CARTA HIDROGEOLÓGICA
FOLHA SC.24 ARACAJU
ESCALA 1:1.000.000 - CPRM, 2015

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL

PROJETO DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA DO BRASIL
CARTA HIDROGEOLÓGICA - ESCALA 1:1.000.000

FOLHA SC.24 ARACAJU

NOTA TÉCNICA

APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O **"PROJETO DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA DO BRASIL"** tem por objetivo desenvolver um sistema de informações geográficas na temática de recursos hídricos, a partir do conhecimento geológico e hidrológico existentes, em conformidade com a Missão Institucional da CPRM/SGB, de *"gerar e difundir o conhecimento geológico e hidrológico básico para o desenvolvimento sustentável do Brasil"*.

No tocante às águas subterrâneas, vem sendo desenvolvido um projeto de cartografia hidrogeológica sistemática, concebido para uniformizar e padronizar todos os produtos lançados pela instituição, que se iniciou com o Mapa de Domínios e Subdomínios Hidrogeológicos do Brasil, em 2006, sucedido, posteriormente pelo Mapa Hidrogeológico do Brasil, em 2014.

Na fase atual, a partir deste Mapa Hidrogeológico, está sendo elaborado o Atlas Hidrogeológico do Brasil, em escala 1:1.000.000, totalmente estruturado, dentro de um Sistema de Informações Geográficas (SIG), composto pelo conjunto das 46 folhas que compõem a Carta Internacional do Mundo ao Milionésimo – CIM, que cobrem o Brasil.

METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DAS FOLHAS

Visando a padronização e uniformização destas as folhas, os procedimentos metodológicos adotados foram aqueles internacionalmente aceitos, como as publicações *"Hydrogeological Maps, A Guide and a Standard Legend"*, de Wilhelm Struckmeier e Jean Margat (1995) e o documento da UNESCO, intitulado *"UNESCO, International Legend for Hydrogeological Maps"*, versão revisada, em 1983.

Considerando-se a premissa básica de uniformidade e padronização dos produtos e as dimensões continentais envolvidas, as folhas são constituídas por cinco bases temáticas principais: planimetria, geologia, poços, piezometria e hidrologia.

Cada uma dessas bases passou por processos de ajustes e simplificações para se adaptarem à metodologia aplicada e a escala dos trabalhos. Na base geológica, por exemplo, algumas unidades inexpressivas do ponto de vista hidrogeológico, como coberturas recentes eminentemente pelíticas e/ou de pequenas expressões areais foram eliminadas, visando ressaltar aquíferos mais importantes que se encontravam ocultos sob essas unidades. Esta base, oriunda do GIS BRASIL (CPRM, 2003), contém originalmente 2.333 unidades litológicas mapeadas, impossíveis de serem representadas em um mapa que pretende ressaltar aspectos hidrogeológicos, ao invés de feições meramente estratigráficas ou litológicas. Desta forma, a mesma precisou ser simplificada, pela conversão das unidades geológicas em outros entes que ressaltassem suas características de transmissão e armazenamento de águas subterrâneas, partindo dos seguintes pressupostos (Struckmeier & Margat, op.cit):

- Individualizando corpos contínuos ou descontínuos, conforme suas características geométricas e formas de ocorrência das águas subterrâneas;
- Classificando os diferentes tipos litológicos de acordo com as características de fluxo dominantes;

Assim, foram definidas quatro classes taxonômicas, para agrupamento das unidades, classificadas hierarquicamente da mais ampla (a mais abrangente) à menor (a fundamental): ***Unidades Hidrolitológicas*** (porosas, cársticas, fraturadas e não aquíferas), onde se considera apenas a forma de acúmulo e condução de águas subterrâneas; ***Sistemas Aquíferos*** (união de dois ou mais aquíferos para criar um novo domínio); ***Aquíferos*** (correspondentes às unidades geológicas, sofrendo variações espaciais em suas características hidrogeológicas) e **Unidades Hidroestratigráficas**, agregando formações geológicas ou parte delas que armazenam e transmitem águas subterrâneas de forma semelhante e com produtividades da mesma ordem de grandeza. Estas Unidades Hidroestratigráficas constituem os elementos básicos de mapeamento.

Para a hierarquização dessas unidades em termos de produtividades hídricas, foi elaborada uma tabela (Diniz et al, 2012) de "Caracterização Hidráulica das Classes dos Aquíferos", baseada no trabalho de Struckmeir e Margat (1995, Op. cit.). Na sua definição, os tempos de bombeamento foram estipulados em 12 horas contínuas e os rebaixamentos fixados em 25 metros, para a comparação das produtividades de cada poço analisado.

UNIDADES HIDROESTRATIGRÁFICAS

Na elaboração desta nota, diversas unidades foram suprimidas devido a sua pequena expressão hidrogeológica, embora continuem representadas no corpo principal do mapa. São elas: Depósitos Aluvionares Diversos - Q1a e Q2a, Depósitos Flúviomarinhos e Eólicos - Q1fm, Depósitos Litorâneos Indiferenciados Antigos - Qli, Coberturas Residuais - Q1rd, Depósitos Flúviolagunares - Q2fl, Depósitos de Pântanos e Mangues - Q2pm, Serraria – JKs, Exu - K2e, Santana - K1s, Coruripe - K1cp, Grupo Santo Amaro - K1sa, Formação Candeias - K1ca, Formação Candeias/Grupo Ilhas Indiscriminado - K1ci, Curituba - Cc, Igreja Nova - Perucaba Indiscriminados – CKip, Mauriti - Sm, Jacoca - NP2ja, Jacoca - NP2ja, Olhos D'água - NP2o, Barra Bonita - unidade carbonática - NP1cbc, Barra Bonita, unidade carbonática - NP1cbc, Santa Filomena - unidade carbonática – MP3sfc, Marancó - unidade carbonática - MP3mr2c, Grupo Estância - unidade carbonática - NP2eac, Santa Filomena - unidade carbonática - MP3sfc, Marancó - unidade carbonática - MP3mr2c, Itaizinho - unidade carbonática - PP2ic e Itaizinho - unidade carbonática - PP2ic.

Unidades Granulares

Depósitos Aluvionares - Qa

Localização – Os depósitos aluvionares estão distribuídos, com maiores expressões ao longo do Rio São Francisco e dos seus afluentes Rios Moxotó e Pajeú, perfazendo uma área de 3.092 km^2 e espessuras variáveis. Além desses, outros rios importantes como o Vaza-barris e Itapecuru, p.ex., formam importantes depósitos.
Características Litológicas – São sedimentos arenosos, inconsolidados, de granulometria fina a média, mas também grosseiros, com contribuições de silte e argila nas zonas de vazantes. São comuns, tanto na base como intercalados no pacote aluvionar, leitos de cascalhos, ricos em seixos e matacões de quartzo.
Características Hidrogeológicas – Constituem um aquífero livre, descontínuo, com extensão e espessuras limitadas. As vazões variam de 10 a 25 m^3/h. As aluviões de pequena extensão e espessura, não considerados nessa escala de trabalho, são utilizados através de poços rasos visando atender pequenas demandas, com vazões entre 1 e 5 m^3/h.
Produtividade - De acordo com a classificação adotada apresenta produtividade *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)*.
Qualidade – Suas águas possuem características físico-químicas variáveis com valores de condutividade elétrica extremas, média de 1.350 µS/cm e STD – Sólidos Totais Dissolvidos de 832 mg/L, portanto dentro do limite de potabilidade admitido pela OMS – Organização Mundial da Saúde.

