



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

OFICINA PROGESTÃO: INTERCÂMBIO SOBRE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA E ENQUADRAMENTO

A Experiência do Enquadramento dos Principais Mananciais Superficiais e Subterrâneos na Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe

Setembro 2022



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

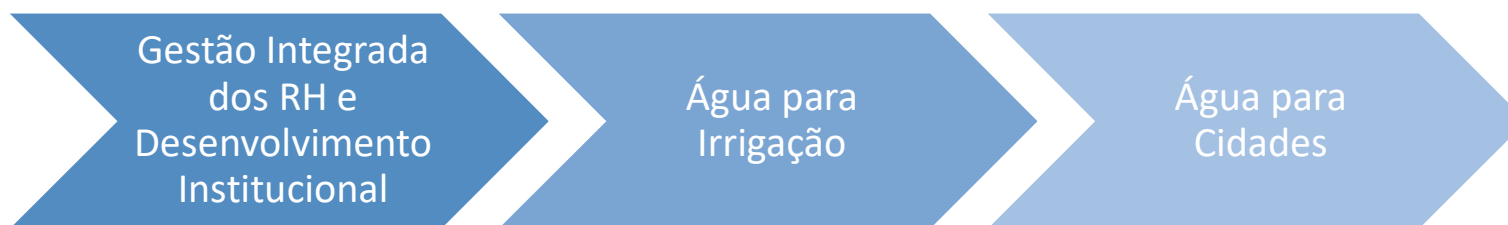
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

INFORMAÇÕES GERAIS

Dados do contrato:

Projeto Águas de Sergipe - Acordo de Empréstimo firmado entre o Governo do Estado de Sergipe e o Banco Mundial - BIRD no valor US\$ 70,270 milhões de dólares.

Acordo do empréstimo Nº 8113-BR:





GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

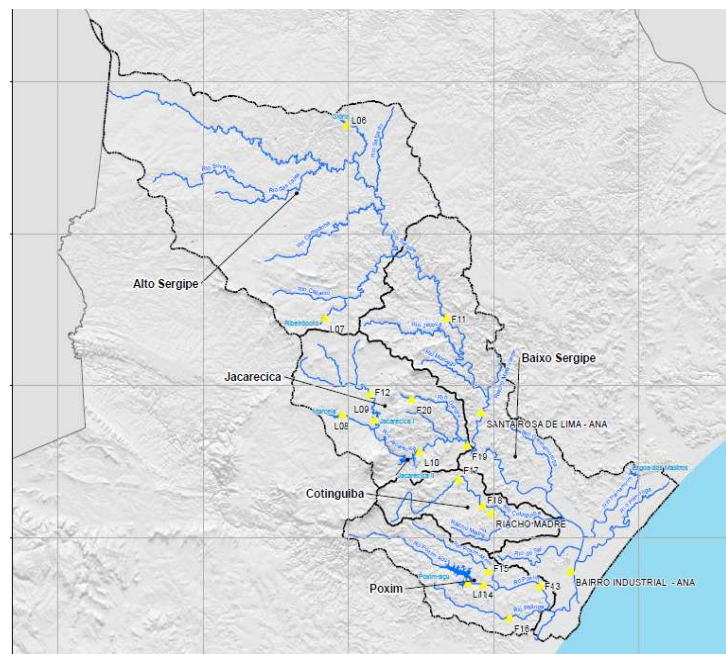
Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

INFORMAÇÕES GERAIS

A bacia hidrográfica do rio Sergipe possui uma área de 3.753,81 km², envolvendo uma pequena parte do estado da Bahia e 16,79% do território Sergipano, o que corresponde a 3.673 km². É constituída por 26 municípios.





GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

INFORMAÇÕES GERAIS

Empresa Contratada: Consórcio Água e Solo Estudos e Projetos e a ENGEPLUS - Engenharia e Consultoria LTDA (2017 -2019)

Produtos

I. Capacitação;

II. Diagnóstico (dividido em dois relatórios);

III. Prognóstico;

IV. Propostas de alternativas de enquadramento e suas respectivas metas;

V. Análise e deliberação do Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Sergipe – CBHSergipe (Resolução CONERH Nº 40/2019);

VI. Programa para efetivação do enquadramento.



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

Mananciais Superficiais



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES

O enquadramento dos corpos de água se dá por meio do estabelecimento de classes de qualidade que considerou o disposto nas Resoluções CONAMA nº 274/00, 357/05, 397/08, 410/09 e 430/11 e nas Resoluções CNRH nos. 91/08 e 141/11;

Dentre os corpos d'água superficiais existentes na bacia hidrográfica foram enquadrados aqueles que demandam uma maior utilização dos recursos hídricos;

Foram realizadas coletas e análises de 55 pontos para o enquadramento em dois períodos climáticos: inverno e verão. Foram considerados os 4 principais parâmetros qualitativos: DBO_{5,20}, OD, Fósforo Total e Coliformes Termotolerantes para definição das classes de qualidade.



GOVERNO DE SERGIPE

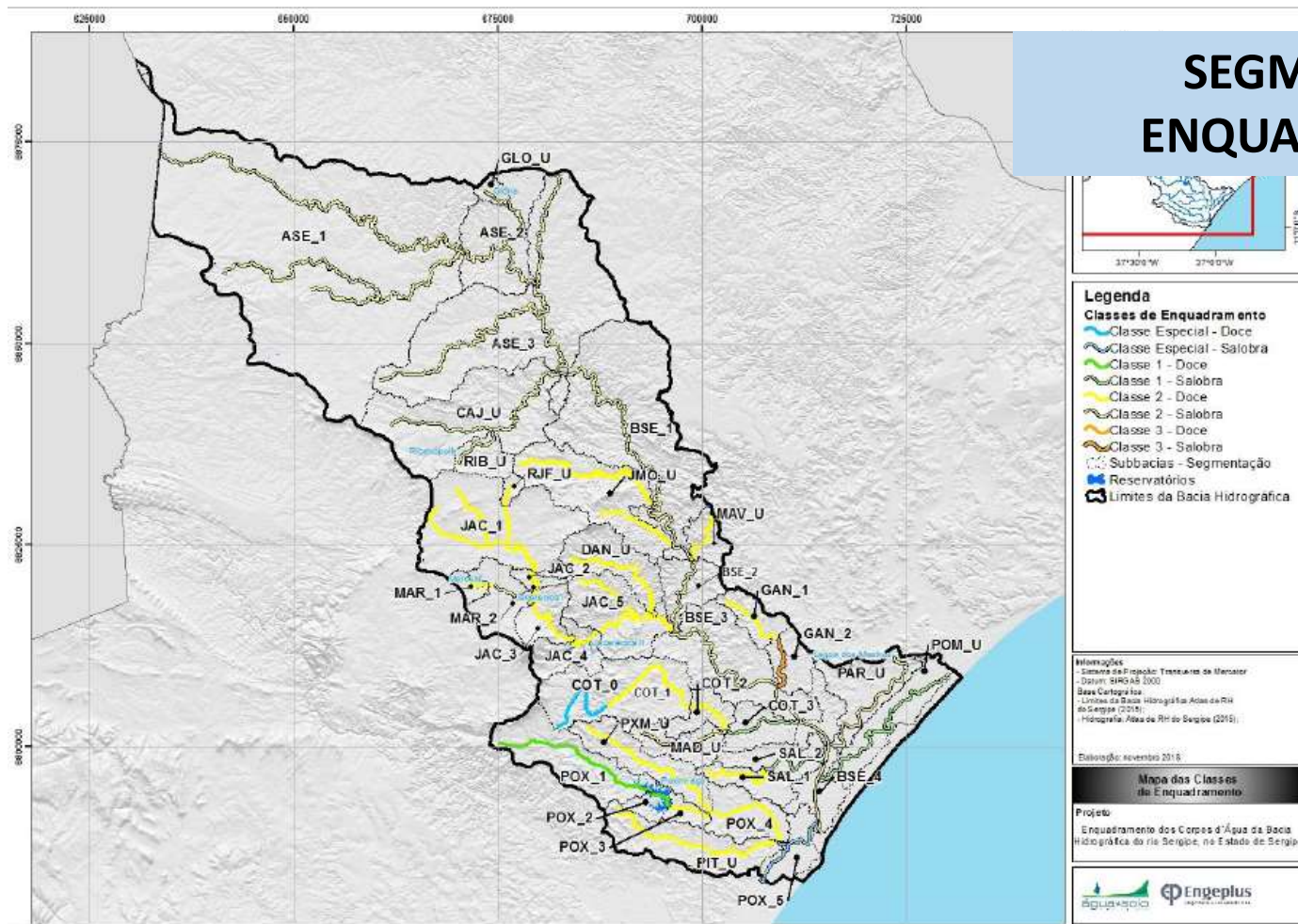
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

