

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 vulcânicos 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-quaternárias.

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 Unidade Geoambientais da área

UNIDADES GEOMORFOLOGICAS	RELEVO	DECÍL VIDADE	GEOLOGIA	HIDROGEOLOGIA/ HIDROGRAFIA	PEDOLOGIA	VEGETAÇÃO	DINÂMICA AMBIENTAL	USO POTENCIAL
MODELADO CRYSTALINO	Fôntemente ondulado com cotas geralmente superiores a 100 m	20,5%	Envasamento criptônico (gravels e sedimentos glaciares)	Aquífero fissurado semi-confinado (cratônico e interpenetrado)	Litosolos vermelhos arenosos de Mata Atlântica, agricultura	Resquícios de Mata Atlântica, habitat de aves migratórias e florestas de manguezais	Estável, suscetível à erosão pluvial nas encostas, com formação de rãmpas de cátodo	Desenvolvimento sustentável, turismo
TABLEIROS (Superfície de Apiaiamento)	Piano a suavemente ondulado (40-100m)	0-2%	Formação Barreiras (Sedimentos arenárgicos)	Aquífero livre (água de infiltração)	Litosolos vermelhos arenosos distóficos quartzo-calcários distóficas	Agricultura, resquícios de Mata Atlântica, Campos minerais, com formação de rãmpas de cátodo	Estável, suscetível à erosão pluvial nas encostas, com formação de rãmpas de cátodo	Desenvolvimento sustentável
DOMÍNIO COLINOSO	Suavemente ondulado (10-40 m)	2-13%	Fm Cabo/Fm Iguaçu; Fm Algodões; Fm Beberibe; Fm Gramame	Aquífero confinado e semi-confinado (Fm Beberibe)	Prodacolos latossolos vermelhos amarelos distóficos, arenos, quartzo-calcários distóficas	Agricultura	Parcialmente estável, causaída pela retirada de materiais para constituição civil	Desenvolvimento sustentável antropica
TERRACOS FLUVIAIS	Piano com cotas inferiores a 10m	0-2%	Sedimentos aluvionares recentes	Aquífero aluvial, escoramento difuso	Aluviais eutróficos	Mata Galeria, agricultura	Estável, suscetível à erosão pluvial e acúmulo de areias	Conservação
TERRACOS MARINHOS	Piano (2-8m)	0-2%	Areias quartzo-calcáreas inconsolidadas	Aquífero livre, escoramento com formação de rachos e lagoas	Areias quartzo-calcáreas	Restinga arbustiva	Parcialmente estável, processo edáfico de erosão e deposição	Conservação
ZONAS ÚMIDAS	Piano (0m)	0%	Depósitos arenárgicos com matéria orgânica	Exofino de aquífero livre e aquífero semi-confinado	Indiscerníveis de mangues, aluviais fluviais eutróficos	Vegetação hidrófila (manguezais)	Parcialmente estável, circulação d'água intensa, formação de depósitos orgânicos	Preservação
DEPÓSITOS PRAIAS	Piano a suavemente ondulado (0-3m)	0-2%	Areias edáticas praias recentes	Alojamento de aquífero livre, escoramento difuso com formação de rachos e lagoas	Areias quartzo-calcáreas marinhas	Manchas esparsas de restinga	Instalação de praia-solo	Conservação
RECIFES	Piano com superfícies irregulares	0-2%	Areias, praias e substratos constituídos álgicas	substratos a parcialmente arenosos, com acúmulo de água de infiltração	—	Agas com predominância de chrysophyceae e phytoplankton	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