife; poluição e salinização de aquíferos; inundações; além de processos erosivos.

A erosão marinha constitui atualmente o maior problema geoambiental da Região Metropolitana do Recife, que apresenta diversas praias atingidas pelo avanço do mar, devido a causas naturais e, principalmente, antrópicas.

Desta forma, foi realizado um estudo na Praia da Boa Viagem, através de convênio firmado entre o LGGM/UFPE e a Prefeitura da Cidade do Recife, visando identificar as causas da erosão, além de indicar as obras mais adequadas de proteção daquele trecho do litoral.

A pesquisa revelou que houve um recuo de aproximadamente 20 metros entre 1974 e 1995, acelerado a partir de 1983, devido à intensificação das atividades antrópicas na Praia da Boa Viagem. Os estudos realizados constataram uma nítida tendência erosiva, constatada pela análise de perfis topográficos, realizados ao longo de 2.000 metros de praia, que mostraram uma redução significativa do volume de sedimentos.

Para a proteção do trecho estudado, foi proposta a realimentação artificial da praia, através de dragagem de areia da plataforma interna, juntamente com a construção de quatro quebra-mares.

Tabela 1 - Quadro representativo das Unidades Geoambientais da área

UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS	RELEVO	DECLIVIDADE	GEOLOGIA	HIDROGEOLOGIA/HIDROGRAFIA	PEDOLOGIA	VEGETAÇÃO	DINÂMICA AMBIENTAL	USO POTENCIAL
MODELO CRISTALINO	Fortemente ondulado com cotas geralmente superiores a 100 m	20-55%	Endossamento cristalino (granitos, metassedimentos e gnaisses)	Aquífero fissural, semi-confinado (cristalino intemperizado)	Litosolos vermelho-amarelo distróficos	Resquícios de Mata Atlântica, agricultura	Estável, suscetível à erosão pluvial (ravinações e escorregamentos)	Desenvolvimento
TABULEIROS (Superfície de Aplainamento)	Plano a suavemente ondulado (40-100m)	0-2%	Formação Barreiras (Sedimentos arenos-argilosos)	Aquífero livre (águas de infiltração)	Litosolos vermelho-amarelo distróficos, áreas quartzíticas	Agricultura, resquícios de Mata Atlântica (campos de cerrado)	Estável, suscetível à erosão pluvial nas encostas, com formação de rampas de colúvio	Desenvolvimento
DOMÍNIO COLINOSO	Suavemente ondulado (10-40 m)	2-13%	Fm Cabo Fm Jockic, Fm Algodões, Fm Beberibe, Fm Gramma	Aquífero confinado e semi-confinado (Fm Beberibe)	Podzólicos, latossolos vermelhos, amarelo distróficos, áreas quartzíticas distróficas	Agricultura	Parcialmente estável, forte ação antrópica causada pela retirada de materiais para construção civil	Desenvolvimento
TERRAÇOS FLUVIAIS	Plano com cotas inferiores a 10m	0-2%	Sedimentos aluvionares recentes	Aquífero aluvionar, escoamento difuso	Aluviais eutróficos	Mata agricultura	Estável, suscetível à erosão pluvial e ao acúmulo de areias	Conservação
TERRAÇOS MARINHOS	Plano (2-8m)	0-2%	Areias quartzosas inconsolidadas	Aquífero livre, escoamento difuso com formação de rachos e lagos	Areias quartzosas distróficas	Restinga arbustiva	Parcialmente estável, Processos idios de erosão e deposição	Conservação
ZONAS UNIDAS	Plano (0m)	0%	Depósitos arenos-argilosos com matéria orgânica	Eculório de aquífero livre e área de recarga de aquífero semi-confinado	Indiscriminados de mangues, aluviais eutróficos	Vegetação hidrofila (manguezais)	Parcialmente estável, circulação d'água intensa, formação de depósitos orgânicos	Preservação
DEPOSITOS PRAIAIS	Plano a suavemente ondulado (0-3m)	0-2%	Areias edáficas e praias recentes	Ahorramento de aquífero livre, escoamento difuso com formação de rachos e lagos	Areias quartzosas marinhas	Manchas separadas de restinga	Instável, área de transição	Conservação
RECIFES	Plano com superfícies irregulares	0-2%	Areias, praias e construções algais	submersos a percolamento amenos, com acúmulo de água de infiltração	---	Algas com predominância de cianófitos e phaeophyceae	Estável, suscetível à erosão pluvial e marinha	Preservação

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CLARK, J.R., (1977) Coastal Ecosystem Management: a technical manual for the conservation of coastal zone resources. 1 ed. Florida. USA, Robert E. Krieger Publishing Co. Inc. 928p.

AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE NATURAL DO AQUÍFERO DE FEIRA DE SANTANA

Fernanda Cíntia Pires e Teixeira
Bolsista Projeto Nascentes/UEFS
Washington de J.S. Franca Rocha
Departamento de Ciências Exatas/UEFS
Marjorie Cseko Nolasco
Departamento de Ciências Exatas/UEFS

Uma das formas de se compreender o modelo de dispersão de possíveis poluentes ou contaminadores é a determinação da vulnerabilidade natural do aquífero. Trabalhos efetuados por SOLLER & BERG(1992) e FOSTER(1988) demonstram que as unidades e estruturas geológicas condicionam os parâmetros de transmissividade do fluxo da água (velocidade e sentido), e por conseguinte, os padrões de contaminação do aquífero. Em ambos os modelos a avaliação da vulnerabilidade de aquíferos baseiam-se em quatro fatores: a textura dos sedimentos superficiais, a presença de aquífero e sua profundidade, a permeabilidade e espessura dos depósitos superficiais, além da permeabilidade do substrato rochoso.

Estudos efetuados no município de Feira de Santana (Bahia) utilizaram estes dois modelos para avaliar a viabilidade do uso dos recursos hídricos sub-superficiais. Os suportes hidrológico, hidroquímico e hidrogeológico aplicáveis à área estudada foram obtidos de ANJOS&BASTOS (1968), complementados por um cadastro de cisternas e poços perfurados no município, a partir do levantamento de fichas de poços tubulares da CERB e de dados resultantes das