SEGMENTOS ENQUADRADOS



39 Segmentos enquadrados



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

Mananciais Subterrâneos



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES

Garantir que as classes de qualidade (consoante a Resolução CONAMA 396/2008) com que são classificadas no presente sejam mantidas.

A classificação das águas subterrâneas deve levar em conta se a qualidade da água está relacionada a atributos naturais do ambiente ou se há efeito de contaminação por atividade antrópica.

Premissa de que o processo de poluição de águas subterrâneas pode ser evitado, mas não revertido.

O enquadramento pode ser entendido como uma proposta de evitar o aumento da degradação destes corpos hídricos, caso apresentem antropização, e a manutenção da qualidade corrente, em todos os casos.



GOVERNO DE SERGIPE

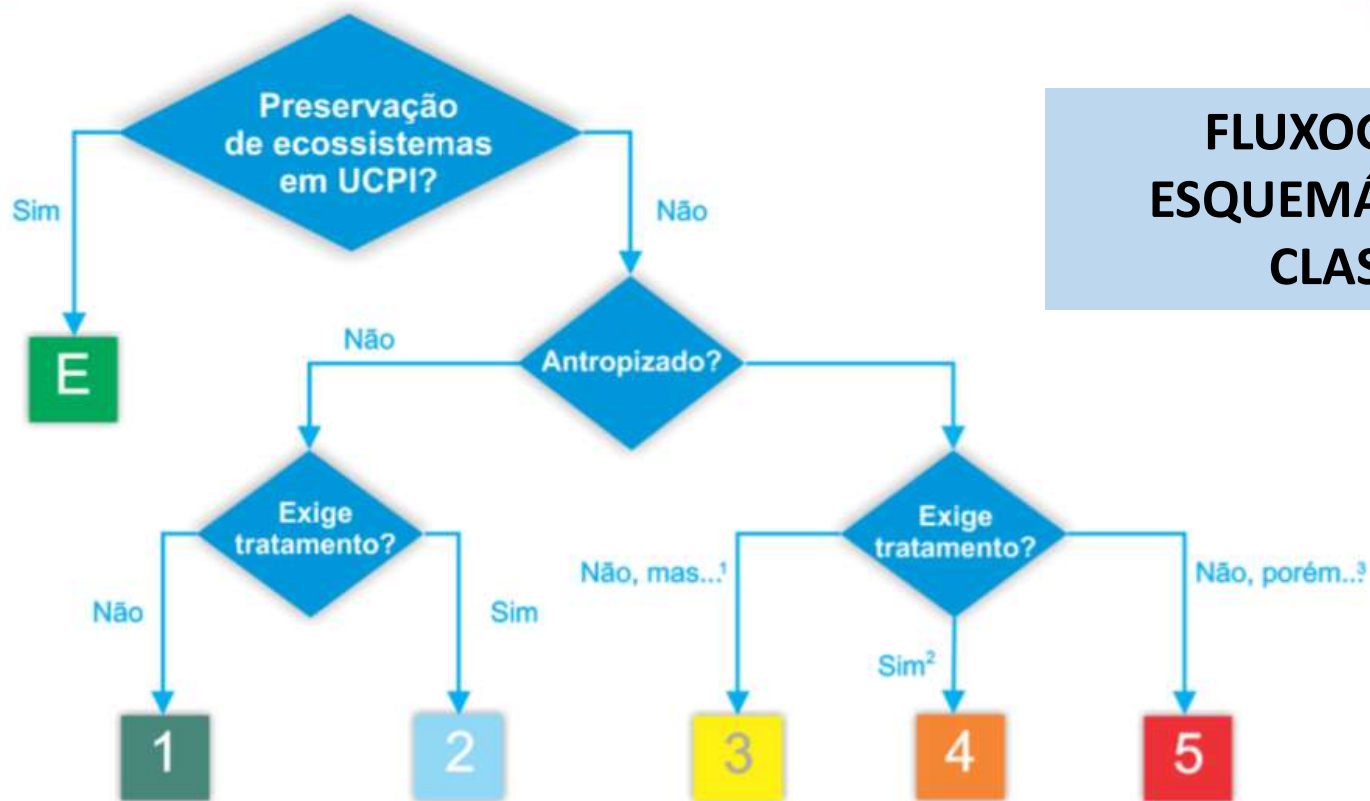
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

FLUXOGRAMA ESQUEMÁTICO EM CLASSES



- 1 - Não exige tratamento, mas pode ser exigido devido às exigências do uso preponderante
- 2 - Exige Tratamento para todos os usos, exceto o uso menos restritivo;
- 3 - Destinado a atividades sem requisitos de qualidade para uso.



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

ALGUMAS DIFICULDADES EM SERGIPE

Grande variação de fácies das rochas sedimentares = grande variação das propriedades hidrodinâmicas e hidrogeoquímicas;

Desconhecimento da distribuição das litologias em subsuperfície;

Aquíferos não aflorantes (Formação Marituba);

Fontes de poluição difusa.