Depósitos Eólicos - Qe

Localização - Ocorre de forma isolada, restrita à região do médio São Francisco, no Estado da Bahia, em uma área de 1.849 km^2.
Características Litológicas -. Constituídos de areias finas, argilosas, inconsolidadas, com forte retrabalhamento fluvial.
Características Hidrogeológicas – Embora não existam dados mais detalhados, pesquisas recentes indicam elevada espessura para esses depósitos, com média de 80 metros. Apresentam vazões entre 10 e 25 m^3/h. constitui unidade aquífera bastante promissora em decorrência de sua litologia e espessuras.
Produtividade - Apresenta produtividade *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)*.
Qualidade – Não existem informações sobre a qualidade físico-química das águas desse aquífero.

Depósitos Litorâneos - Ql

Localização – Ocorrem de forma contínua, acompanhando a linha de costa, com espessura média menor que 20 m em uma área de 1.797 km^2.
Características Litológicas – Constituem depósitos de areias, argilas, siltes e cascalhos.
Características Hidrogeológicas – Em geral as captações são feitas por poços rasos, com vazões médias de 1 a 10 m^3/h e vazões específicas entre 0,04 a 0,4 m^3/h/m.
Produtividade – Apresenta produtividade *Geralmente Muito Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 5)*.
Qualidade - Não existem informações sobre a qualidade físico-química das águas desse aquífero.

Barreiras - ENb

Localização – Ocorre de forma descontínua, com extensão regional, espessura variável (média de 10 -100 m), perfazendo uma área de 12.847 km^2, recobrindo boa parte da Bacia Sergipe-Alagoas, Bacia do Recôncavo e sul da Bacia de Tucano.
Características Litológicas – Constitui aquífero descontínuo, de extensão regional, composto de arenitos, conglomerados e argilas; intercalações caulínicas, também estão presentes.
Características Hidrogeológicas – Apresenta em geral baixas permeabilidades e vazões médias de 1 a 10 m^3/h e vazões específicas entre 0,04 a 0,4 m^3/h/m.
Produtividade – Enquadra-se como Produtividade *Geralmente Muito Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 4)*.
Qualidade – Suas águas apresentam boa qualidade para consumo humano, com valores de condutividade elétrica média de 209 µS/cm e Sólidos Totais Dissolvidos STD =135 mg/L.

São Salvador - K1sv

Localização – Aflora na porção leste da Bacia de Tucano em uma área de 826 km^2.
Características Litológicas - Constituída de conglomerado, arenito lítico, folhelho e argilito.
Características Hidrogeológicas – Aquífero livre, contínuo, espessura alta (>500 m), vazões entre 1 a 10 m^3/h e vazões específicas situadas entre 0,04 e 0,4 m^3/h/m.
Produtividade - Apresenta uma produtividade *Geralmente Muito Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 5)*.
Qualidade - De modo geral, os valores de condutividade elétrica são muito elevados (média de 2.220 µS/cm), assim como os sólidos totais dissolvidos, 1.440 mg/L.

Marizal - K1m

Localização – Ocupa uma área aflorante de 18.145 km^2, sendo 16.885 km^2 no Estado da Bahia - Bacia do Tucano e 1.260 km^2 no Estado de Pernambuco - Bacia do Jatobá.
Características Litológicas - Suas litologias consistem de conglomerados, arenitos e folhelhos.
Características Hidrogeológicas – Aquífero livre, contínuo e de extensão regional. Apresenta espessura média de 100-500 metros e vazões entre 10 a 25 m^3/h. Na Bacia de Tucano, possui capacidade específica entre 1,0 a 2,0 m^3/h/m e na Bacia do Jatobá, 0,4 a 1,0 m^3/h/m.
Produtividade - Enquadra-se nas classes de produtividade *Moderada (Classe 3)* na Bacia de Tucano e *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)* na Bacia do Jatobá.
Qualidade - As águas são de boa qualidade para consumo humano e uso agrícola, com valor médio de condutividade elétrica de 906 µS/cm e sólidos totais dissolvidos de 588 mg/L.

São Sebastião - K1ss

Localização – Na sua porção aflorante, o Aquífero São Sebastião, ocupa uma área de 2.633 km^2, distribuído na região central da Bacia do Jatobá (345 km^2) e de forma descontínua na Bacia do Tucano (2.288 km^2).
Características Litológicas – Constituído de arenito fino a médio, apresenta espessura total que pode localmente ultrapassa 1.000 metros.
Características Hidrogeológicas – De extensão regional, livre ou confinado, com vazões maiores que 100 m^3/h e vazões específicas maiores que 4,0 m^3/h/m.
Produtividade - Em ambas as condições (livre ou confinado) apresenta produtividade *Muito Alta (Classe 1)*, com exceção quando aflorante, recobrindo a Formação Tacaratu, na Bacia do Jatobá, adquirindo, então, a Produtividade *Geralmente Muito Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 5)*.
Qualidade – A condutividade elétrica média é de 1.227 µS/cm, quando livre e 887 µS/cm quando confinado.

Penedo - K1pe

Localização – Aflora em manchas isoladas, descontínuas na Bacia de Sergipe-Alagoas, constituindo uma área total de 183 km^2.
Características Litológicas – Composta de arcóseos, folhelhos e siltitos.
Características Hidrogeológicas – Aquífero livre, com espessura média entre 100 a 500 m, vazões entre 10 a 25 m^3/h e capacidade específica situada entre 0,4 e 1,0 m^3/h/m.
Produtividade – A produtividade está classificada como *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)*.
Qualidade - Não existem informações sobre a qualidade físico-química das águas desse aquífero.

Ilhas - K1i

Localização – Ocupa uma área aflorante de 1.855 km^2 assim distribuídas: Bacia do Tucano - 1.671 km^2 e Bacia do Recôncavo – 184 km^2, todas localizadas no Estado da Bahia.
Características Litológicas - Suas litologias englobam arenitos, folhelhos e siltitos.
Características Hidrogeológicas – É uma unidade de elevada espessura (100-500 m), de extensão regional e que pode se comportar como aquífero livre ou confinado. Apresenta, na Bacia do Recôncavo, vazões entre 10 a 25 m^3/h e capacidade específica situada entre 0,4 a 1,0 m^3/h/m e na Bacia de Tucano, vazões maiores de que 100 m^3/h e capacidade específica maior que 4 m^3/h/m.
Produtividade - Enquadra-se nas classes de produtividade *Muito Alta (Classe 1)* na Bacia do Tucano e *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)* quando aflora na Bacia do Recôncavo.
Qualidade - As águas são de boa qualidade com valor médio de condutividade elétrica de 1.076 µS/cm e sólidos totais dissolvidos de 700 mg/L.

