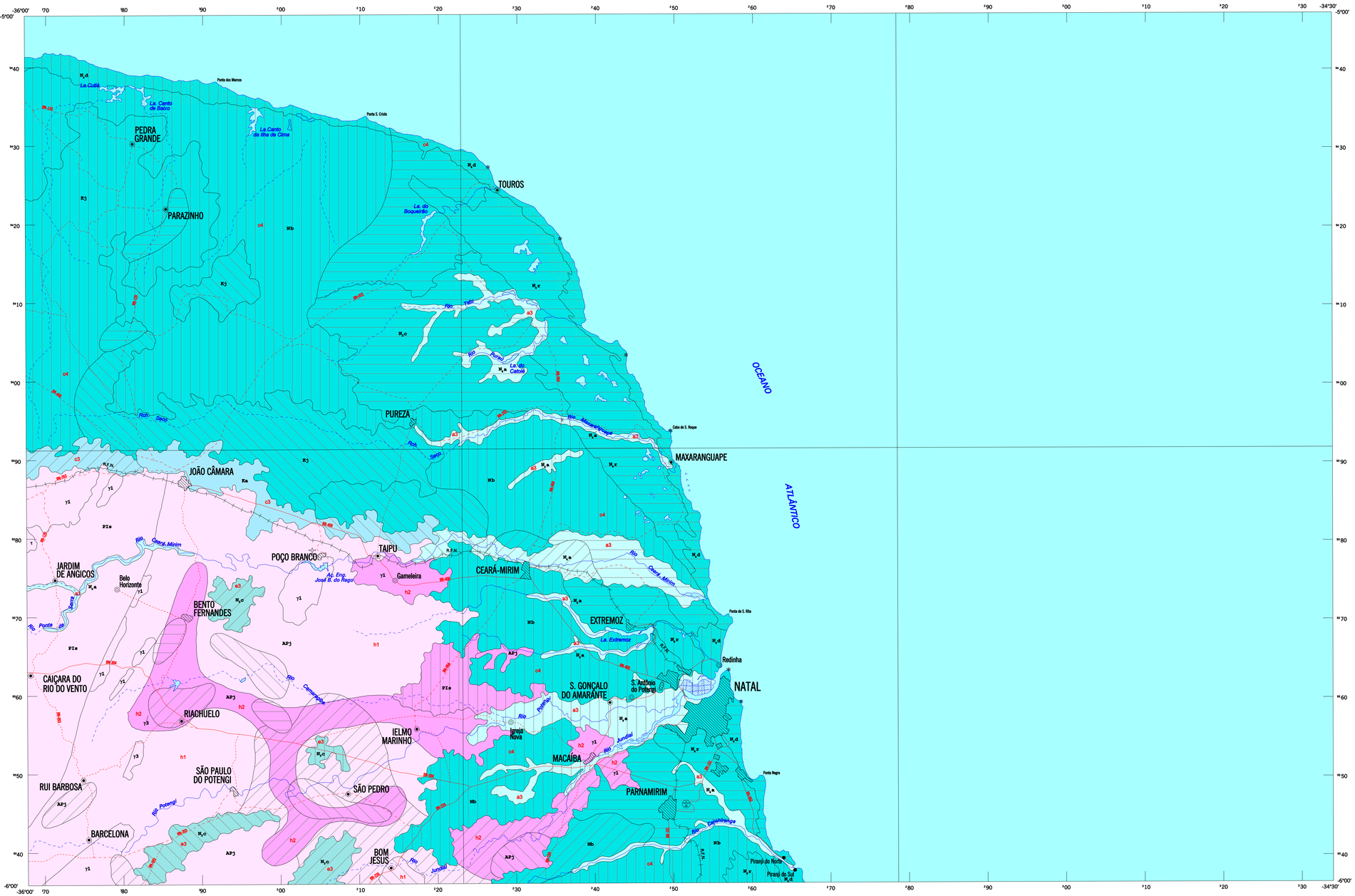
MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

IBGE
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NATAL

FOLHA SB.25-V-C
MIR-181



HIDROGEOLOGIA

Escala 1:250.000

5 0 5 10 15 20 km

SISTEMA DE PROJEÇÃO UTM
DATUM HORIZONTAL : SAD-69

ORIGEM DA QUILOMETRAGEM UTM "EQUADOR E MERIDIANO 33° WGR."
ACRESCIDAS AS CONSTANTES : 10.000 Km E 500 Km, RESPECTIVAMENTE

2007
DIRETORIA DE GEOCIÊNCIAS - DGC

O IBGE agradece a gentileza da comunicação de eventuais falhas verificadas nesta folha, através do tel.: 0800-7218181, ou por e-mail: ibge@ibge.gov.br