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

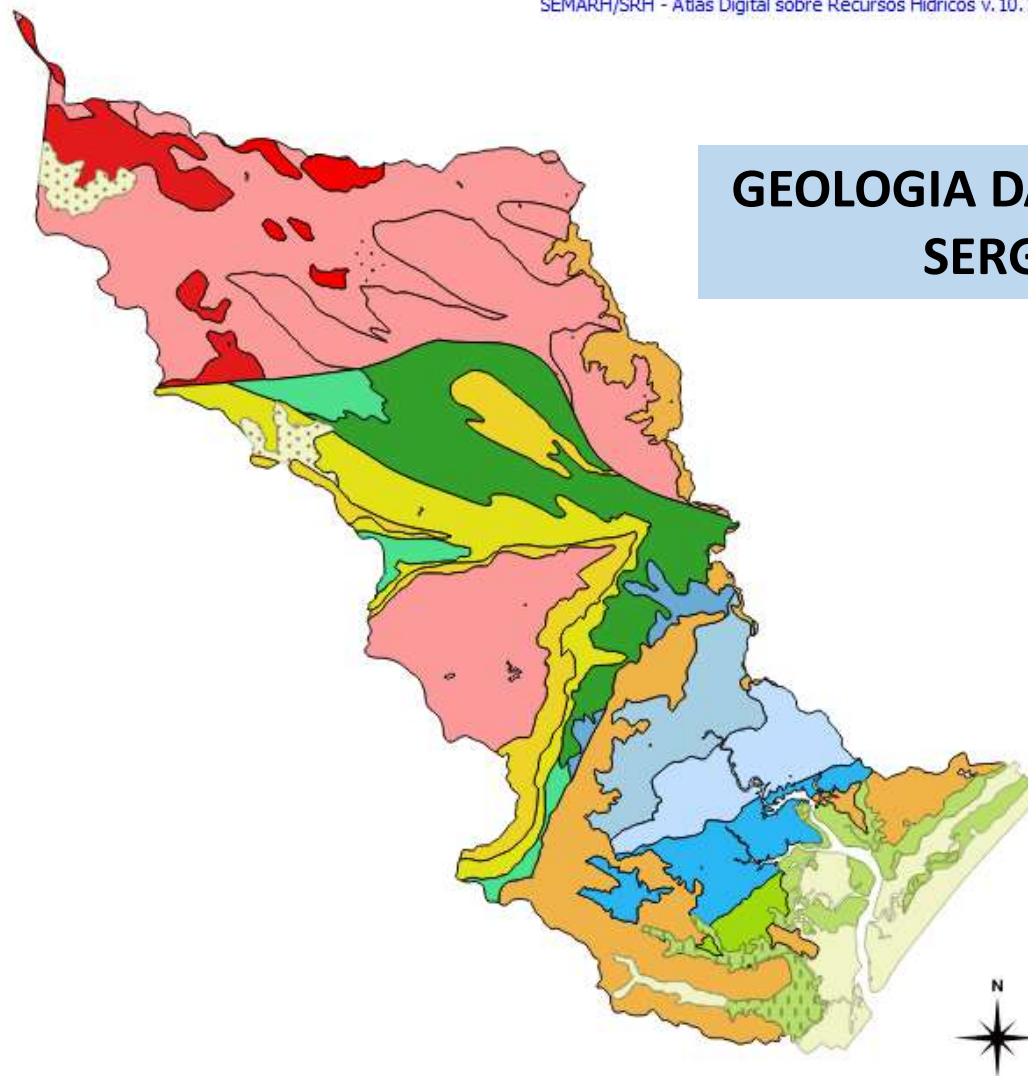
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

SEMARH/SRH - Atlas Digital sobre Recursos Hídricos v. 10. 16

GEOLOGIA DA BH DO RIO SERGIPE

- Angico
- Barreiras
- Calumbi
- Complexo Itabaiana / Simão Dias
- Cotinguiba, membro Sapucari
- Depósitos aluvionares
- Depósitos colúvio-eluviais
- Depósitos de pântanos e mangues
- Depósitos flúvio-lagunares
- Depósitos litorâneos
- Frei Paulo - unidade 1
- Frei Paulo - unidade 2
- Itabaiana
- Macururé - unidade 2
- Macururé - unidade 3
- Olhos D'água
- Ribeirópolis
- Suíte intrusiva calcialcalina de médio
- Suíte intrusiva peraluminosa Xingó
- Taquari / Maruim

0 40 km





GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

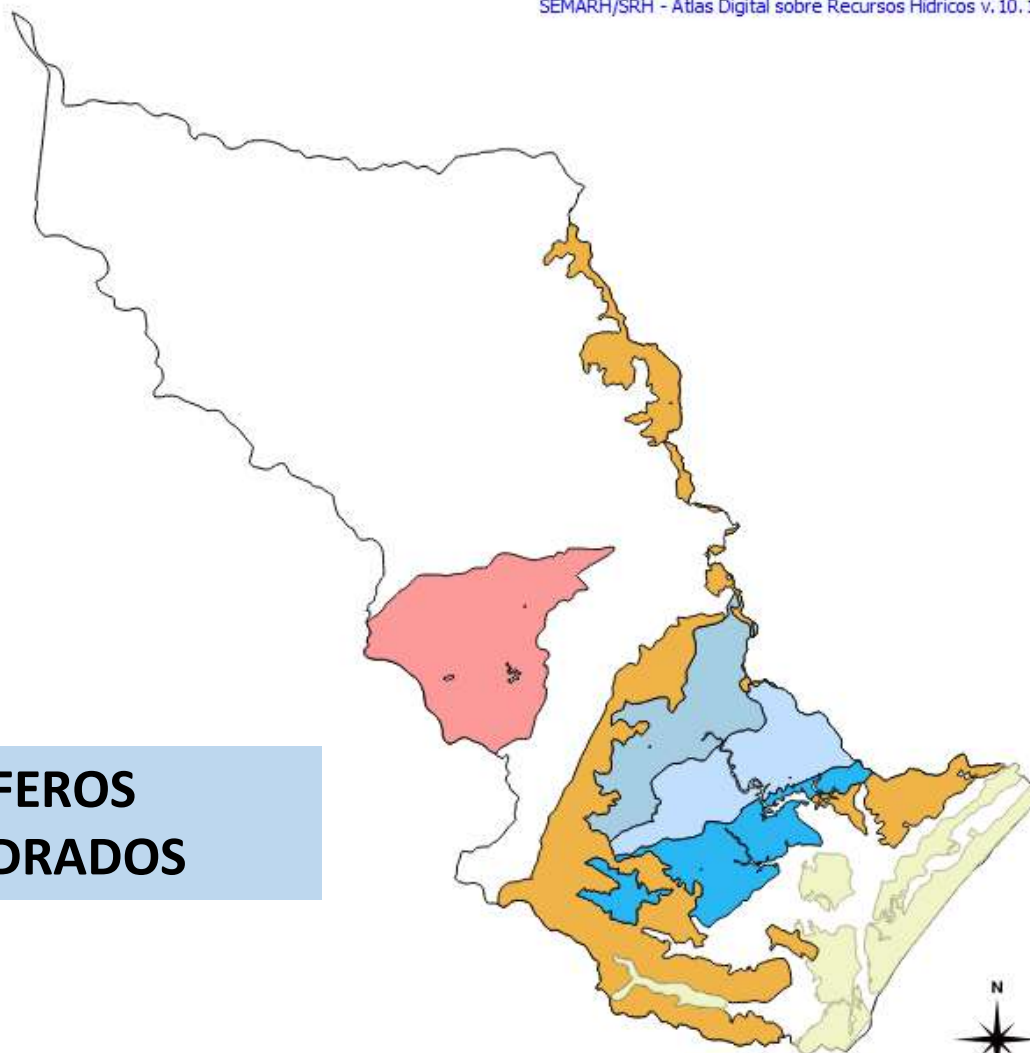
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