Sergi - J3s

Localização – Aflora em manchas isoladas, descontínuas, situadas na borda leste da Bacia de Tucano, perfazendo uma área total de 141 km^2.
Características Litológicas – Composto de arenito fino, arenito conglomerático e conglomerado.
Características Hidrogeológicas – Apresenta-se como livre ou confinado, com espessura alta (100-500 m), vazões entre 25 e 50 m^3/h, quando livre, com vazões específicas entre 1 a 2 m^3/h/m. Quando subjacente à Formação Candeias (K1ca), apresentam vazão entre 10 e 25 m^3/h e capacidade específica entre 0,4 e 1 m^3/h/m.
Produtividade – Enquadra-se como produtividade *Moderada (Classe 3)*, quando livre ou *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)*, quando confinado.
Qualidade – Apresentam valores médios de condutividade elétrica de 1847 µS/cm, com valores que vão de 254 até 5.700 µS/cm.

Aliança - J3a

Localização – Aflora em manchas isoladas ou de forma contínua na borda leste das Bacias de Tucano Norte, Jatobá, Mirandiba e Betânia, perfazendo uma área total de 1.426 km^2.
Características Litológicas – Arenitos, calcilutitos, conglomerados e arenitos conglomerático.
Características Hidrogeológicas – Ocorre-se como Livre, de elevada espessura (100-500 m), e vazões entre 1 a 10 m^3/h, capacidade específica entre 0,04 e 0,4 m^3/h/m.
Produtividade – Enquadra-se como de produtividade *Geralmente Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 5)*.
Qualidade - Águas com valores de condutividade elétrica média de 1.039 µS/cm e STD – Sólidos Totais Dissolvidos de 675 mg/L.

Brotas - J3b

Localização – Aflora na borda oeste da Bacia de Tucano, em menor extensão no nordeste desta mesma bacia e na porção norte da Bacia do Recôncavo, em área total de 748 km^2.
Características Litológicas – Composto de arenitos, calcilutitos, conglomerados, folhelhos, e arenitos conglomeráticos. Corresponde aos sedimentos pertencentes ao Grupo Brotas indiviso.
Características Hidrogeológicas – Aquífero Livre, descontínuo, elevada espessura (100-500 m), vazões entre 10 a 25 m^3/h, capacidade específica entre 0,4 e 1 m^3/h/m.
Produtividade - Enquadra-se na produtividade *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)*.
Qualidade – Águas com valores de condutividade elétrica média de 2.132 µS/cm.

Santa Brígida - Psb

Localização – Aflora em manchas isoladas, descontínuas, situadas na Bacia de Tucano, ou depositadas diretamente sobre o embasamento em área total de 348 km^2.
Características Litológicas – Composto de arenito, conglomerado, dolomito, folhelho e siltito.
Características Hidrogeológicas – Livre, de média espessura (10-100 m), vazões entre 1 a 10 m^3/h e capacidade específica entre 0,04 e 0,4 m^3/h/m.
Produtividade – Mostra produtividade *Geralmente Muito Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 5)*.
Qualidade – Águas com valores de condutividade elétrica elevada, média de 3.613 µS/cm e Sólidos Totais Dissolvidos – SDT- 2.348 mg/L.

Inajá - Di

Localização – Aflora em grande extensão na porção sudeste da Bacia do Jatobá, perfazendo uma área total de 705 km^2.
Características Litológicas – Composto de arenito fino e siltito.
Características Hidrogeológicas – Conjuntamente com a Formação Tacaratu, compõe um sistema aquífero de extensão regional, elevada espessura (100-500 m), e vazões maiores que 100 m^3/h e vazões específicas superiores a 4,0 m^3/h/m. Este sistema aquífero (Inajá/Tacaratu) se comporta como livre ou confinado.
Produtividade - Enquadra-se como produtividade *Muito Alta (Classe 1)*.
Qualidade – Suas águas são de boa qualidade, com valores médios de condutividade elétrica de 1.029 µS/cm e Sólidos Totais Dissolvidos - STD - 669 mg/L.

Cabeças - D2c

Localização – Ocupa uma pequena área aflorante de 175 km^2, situada no canto noroeste da folha, totalmente inserida na Bacia do Parnaíba, Estado do Piauí.
Características Litológicas – arenito fino a médio
Características Hidrogeológicas – Aquífero bastante homogêneo, de extensão regional. Na Folha Aracaju, ocorre como Livre, com espessura média alta (100 a 500 m), vazões de 25 a 50 m^3/h e capacidade específica entre 1,0 a 2,0 m^3/h/m.
Produtividade - Enquadra-se na produtividade *Moderada (Classe 3)*.
Qualidade - As águas são de boa qualidade para consumo humano, com valor médio de condutividade elétrica de 297 µS/cm e STD - Sólidos Totais Dissolvidos de 193,4 mg/L.

Pimenteiras - D2p

Localização – Ocupa uma área total de 614 km^2, situada no canto noroeste da folha, totalmente inserida na Bacia do Parnaíba, Estado do Piauí.
Características Litológicas – Folhelhos e siltitos.
Características Hidrogeológicas – Possui espessura elevada (100-500m), extensão regional, vazões menores que 1,0 m^3/h e capacidades específicas inferiores a 0,04 m^3/h/m. Adquire importância devido a presença da unidade subjacente Serra Grande (Ssg) de produtividade Muito Alta (vazões superiores a 100 m^3/h).
Produtividade – Enquadrada como *Pouco Produtiva ou Não Aquífera (Classe 6)*.
Qualidade - Não existem informações sobre a qualidade físico-química das suas águas.

Serra Grande - Ssg

Localização – Ocupa uma área total de 765 km^2, situada no canto noroeste da folha, totalmente inserida na Bacia do Parnaíba, Estado do Piauí.
Características Litológicas – Arenito fino a grosseiro e conglomerado.
Características Hidrogeológicas – Na Folha Aracaju ocorre como aquífero livre, espessura alta (100-500 m), vazões entre 1 e 10 m^3/h, vazões específicas entre 0,04 e 0,4 m^3/h/m.
Produtividade - Apresenta produtividade *Geralmente Muito Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 5)*.
Qualidade - Suas águas apresentam valores médios de condutividade elétrica de 1.249 µS/cm e sólidos totais dissolvidos de 811 mg/L.