Direitos de Reprodução Reservados
(C) IBGE

LOCALIDADES

CAPITAL
CIDADE
Vila
Povoado, lugarejo
Propriedade rural
Aldeia indígena

LIMITES

Internacional
Interestadual
Intermunicipal
Áreas especiais
Alta Tensão

RODOVIAS

Auto-estrada
Pavimentada
Não pavimentada
Outras estradas
Caminho

FERROVIA

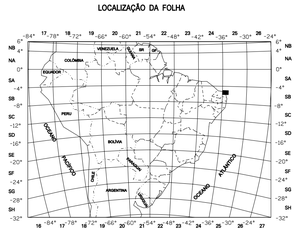
OUTROS ELEMENTOS

Aeroporto
Campo de pouso
Porto
Cais
Marco de fronteira

ELEMENTOS DE HIDROGRAFIA

Curso d'água permanente
intermitente
Lago, lagoa permanente
intermitente
Represa, barragem
Cachoeira
Corredeira
Ilha
Areia
Salina
Baía
Porto , farol

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



ARTICULAÇÃO DA FOLHA

AREIA BRANCA SB.24-X-B		
MOSSORÓ SB.24-X-D	NATAL SB.25-V-C	
CACÓ SB.24-Z-B	GUARABIRA SB.25-Y-A	

HIDROGEOLOGIA

IMPORTÂNCIA HIDROGEOLÓGICA RELATIVA LOCAL

NEGLIGENCIÁVEL 1	MUITO PEQUENA 2	PEQUENA 3	MEDIANA 4	GRANDE 5	SISTEMAS AQÜÍFEROS
		a3			**a** - Aqüíferos intergranulares locais, livres, subordinados aos cursos d'água. Constituídos por areias finas a grosseiras; inclui desde cascalhos até argilas. Espessuras em torno de 20 m. Permeabilidade média / alta, bastante variável. Alimentação direta através de rios e chuvas. Águas em geral de boa potabilidade; risco de salinização em áreas próximas ao mar. Aproveitamento através de poços manuais e tubulares pouco profundos. Ocorrem sobre aqüíferos dos tipos c e h.
		c3	c4		**c** - Aqüíferos intergranulares extensos, livres e/ou confinados, de extensão regional. Inclui um lençol livre, superior, e um lençol confinado, inferior, que circula na Formação Açu. Vazões em torno de 20 m³/h, no lençol livre, e 50 a 100 m³/h no, pacote confinado (Açu). O sistema Dunas / Barreiras abastece boa parte das cidades litorâneas, inclusive a capital, Natal, com poços de 70 a 150 m de profundidade e vazões, em média, de 10 a 40 m³/h. Águas de boa potabilidade: levemente salobras nos calcários da Formação Jandaíra. Aproveitamento através de poços tubulares profundos.
		e3			**e** - Aqüíferos intergranulares descontínuos, locais, livres. Sobrepõem-se a aqüíferos dos tipos c e h. Permeabilidade média. Inclui arenitos friáveis, siltitos, concreções ferruginosas e argilas. Por vezes, formam chapadas com destaques topográficos. Funcionam como retransmissores de reservas aos aqüíferos inferiores. Reservas limitadas em função das variações de espessura. Águas de potabilidade boa a passável. Exploração recomendada através de poços (tubulares ou manuais) pouco profundos. Profundidade média de exploração de 20-30 metros.
h1	h2				**h** - Área de rochas cristalinas, pouco favorável ao armazenamento e circulação de águas subterrâneas. Aqüífero fissural, livre, restrito a zonas fraturadas. Permeabilidade baixa, extremamente dependente da trama de fraturas interconectadas e abertas. Reservas hídricas limitadas. Águas geralmente salinas. Vazões, em média, entre 0,5 e 3 m³/h; melhores vazões e águas menos salinas quando obedecidos critérios técnicos relevantes na locação. Aproveitamento recomendado através de poços tubulares de até 80 metros.

PRODUTIVIDADE DO AQÜÍFERO

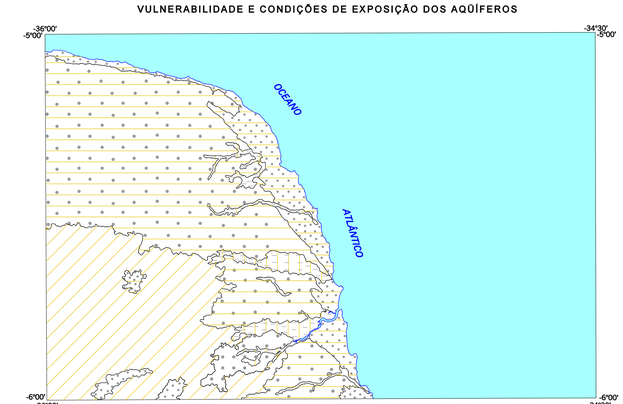
- Inferior a 0,033 l/s/m
- Entre 0,033 e 0,11 l/s/m
- Entre 0,11 e 0,44 l/s/m
- Entre 0,44 e 1,11 l/s/m
- Superior a 1,11 l/s/m