SEMARH/SRH - Atlas Digital sobre Recursos Hídricos v. 10. 16

- Angico
- Barreiras
- Complexo Itabaiana / Simão Dias
- Cotinguiba, membro Sapucari
- Depósitos aluvionares
- Depósitos litorâneos
- Taquari / Maruim

AQUÍFEROS ENQUADRADOS

0 40 km





GOVERNO DE SERGIPE

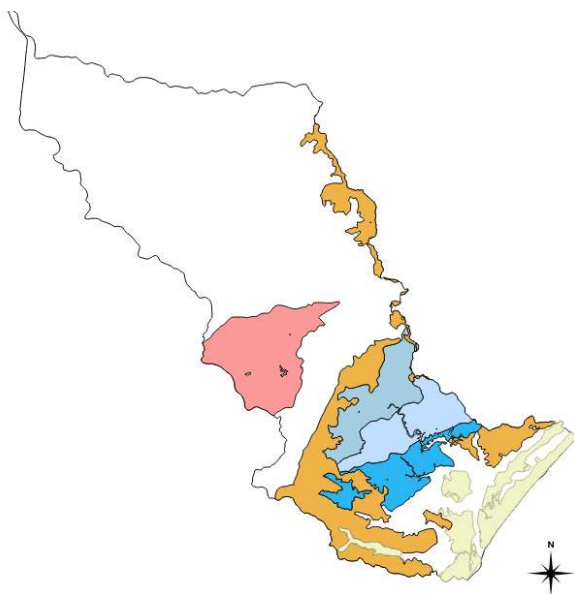
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

AQUÍFEROS ENQUADRADOS



Quaternário

Grupo Barreiras

Formação Marituba

Formação Cotinguiba/Sapucari

Formação Riachuelo

Itabaiana – Simão Dias



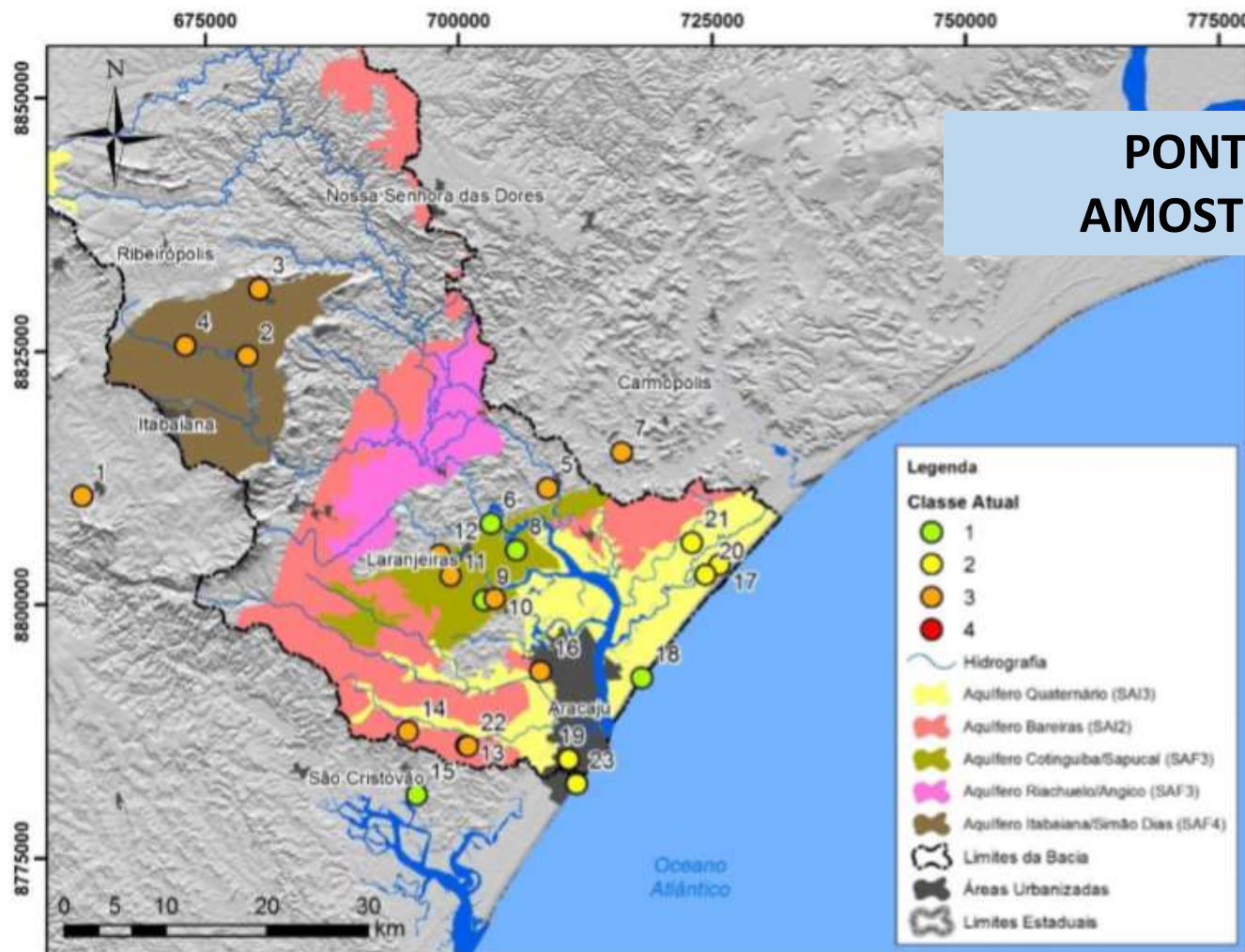
GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA



24 Pontos amostrados



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

PARÂMETROS UTILIZADOS

Benzeno

Boro

Cloreto

Coliformes termotolerantes

Ferro Dissolvido

Lítio

Nitrato (como N) e Nitrito (como N)

Sódio

Sólidos Totais Dissolvidos (STD)

Sulfato

Tolueno

Toxicidade crônica,

Xilenos.