Tacaratu - St

Localização – Ocupa uma área total de 2.864 km^2, na forma de faixa alongada contínua, aflorante na borda leste da Bacia de Jatobá, e também em formas descontínuas ou constituindo morrotes isolados (testemunhos) depositados diretamente sobre o embasamento cristalino, nas Bacias de São José do Belmonte, Carnaubeira da Penha, Betânia, Mirandiba e Tucano.
Características Litológicas – Arenito fino a médio e conglomerático. Por vezes estes arenitos apresentam-se laterizados.
Características Hidrogeológicas – Livre ou confinado. Juntamente com a unidade sobrejacente, Formação Inajá, constitui um sistema aquífero contínuo, de extensão regional. Possui espessura alta (100-500 m), vazões entre 50 e 100 m^3/h nas Bacias de Mirandiba, Carnaubeira da Penha, São José do Belmonte e Betânia ou superiores a 100 m^3/h, quando confinado, na Bacia do Jatobá.
Produtividade – Enquadra-se como Produtividade *Muito Alta (Classe 1)* na Bacia do Jatobá quando confinado, Produtividade *Alta (Classe 2)*, nas Bacias de Mirandiba, Betânia, Carnaubeira da Penha e São José do Belmonte, e *Pouco Produtiva ou Não Aquífera (Classe 6)*, na Bacia de Tucano ou quando afloram na forma de relíquias em relevos residuais.
Qualidade - As águas são de boa qualidade para consumo humano, com valor médio de condutividade elétrica de 300 µS/cm e STD - Sólidos Totais Dissolvidos de 195 mg/L.

Unidades Cársticas

Caatinga - Q1ct

Localização – Ocorre em uma área de 4.323 km^2, na forma de corpos alongados de direção nordeste - que se estende desde a cidade de Juazeiro até Ourolândia e a oeste da cidade de Umburanas, todas situadas no Estado da Bahia.
Características Litológicas: Composta de brechas calcíferas e calcretes.
Características Hidrogeológicas – Caracterizada por vazões muito baixas – menores que 1,0 m^3/h. Adquire importância devido à ocorrência subjacente da unidade hidroestratigráfica Salitre (NP2usa) que possui vazões entre 10 e 25 m^3/h).
Produtividade - De acordo com a classificação adotada neste trabalho, essa unidade é *Pouco Produtiva ou Não Aquífera (Classe 6)*.
Qualidade – Suas águas possuem condutividade elétrica média de 1874 µS/cm.

Cotinguiba - K2ct

Localização – Aflora na Bacia Sergipe – Alagoas em uma área de 310 km^2, situada no Estado de Sergipe.
Características Litológicas: Calcário e calcilutito.
Características Hidrogeológicas – Alta espessura (100-500 m) e vazões entre 50 a 100 m^3/h
Produtividade – Enquadra-se na Produtividade *Alta (Classe 2)*.
Qualidade - Suas águas possuem condutividade elétrica média de 514 µS/cm.

Riachuelo - K1rc

Localização – Aflora na Bacia Sergipe-Alagoas, no Estado de Sergipe, em uma área de 498 km^2.
Características Litológicas – Constituída de calcarenitos, calcilutitos, calcirruditos, calcários e folhelhos.
Características Hidrogeológicas – De alta espessura (100-500), e vazões entre 10 a 25 m^3/h.
Produtividade - Enquadra-se na produtividade *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)*.
Qualidade – Suas águas possuem condutividade elétrica média de 593 µS/cm.

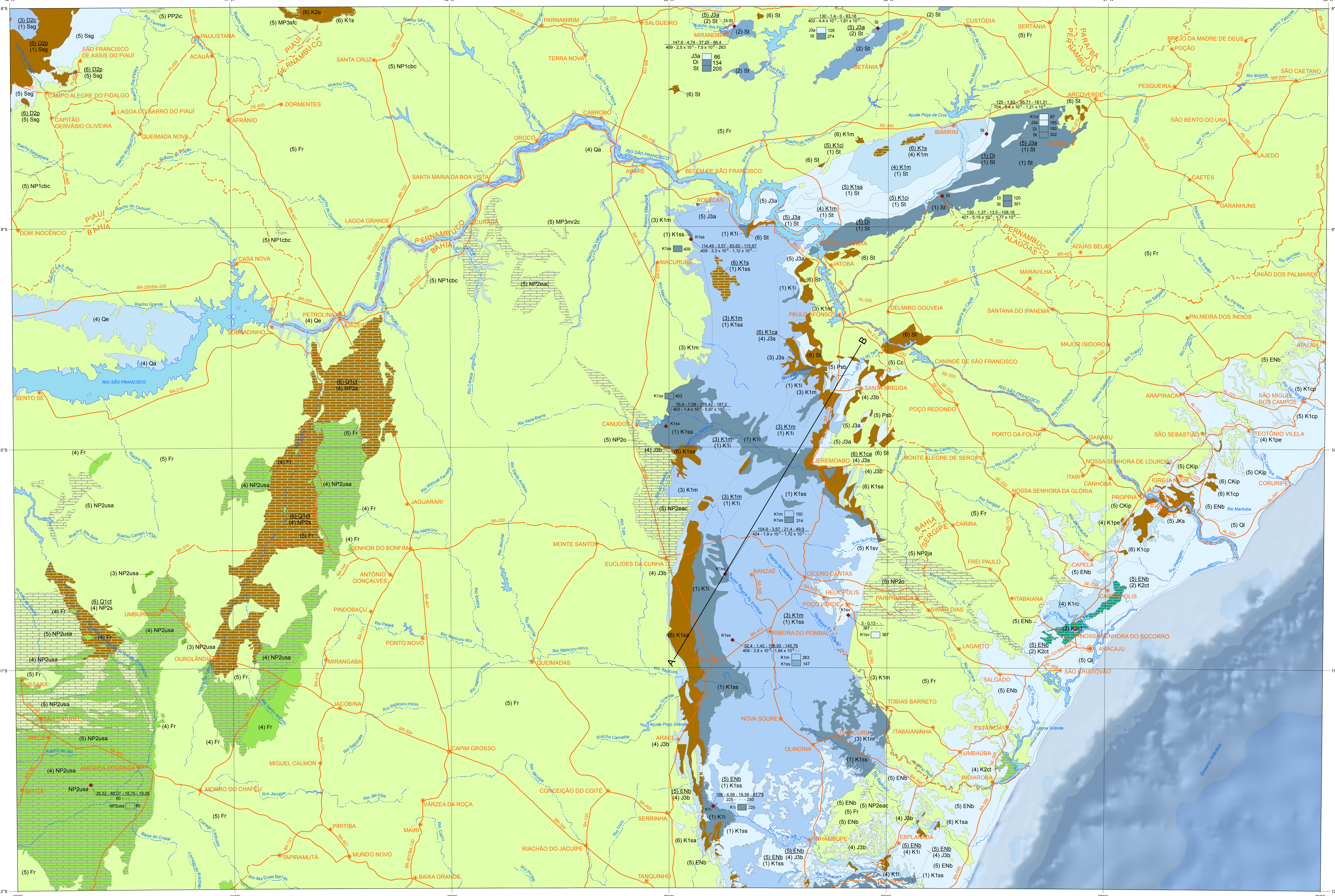
Salitre - NP2usa

Localização – Aflora no Estado da Bahia em uma área de 12.081 km^2 a sudoeste da folha.
Características Litológicas: Composta de calcarenitos, arcóseos, calcilutitos, siltitos e calcissiltitos.
Características Hidrogeológicas – Alta espessura (100-500 m) e vazões situadas entre 10 a 25 m^3/h.
Produtividade - Enquadra-se na produtividade *Geralmente Baixa, porém Localmente Moderada (Classe 4)*.
Qualidade – Águas com alto teor de dureza, com valor médio de sólidos totais dissolvidos - STD de 1200 mg/L.