INFORMAÇÕES GEOLÓGICAS

- N_4a - Aluviões - Areias finas a grosseiras, incluindo cascalhos inconsolidados e argilas.
- N_4d - Dunas - Areias finas a médias, pouco consolidadas a inconsolidadas; inclui areias de praia, finas a grosseiras, contendo delgados níveis de minerais pesados.
- N_4r - Recifes - Arenitos grosseiros, mal selecionados, consolidados, calcíferos, com fragmentos orgânicos diversos e lateritizados.
- N_3pd - Paleodunas - Areias quartzosas, avermelhadas a amareladas, bem selecionadas, inconsolidadas.
- N_2c - Coberturas colúvio-eluviais - Areias siltíticas, argilosas, localmente lateritizadas.
- Nb - Grupo Barreiras - Arenitos finos a médios, siltitos e argilas variegadas com níveis caulínicos e conglomeráticos.
- Kj - Grupo Apodi - Formação Jandaíra - Calcários bioclásticos, gredosos, dolomíticos, fase terrígena representada por gipsita com argilas e arenitos calcíferos.
- Ka - Grupo Apodi - Formação Açu - Arenitos brancos, cinza e avermelhados, conglomeráticos e caulínicos, com intercalações de folhelhos e siltitos.
- γ3 - Granitos grosseiros, porfiróides, geralmente desenvolvendo auréolas termometamórficas.
- γ1 - Granitos finos a grosseiros, cinza a róseos; granitos anatéticos.
- PIe - Formação Seridó - Biotita xistos, muscovita-biotita xistos com granada e/ou sillimanita, sericita xistos, clorita xistos e filitos; intercalações de quartzitos.
- APj - Complexo Presidente Juscelino - Migmatitos homogêneos, heterogêneos e gnaisses diversificados; intercalações de anfibolitos, ultrabásicas e pequenas lentes de calcário metamórfico.
- τ - Gabros - Olivina-augita-gabro, grosseiro, aspecto maciço, cinza-escuro; norito.

Contato geológico definido

VULNERABILIDADE E CONDIÇÕES DE EXPOSIÇÃO DOS AQÜÍFEROS



MAPA ESQUEMÁTICO

CONDIÇÕES DAS ÁREAS DE EXPOSIÇÃO DOS AQÜÍFEROS

- Área de recarga de aqüíferos intergranulares, sobrepostos a aqüíferos fraturados, sujeita a inundações periódicas.
- Área de recarga em coberturas inconsolidadas, sobre aqüíferos fraturados e sedimentos.
- Área de recarga de aqüíferos fraturados, com relevo acidentado.
- Área de recarga/descarga de aqüíferos fraturados com relevo moderado a plano.
- Área de recarga/descarga de aqüíferos intergranulares livres e confinados.

VULNERABILIDADE NATURAL DOS AQÜÍFEROS À POLUIÇÃO

- ALTA - Definida para as áreas de ocorrência dos gnaisses/migmatitos, granitos e quartzitos, que constituem os sistemas aqüíferos fraturados. Nessas áreas a facilidade de contaminação está sempre presente, em função do fraturamento.
- MODERADA - Restrita praticamente a aluviões. Pode tender a alta em função da maior porosidade e maior concentração humana.
- BAIXA - Corresponde às coberturas indiferenciadas (aqüíferos intragranulares locais, livres, não consolidados) e aqüíferos sedimentares, livres e confinados, de extensão regional.
- NEGLIGENCIÁVEL - Definida para as áreas de relevo acidentado, ocupação humana reduzida e presença de manto de intemperismo argiloso.

NOTA DE CRÉDITO - As informações geológicas foram extraídas do mapa geológico da folha SB.25-V-C (Natal) na escala de 1:250.000, oriundo do Projeto RADAMBRASIL e atualizado, em 2000, pela Gerência de Recursos Naturais da Unidade Estadual do IBGE na Bahia, dentro das atividades do Projeto Levantamento e Sistematização de Dados Sobre Recursos Naturais - Recursos Hídricos. A metodologia de trabalho é, em parte, a mesma utilizada pela CPRM - Serviço Geológico do Brasil no Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - Carta Hidrogeológica 1:100.000.

OBSERVAÇÃO - O Mapa de Hidrogeologia é resultado de um processo dinâmico, podendo ser atualizado sempre que novas informações forem incorporadas ao Banco de Dados de Recursos Hídricos.

NOTA EXPLICATIVA O Mapa Hidrogeológico consiste numa síntese dos dados hidrogeológicos armazenados em banco de dados - desenvolvido no Microsoft Access - e reproduz, através de cores e hachuras, a produtividade e a importância hidrogeológica relativa dos aqüíferos. A produtividade é representada em faixas de valores da Capacidade Específica (expressa em l/s/m), enquanto que a Importância Hidrogeológica Relativa Local expressa as características hidrogeológicas gerais das unidades, localização, natureza, explotabilidade e qualidade química das águas subterrâneas. Desta feita, é fornecida uma visualização das características gerais dos principais sistemas aqüíferos regionais, sendo delineadas áreas mais e menos produtivas. No mapa de encarte constam informações gerais relativas às condições de exposição dos aqüíferos e a vulnerabilidade destes à poluição. A continuidade dos levantamentos vem contribuindo para uma atualização das informações do Banco de Dados e, consequentemente, na melhor definição das unidades formuladas.