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

Tabela 5.1 – Classificação atual das águas subterrâneas de acordo com a CONAMA n°396/2008

| Ponto | Aquifero | 1ª Campanha | | 2ª Campanha | | Classe atual |
|-------|----------------------|-------------|------------|-------------|------------|--------------|
| | | Classe | Toxicidade | Classe | Toxicidade | |
| 1 | Itabaiana | 2 | Ausente | 2 | Presente | 3 |
| 2 | Itabaiana | 3 | Ausente | 3 | Ausente | 3 |
| 3 | Itabaiana | 3 | Ausente | 3 | Presente | 3 |
| 4 | Itabaiana | 3 | Ausente | 3 | Presente | 3 |
| 5 | Riachuelo | 1 | Ausente | 3 | Ausente | 3 |
| 6 | Riachuelo | 1 | Ausente | 1 | Ausente | 1 |
| 7 | Riachuelo | 1 | Ausente | 1 | Presente | 3 |
| 8 | Cotinguiba/ Sapucarí | 1 | Ausente | 1 | Ausente | 1 |
| 9 | Cotinguiba/ Sapucarí | 1 | Ausente | 1 | Ausente | 1 |
| 10 | Cotinguiba/ Sapucarí | 3 | Ausente | 3 | Presente | 3 |
| 11 | Cotinguiba/ Sapucarí | 3 | Ausente | 1 | Ausente | 3 |
| 12 | Riachuelo | 3 | Ausente | 3 | Ausente | 3 |
| 13 | Barreiras | 1 | Ausente | 1 | Ausente | 1 |
| 14 | Barreiras | 2 | Presente | 2 | Ausente | 3 |
| 15 | Barreiras | 1 | Ausente | 1 | Ausente | 1 |
| 16 | Barreiras | 1 | Ausente | 3 | Presente | 3 |
| 17 | Quaternário | 2 | Ausente | 2 | Ausente | 2 |
| 18 | Quaternário | 1 | Ausente | 1 | Ausente | 1 |
| 19 | Quaternário | 2 | Ausente | 2 | Ausente | 2 |
| 20 | Quaternário | 2 | Ausente | 2 | Ausente | 2 |
| 21 | Marituba | 2 | Ausente | 2 | Ausente | 2 |
| 22 | Barreiras | 1 | Ausente | 1 | Presente | 3 |
| 23 | Marituba | 2 | Ausente | 2 | Ausente | 2 |
| 24 | Marituba | 2 | Ausente | 2 | Presente | 3 |

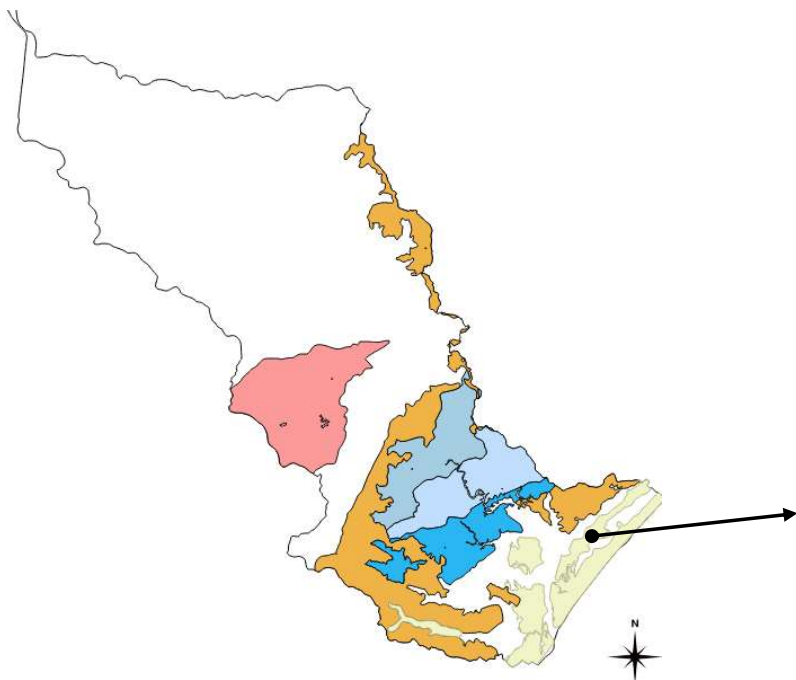
ENQUADRAMENTO
ATUAL



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS
Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA



QUATERNÁRIO

- aquífero SEDIMENTAR e raso na maior parte onde ocorre;
- alta vulnerabilidade em quase toda a sua extensão e vulnerabilidade média em alguns pontos;
- Aracaju, a capital do Estado e município mais populoso da BHSE, está quase que inteiramente sobre este aquífero com risco de poluição alto;
- Complexo Industrial sobre esse aquífero;
- município de Barra dos Coqueiros também está localizada sobre área de alta vulnerabilidade do aquífero;
- abaixo do Quaternário encontra-se a Formação Marituba (não aflorante) é possível que esse aquífero seja menos vulnerável em regiões onde é sobreposto pelo aquífero Grupo Barreiras e mais vulnerável quando sobreposto pelo aquífero Quaternário;
- Planos Diretores de ambos os municípios devem ser atualizados prevendo medidas restritivas e mitigatórias quanto ao uso e ocupação do solo.