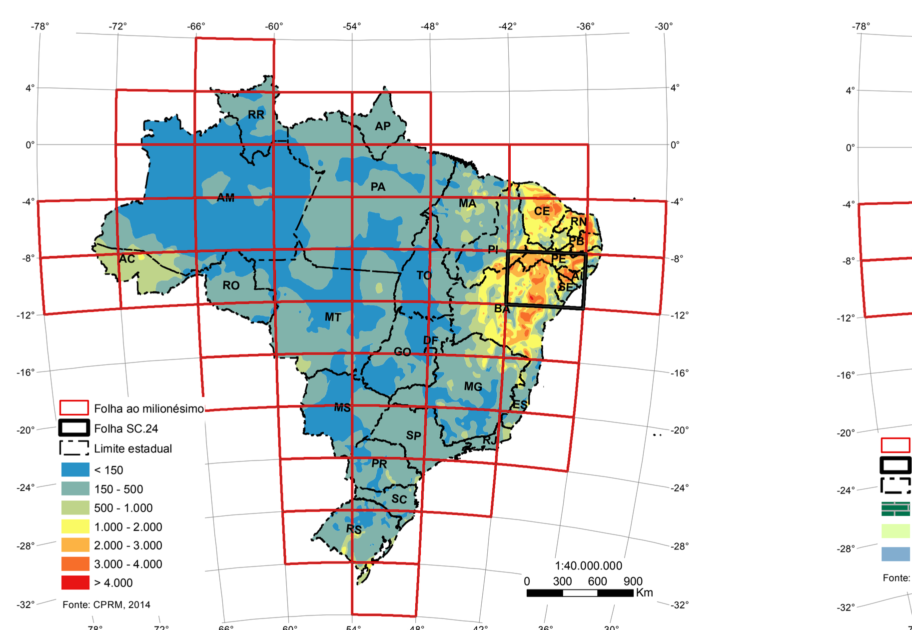
Unidades Fraturadas

Embasamento Fraturado Indiferenciado - Fr

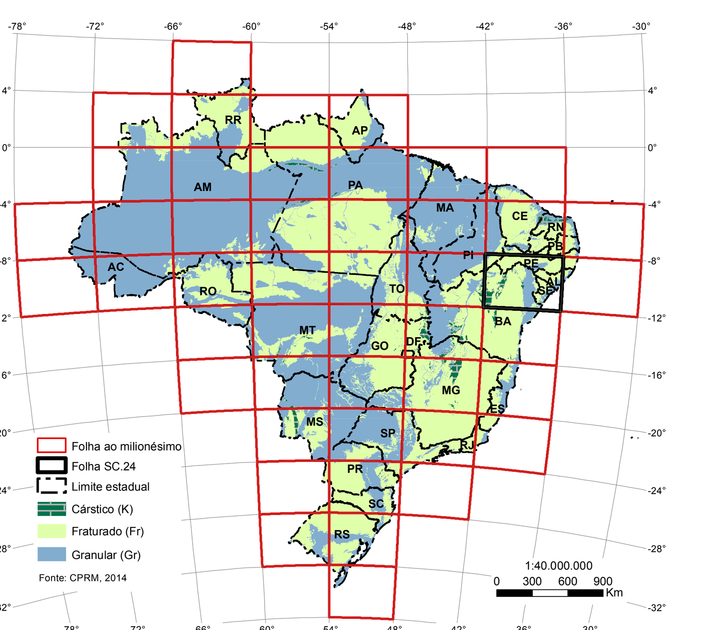
Localização – Unidade hidroestratigráfica, predominante na folha, aflorando em uma área total de 192.577 km^2.
Características Litológicas – O Embasamento Fraturado Indiferenciado conforme aqui definido, engloba uma série de tipos litológicos, abrangendo ora metassedimentos, ora rochas do embasamento cristalino tais como granitos, rochas vulcânicas, metavulcanicas, gnaisses, migmatitos, granulitos, xistos e quartzitos.
Características Hidrogeológicas – Configura um meio descontínuo, caracterizado pela ocorrência de reservatórios isolados ou interconectados, que no conjunto formam uma unidade hidrogeológica. Apresenta baixas vazões, geralmente menores que 5 m^3/h, embora localmente possam ocorrer maiores valores.
Estimativa de Produtividade – Apresenta uma produtividade *Geralmente Muito Baixa, porém Localmente Baixa (Classe 5)*.
Qualidade - Suas águas são geralmente salinizadas admitindo-se como causas mais provável dessa salinização a praticamente inexistência de manto de intemperismo superficial, o baixo índice de precipitação e as elevadas taxas de evaporação.



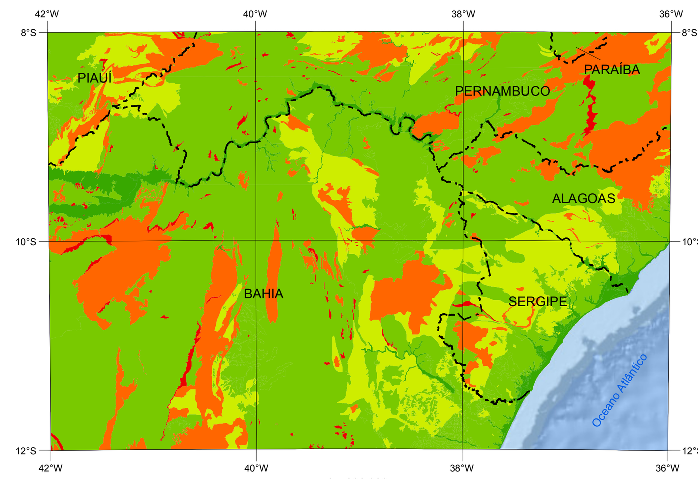
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA (µS/cm)



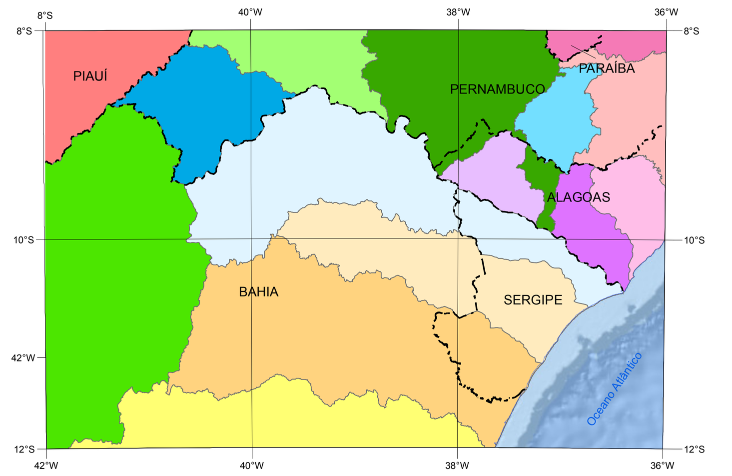
DOMÍNIOS HIDROLITOLÓGICOS



CLASSES DE RELEVO



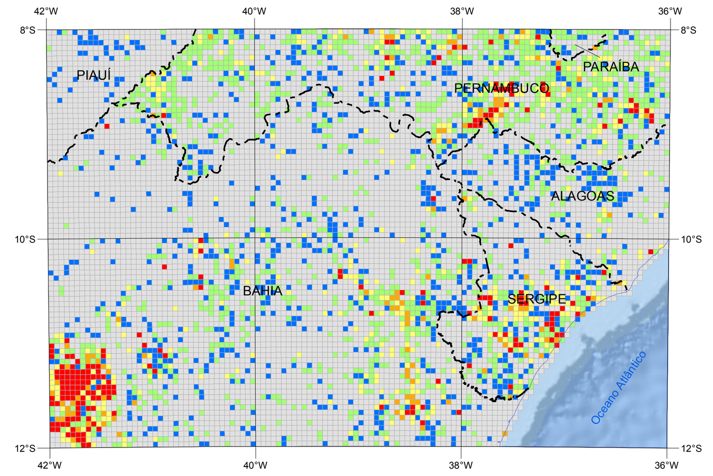
SUBBACIAS HIDROGRÁFICAS E DENSIDADE DE POÇOS



Regiões Hidrográficas	Subbacias Hidrográficas	Área (km^2)	Poços /50 km^2
Rio Parnaíba	Canindé	12.266	1
Atlântico Nordeste Oriental/ São Francisco	Ipojuca, Una, Grupo de Bacias Interiores (GI1), Mundaú	9.641	1
Atlântico Nordeste Oriental	Paraíba, Capibaribe	3.384	3
	Paraíba,Comp.Est.Lagunar Mundaú/Mangaba(CELMM), São Miguel, Coruripe	6.215	1
Atlântico Leste	Recôncavo Norte, Inhambupe, Paraguaçu	21.100	1
	Grupo de Bacias Costeiras 1 (GC1), Japaratuba, Sergipe, Vaza Barris	3.567	20
	Grupo de Bacias Costeiras 2 (GC2), Piauí, Real, Itapicuru	45.545	2
São Francisco	Lago de Sobradinho, Verde, Jacaré, Salitre	46.813	2
	Rios Macururé, Curaçá, Tará, São Francisco	36.613	1
	Pajeú, Moxotó, Grupo das Bacias Interiores (GI2 e GI3), Ipanema,	22.298	4
	Rio Ipanema	6.215	3
	Pontal, Grupo de Bacias Interiores (GI8, GI7,GI6), Garças	13.799	3
	Brigida, Terra Nova, Grupo de Bacias Interiores (GI4 e GI5)	1.007	15
	Talhada, Capiá e Grande	5.446	1
	Traipú, Piauí	5.996	1

Fonte: Agencia Nacional de Águas
APAC - Agência Pernambucana de Águas e Clima
SEMARH - Secretarias de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Piauí, Sergipe e Alagoas
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos da Bahia.

VOLUMES ANUAIS EXPLOTADOS (m^3)



Poços
1 – 2 - 3 - 4 - 5 / 6 - 7 - 8 - 9

1 - Aquífero captado
2 - Vazão de teste para 12:00 hs (m^3/h)
3 - Capacidade específica para 12:00 hs (m^3/h/m)
4 - Nível estático (m)
5 - Nível Dinâmico (m)
6 - Profundidade (m)
7 - Transmissividade (m^2/s)
8 - Condutividade hidráulica (m/s)
9 - Condutividade elétrica (µS/cm)

Perfil Esquemático do Poço
Sigla da Unidade – Espessura Captada da Unidade (m)

Representação em Mapa das Classes dos Aquíferos
(3) N3i / (1) K2ac = (Classe) Unidade hidrogeológica aflorante / (Classe) Principal aquífero subjacente

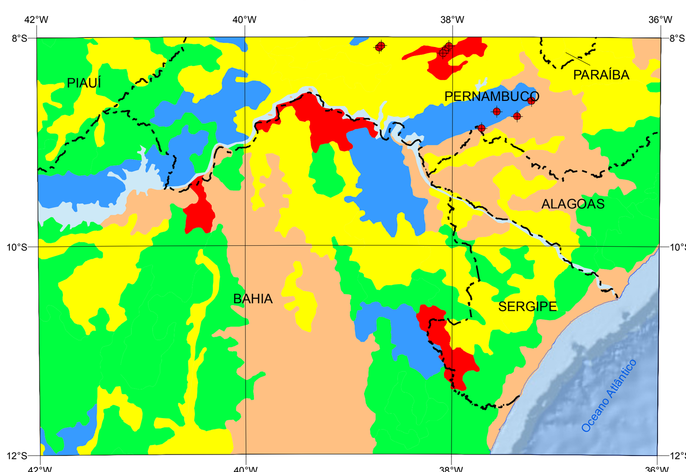
Obs.: 1) A classe do aquífero + a unidade estratigráfica, seja aflorante ou subjacente, define a unidade hidroestratigráfica.
2) a unidade hidroestratigráfica subjacente, representa o aquífero mais produtivo, com boa qualidade de água e em menor profundidade.