GOVERNO DE SERGIPE

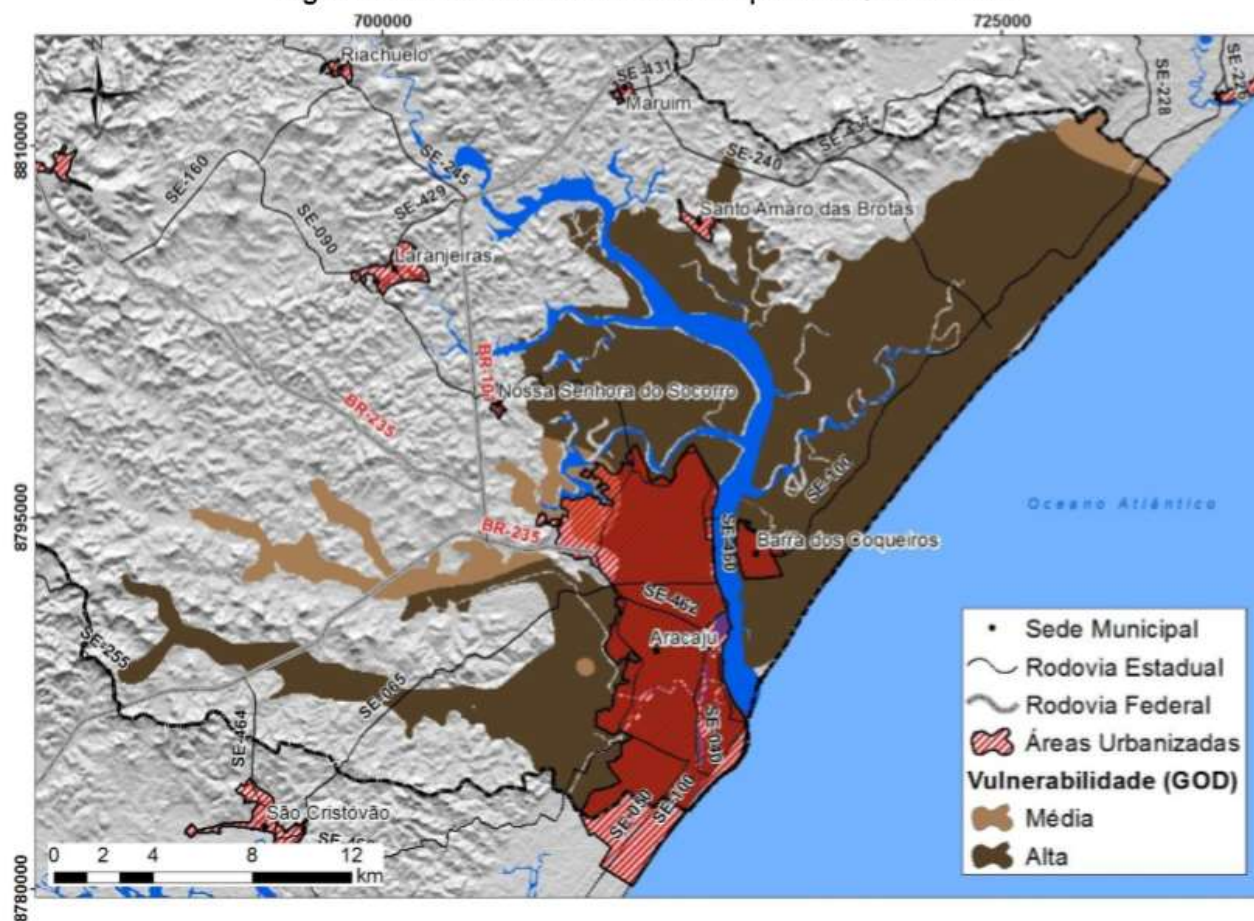
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

Figura 3.1 - Áreas sensíveis do aquífero Quaternário.





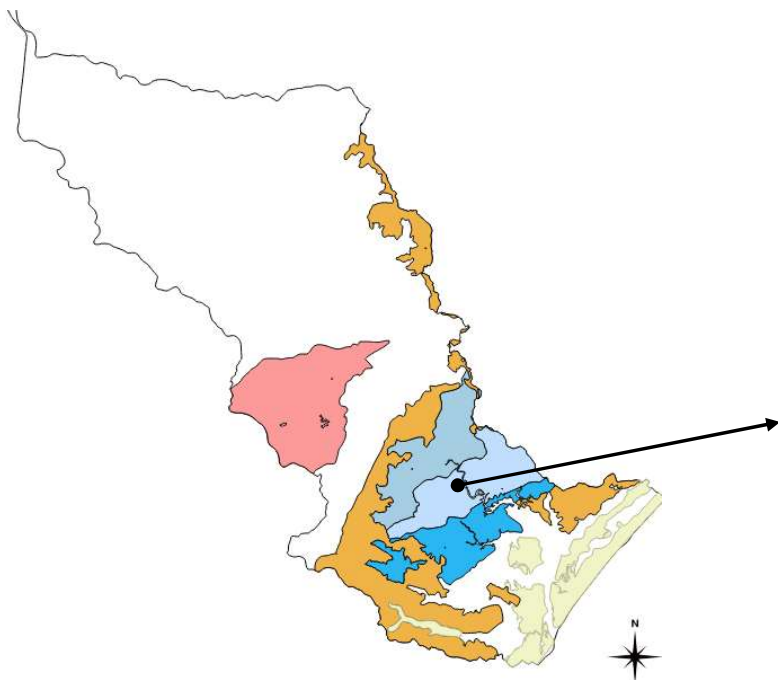
GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA



- aquífero CÁRSTICO que apresenta vulnerabilidade alta e extrema em sua área de afloramento;
- presença de áreas urbanizadas dos municípios de Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro, os quais já possuem Planos Diretores;
- Planos Diretores devem ser revisados prevendo o acréscimo de áreas destinadas a atividades que não gerem resíduos significativos, como unidades de conservação e parques de lazer.

FORMAÇÃO COTINGUIBA



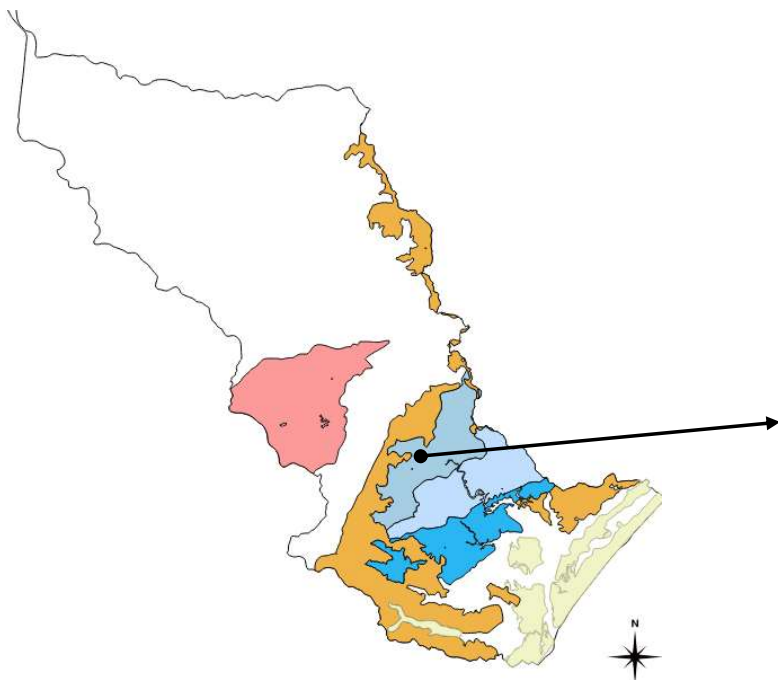
GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA



FORMAÇÃO RIACHUELO

- aquífero CÁRSTICO que apresenta vulnerabilidade alta;
- presença de áreas urbanizadas dos municípios de Santa Rosa de Lima, Divina Pastora, Riachuelo e Areia Branca. Destes, apenas Santa Rosa de Lima não possui Plano Diretor;
- por possuir menos de 20 mil habitantes, conforme previsto na Constituição de 1988, Santa Rosa de Lima não é obrigado a elaborar seu Plano Diretor. Entretanto, através da elaboração e execução do plano, será possível estabelecer áreas prioritárias para proteção do aquífero Formação Riachuelo, contribuindo para que sua classe de enquadramento seja mantida.