Capital, cidade
Limite estadual
Estrada pavimentada
Estrada não pavimentada
Curso de água perene
Açude, lagoa e barragem
Rio de margem dupla
Traçado da seção hidrogeológica
Contato de unidade hidroestratigráfica aflorante
Limite inferido de unidade hidroestratigráfica subjacente

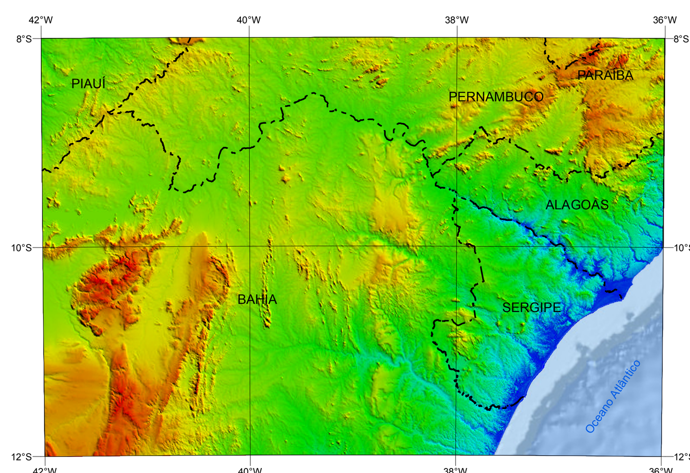
BIBLIOTECA DE UNIDADES

Domínio Hidrolitológico	Sigla da Unidade Estratigráfica	Nome da Unidade Estratigráfica	Litologia da Unidade Estratigráfica
Granular (Gr)	Qa	Depósito Aluvionar	areia, silte e argila
	Qe	Depósito Eólico	areia fina a média
	Ql	Depósito Litorâneo	areia, argila, silte e cascalho
	ENb	Formação Barreiras	arenito, conglomerado e argila
	K2e	Formação Exu	folhelho e siltito calcífero
	K2ca	Formação Calumbi	arenito, argilito e folhelho
	K1sv	Formação Salvador	conlomerado, arenito lítico, folhelho e argilito
	K1m	Formação Marizal	conglomerado, arenito e folhelho
	K1ss	Formação São Sebastião	arenito fino à médio
	K1pe	Formação Penedo	arcóseo, folhelho e siltito
	K1i	Grupo Ilhas	arenito, folhelho e siltito
	K1cp	Grupo Coruripe	folhelho, arenito, calcilutito, calcário e conglomerado
	K1ci	Formação Candeias/Grupo Ilhas Indiscriminados	arenito, folhelho e siltito
	K1ca	Formação Candeias	folhelho e siltito calcífero
	JKs	Formação Serraria	arcósio e arenito
	J3s	Formação Sergi	arenito fino, arenito conglomerático e conglomerado
	J3a	Formação Aliança	arenito, calcilutito, conglomerado, folhelho e arenito conglomerático
	J3b	Grupo Brotas	arenito, calcilutito, conglomerado, folhelho e arenito conglomerático
	Psb	Formação Santa Brígida	arenito, conglomerado, dolomito, folhelho, silexito e siltito
	Cc	Formação Curituba	arenito, calcário, diamictito e folhelho.
	CKip	Grupo Igreja Nova - Perucaba Indiscriminados	conglomerado, arenito, siltito, folhelho,argilito e calcário dolomitico.
	Di	Formação Inajá	arenito fino e siltito
	D2c	Formação Cabeças	arenito fino a médio
	D2p	Formação Pimenteiras	folhelhjo e siltito
	Sm	Formação Mauriti	arenito, conglomerado, folhelho e siltito
	Ssg	Grupo Serra Grande	arenito fino a grosseiro e conglomerado
	St	Formação Tacaratu	arenito fino a médio e arenito conglomeráticos
Carstico (K)	Q1ct	Formação Caatinga	brecha calcífera e calcrete
	K1ct	Formação Cotinguiba	calcário e calciltito.
	K1rc	Formação Riachuelo	calcarenito, calcilutito,calcirudito e folhelho
	K1s	Formação Santana	calcilutito e marga
	NP2usa	Formação Salitre	calcarenito, arcóseo, calcilutito, siltito e calcissiltito
	NP2o	Formação Olhos D'água	mármore, filito, metachert, metapelito, metarritimitito e mármore dolomítico
	NP2ja	Formação Jacoca	mármore, metachert, metapelito e mármore dolomítico
	NP2eac	Grupo Estância, unidade carbonática	calcarenito, calcilutito, argilito e siltito
	NP1cbc	Formação Barra Bonita, unidade carbonática	mármore
	MP3sfc	Complexo Santa Filomena, unidade carbonática	calcário
	MP3mr2c	Complexo Marancó, unidade carbonática	calcário
	PP2ic	Complexo Itaizinho, unidade carbonática	mármore
Fraturado (Fr)	Fr	Embasamento Fraturado Indiferenciado	granitóide, vulcânica, meta-vulcânica, meta-sedimento, gnaisse, migmatito, granulito, xisto e quartzito

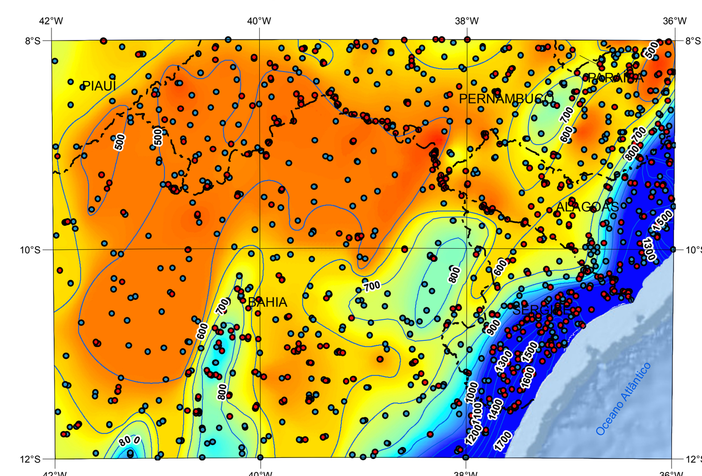
CAPACIDADE DE INFILTRAÇÃO DO SOLO E ESTAÇÕES DA RIMAS



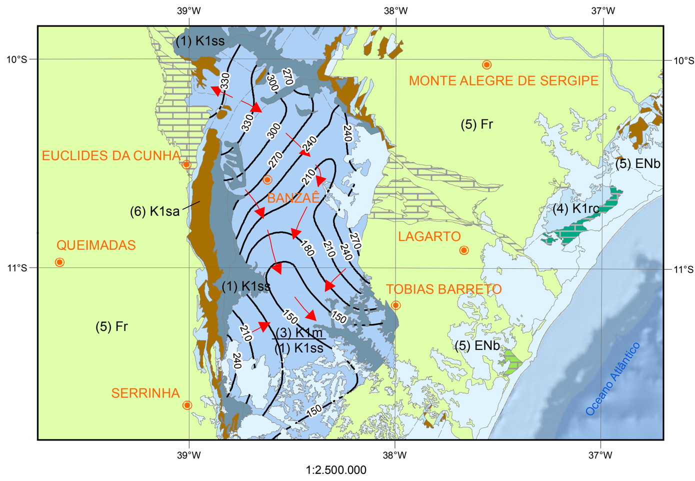
HIPSOMETRIA



PLUVIOMETRIA, ESTAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS E FLUVIOMÉTRICAS



POTENCIOMETRIA - AQUÍFERO MARIZAL

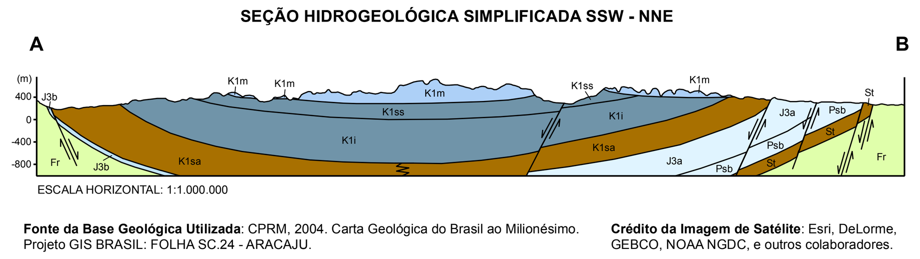


CARACTERIZAÇÃO HIDRÁULICA DAS CLASSES DE AQUÍFEROS

Classe	Granulares	Fraturadas	Cársticos	Q/s (m^3/h/m)*	T (m^2/s)	K (m/s)	Vazão(m^3/h)	Produtividade **
(1)				≥ 4,0	≥ 10^{-2}	≥ 10^{-4}	≥ 100	Muito Alta: Fornecimentos de água de importância regional (abastecimento de cidades e grandes irrigações). Aquíferos que se destaquem em âmbito nacional.
(2)				2,0 ≤ Q/s < 4,0	10^{-3}≤T<10^{-2}	10^{-5}≤K< 10^{-4}	50 ≤ Q < 100	Alta: Características semelhantes à classe anterior, contudo situando-se dentro da média nacional de bons aquíferos.
(3)				1,0 ≤ Q/s < 2,0	10^{-4}≤T<10^{-3}	10^{-6}≤K<10^{-5}	25 ≤ Q < 50	Moderada: Fornecimento de água para abastecimentos locais em pequenas comunidades, irrigação em áreas restritas.
(4)				0,4 ≤ Q/s < 1,0	10^{-5}≤T< 10^{-4}	10^{-7}≤K< 10^{-6}	10 ≤ Q < 25	Geralmente baixa, porém localmente moderada: Fornecimentos de água para suprir abastecimentos locais ou consumo privado.
(5)				0,04 ≤ Q/s < 0,4	10^{-6}≤T< 10^{-5}	10^{-8}≤K< 10^{-7}	1 ≤ Q < 10	Geralmente muito baixa, porém localmente baixa: Fornecimentos contínuos dificilmente são garantidos.
(6)				< 0,04	< 10^{-6}	< 10^{-8}	< 1	Pouco Produtiva ou Não Aquífera: Fornecimentos insignificantes de água. Abastecimentos restritos ao uso de bombas manuais

Modificada de Struckmeir & Margat, 1995
* Valores válidos para teste de bombeamento de 12 horas e rebaixamentos máximos de 25 metros
** Na definição de classe de produtividade para os aquíferos cársticos e fraturados, utilizou-se apenas dados de vazão

SEÇÃO HIDROGEOLÓGICA SIMPLIFICADA SSW - NNE



ESCALA HORIZONTAL: 1:1.000.000

Fonte da Base Geológica Utilizada: CPRM, 2004. Carta Geológica do Brasil ao Milionésimo. Projeto GIS BRASIL: FOLHA SC.24 - ARACAJU.

Crédito da Imagem de Satélite: Esri, DeLorme, GEBCO, NOAA NGDC, e outros colaboradores.

Crédito da Base Cartográfica: IBGE/DGC. Base Cartográfica Contínua, ao milionésimo – BCIM: versão 3.0. Rio de Janeiro, 2010. Simplificada pela equipe de Geoprocessamento da SUREG-RE\GERIDE, para adequação à carta temática impressa.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
Ministro de Estado: Carlos Eduardo de Souza Braga

SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
Secretário: Carlos Nogueira da Costa Júnior

SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL
Diretor-Presidente: Manoel Barretto da Rocha Neto
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial: Stênio Petrovich Pereira
Diretor de Geologia e Recursos Minerais: Roberto Ventura Santos
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento: Antônio Carlos Bacelar Nunes
Diretor de Administração e Finanças: Eduardo Santa Helena

Chefe do Departamento de Hidrologia: Frederico Cláudio Peixinho
Chefe da Divisão de Hidrogeologia e Exploração: José Carlos da Silva
Chefe do Departamento de Relações Institucionais e Divulgação: Ernesto von Sperling
Chefe da Divisão de Marketing e Divulgação: José Márcio Henriques Soares
Chefe da Divisão de Cartografia: Paulo Roberto Macedo Bastos

PROGRAMA GEOLOGIA DO BRASIL - CARTOGRAFIA HIDROGEOLÓGICA
Coordenação: João Alberto Oliveira Diniz

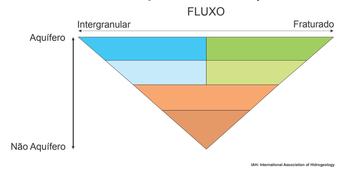
CARTA HIDROGEOLÓGICA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO
Coordenação Geral:João Alberto Oliveira Diniz
Coordenação de Geoprocessamento: Robson de Carlo da Silva
Coordenação de Hidrogeologia e SIG: Adson Brito Monteiro
Thiago Luiz Feijó de Paula

Execução Técnica:
João Alberto de Oliveira Diniz
Manoel Julio da Trindade Gomes Galvão

Cartografia Digital
Robson de Carlo da Silva - SUREG-RE

Estagiária
Déborah de Morais e Silva

Determinação dos Sistemas Aquíferos

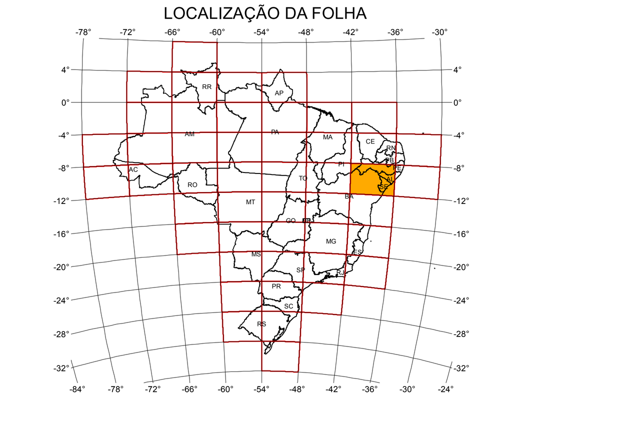


IAH - International Association of Hydrogeology

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS

SB.23 TERESINA	SB.24 JAGUARIBE	SB.25 NATAL
SC.23 RIO SÃO FRANCISCO	SC.24 ARACAJU	SC.25 RECIFE
SD.23 BRASÍLIA	SD.24 SALVADOR	

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



CARTA HIDROGEOLÓGICA

Escala 1:1.000.000

Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS-2000-Brasil - Policônico
Datum: D-SIRGAS-2000
Latitude de Origem: 0° (Equador)
Meridiano Central: 39° W de Greenwich
Esferóide: GRS_1980

2015

CPRM Serviço Geológico do Brasil
Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral
Ministério de Minas e Energia
GOVERNO FEDERAL BRASIL PÁTRIA EDUCADORA