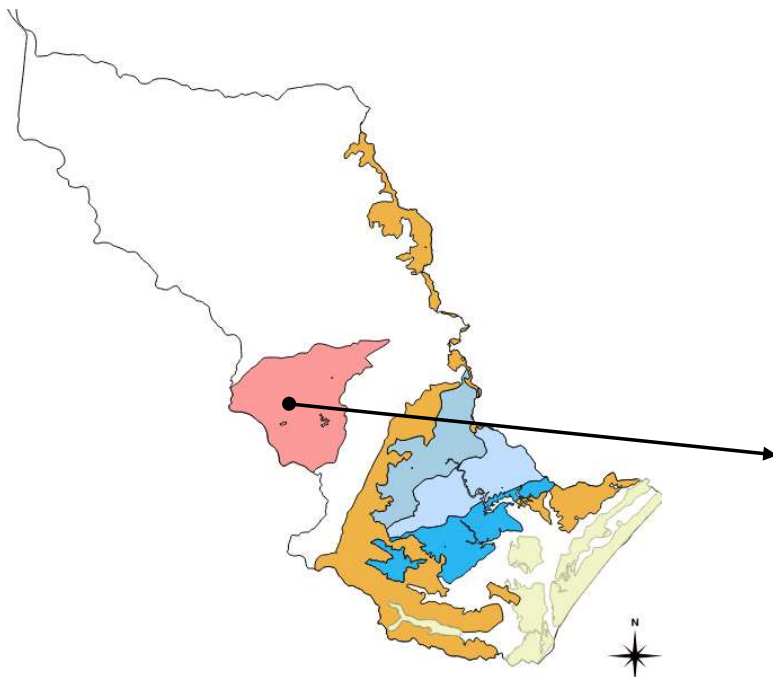
GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA



- aquífero FISSURAL aquífero eventual restrito às zonas fraturadas;
- apresenta níveis altos ou médios de vulnerabilidade;
- presença de lavouras de hortifrúti na região, as quais podem representar uma fonte de contaminação do aquífero pelo uso de agrotóxicos;
- Readequação do Plano Diretor.

**COMPLEXO ITABAIANA –
SIMÃO DIAS**



GOVERNO DE SERGIPE

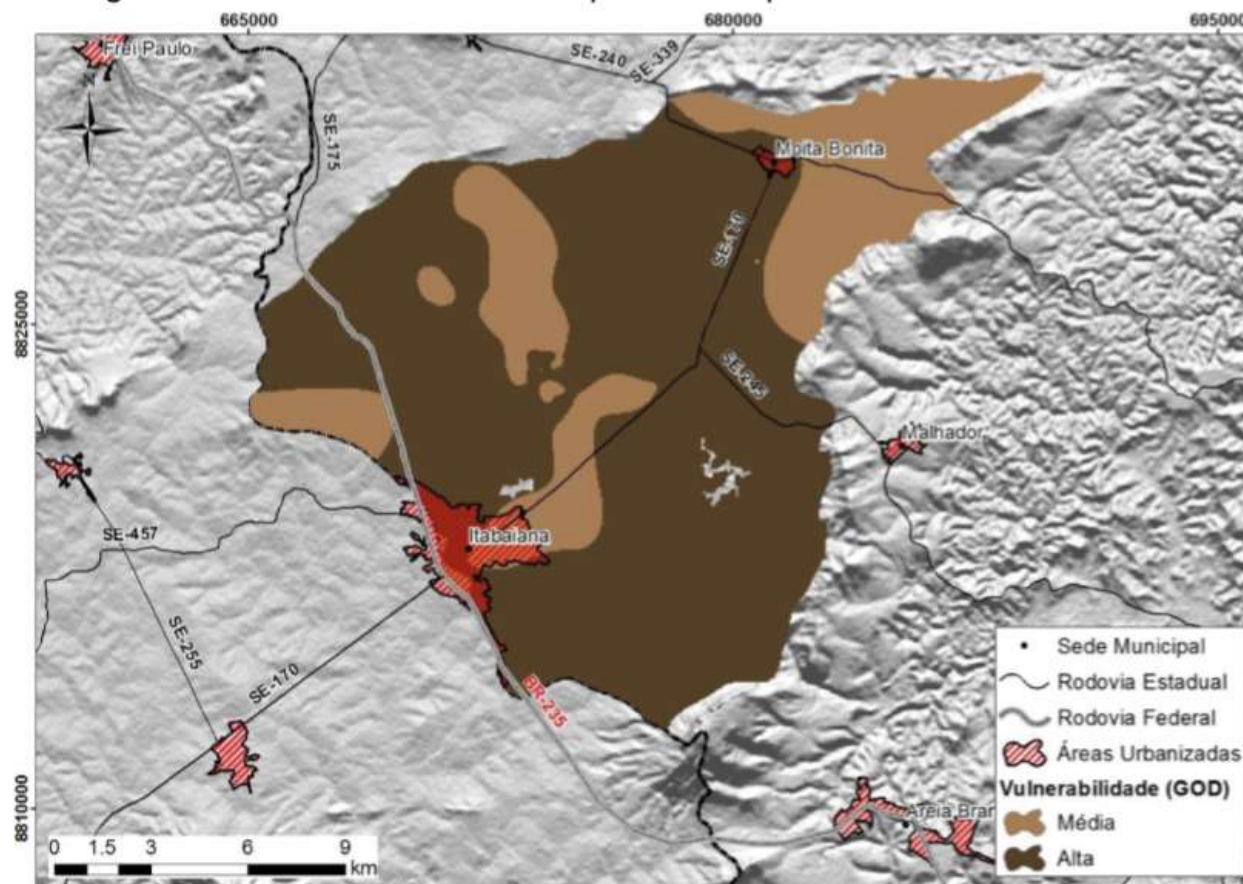
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

Figura 3.4 - Áreas sensíveis do aquífero Complexo Itabaiana - Simão Dias.





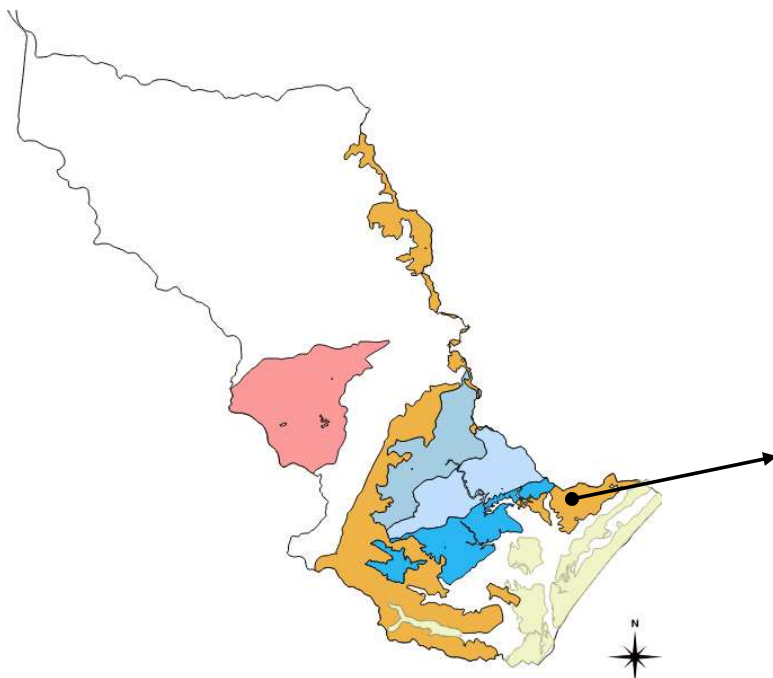
GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA



GRUPO BARREIRAS

- aquífero SEDIMENTAR;
- apresenta níveis média a baixa vulnerabilidade;
- prioridade para a instalação de aparelhos com maior poder de impacto ambiental (aterros sanitários, cemitérios etc.).



GOVERNO DE SERGIPE

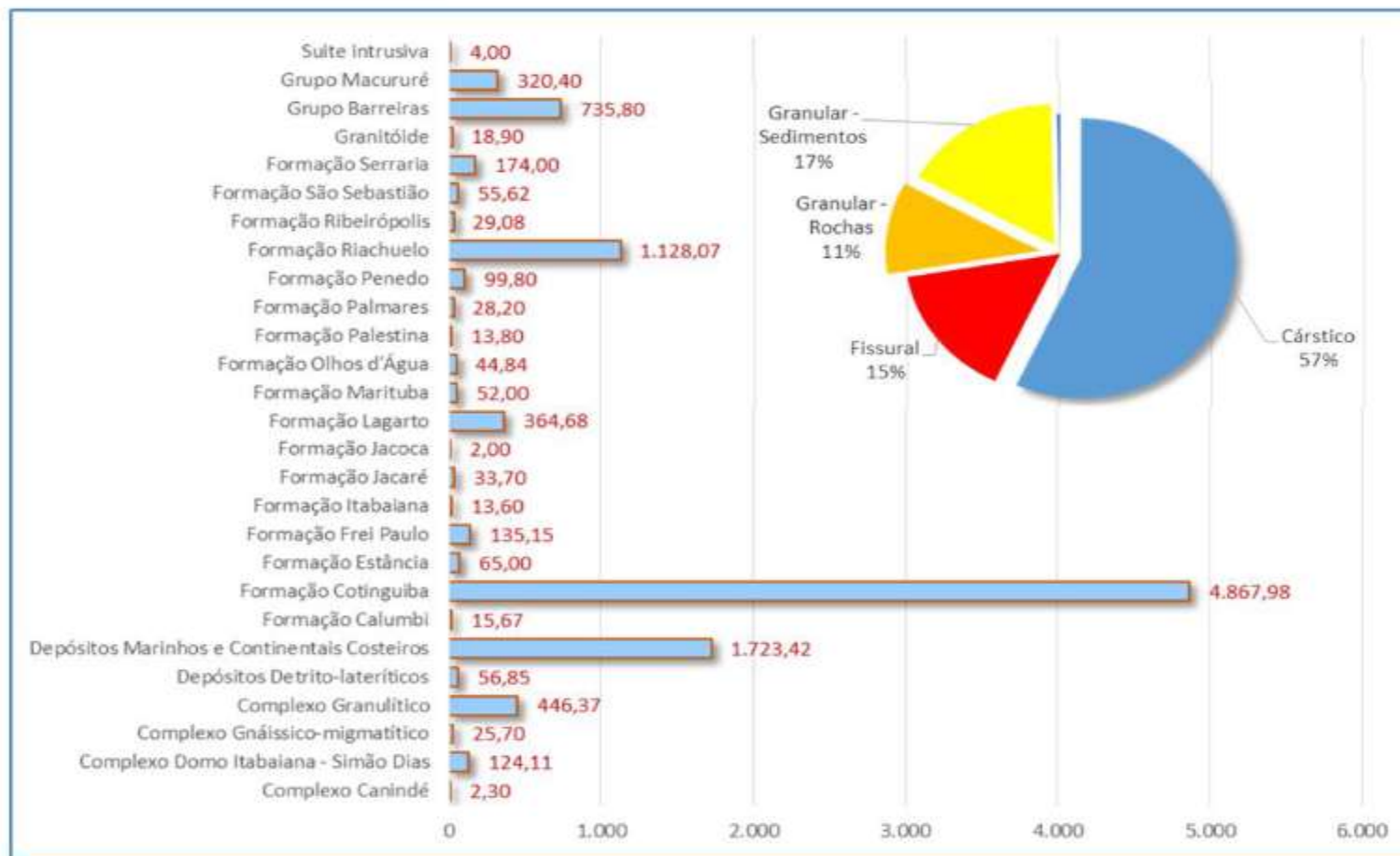
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

VAZÃO MÁXIMA (m³/h) POR UNIDADE GEOLÓGICA





GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

Tabela 5.2 – Proposta de enquadramento das águas subterrâneas

| Aquífero | Classe atual |
|----------------------|--------------|
| Itabaiana | 3 |
| Riachuelo | 3 |
| Cotinguiba/ Sapucarí | 3 |
| Barreiras | 3 |
| Quaternário | 2 |
| Marituba | 3 |



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O ENQUADRAMENTO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – BH DO RIO SERGIPE

Enquadradas conforme a **classe que se encontram atualmente.**

Poucas informações - não foi possível aplicar simulações hidrogeológicas que possam prever a alteração da qualidade das águas conforme determinadas ações, da mesma forma que se faz para as águas superficiais.

Optou-se por **buscar a manutenção da qualidade atual a partir de ações preventivas.**

Optou-se também por, de forma conservadora, não enquadrar apenas os poços monitorados ou porções do aquífero relativas ao entorno desses poços. Sendo assim, o **enquadramento ficou estabelecido por aquífero.**

Optou-se pela classe mais alta entre os quatro poços analisados em cada unidade.



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS
Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

PRINCIPAIS DIRETRIZES

Coletar e afastar os efluentes líquidos/resíduos sólidos que possam contaminar as águas subterrâneas, tratando-os e dispondo-os em locais que não representem riscos;

Não licenciar atividades que possam representar **risco de contaminação** de águas subterrâneas;

Orientar os Planos Diretores Municipais de Ordenamento Territorial no sentido de promover a ocupação das áreas sensíveis no que se refere à poluição de águas subterrâneas com atividades que não gerem resíduos significativos – unidades de conservação, parques de lazer, etc. – ou cujos resíduos possam ser objeto de coleta e afastamento, para posterior tratamento e disposição, como áreas que já contem com rede de coleta de esgotos.



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

PROGRAMA PARA EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO – PRINCIPAIS AÇÕES

Criar um **sistema de gerenciamento** que reúna as informações relevantes sobre a bacia;

Instalação de uma rede de monitoramento com a instalação de piezômetros;

Criação de programas de estímulo a **boas práticas agrícolas**;

Readequação dos Planos Diretores Municipais;

Capacitar os membros dos Comitês.



GOVERNO DE SERGIPE

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO E SUSTENTABILIDADE - SEDURBS

Superintendência Especial de Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SERHMA

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA

OBRIGADA!

Química Industrial **Renilda Gomes de Souza**

renilda.souza@sedurbs.se.gov.br

(79) 3249-4228