

SIG DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA DO BRASIL

**Autoria: Luiz Fernando Costa Bomfim
José Domingos Alves de Jesus**

junho/2006

OBJETIVOS

DESENVOLVER UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS NA TEMÁTICA RECURSOS HÍDRICOS, A PARTIR DO CONHECIMENTO GEOLÓGICO E HIDROLÓGICO EXISTENTES TENDO COMO APOIO OS BANCOS DE DADOS COM INFORMAÇÕES SOBRE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (SIAGAS) E SUPERFICIAL.

FORNECER INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO COMO SUBSIDIO AO GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS, EM NÍVEL DE MACROPLANEJAMENTO.

COMO PRODUTO DE CENÁRIO ABRANGENTE E INTEGRADO DO TERRITÓRIO NACIONAL, SERÃO DESTACADAS AS CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS AQUÍFEROS E DOS MANANCIAIS SUPERFICIAIS.

DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

3 ETAPAS

PRIMEIRA ETAPA:

ELABORAÇÃO DO MAPA DE DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS (2006)

SEGUNDA ETAPA:

**ELABORAÇÃO DOS MAPAS HIDROGEOLÓGICO E HIDRO-
METEOROLÓGICO (2007)**

TERCEIRA ETAPA:

ELABORAÇÃO DO MAPA DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA (2008)

***APRESENTAÇÃO DOS PRODUTOS POR FOLHA AO MILIONÉSIMO (46)
EM MEIO DIGITAL,
E EM MEIO ANALÓGICO UM MAPA NA ESCALA 1:2.500.000**

MAPA DE DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS

COMO FOI IDEALIZADO?

Com o advento do Gis Brasil em 2004, a CPRM/Salvador lançou no mesmo ano um trabalho onde as unidades geológicas do Estado foram reunidas e agrupadas nos denominados DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS.

O QUE É O MAPA?

Produto inicial obtido a partir da geologia atualizada do Gis Brasil, e que constitui o ponto de partida para a elaboração dos Mapas Hidrogeológico e de Disponibilidade Hídrica do Brasil.

CONCEITUAÇÃO DE DOMINIO

“ENTIDADE RESULTANTE DO AGRUPAMENTO DE UNIDADES GEOLÓGICAS COM AFINIDADES HIDROGEOLÓGICAS, TENDO COMO BASE PRINCIPALMENTE AS CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DAS ROCHAS”



DOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS

FORMAÇÕES CENOZÓICAS

(AQUÍFERO POROSO)

BACIAS SEDIMENTARES

(AQUÍFERO POROSO)

POROSO/FISSURAL

(AQUÍFERO MISTO)

METASSEDIMENTOS/METAVULCANICAS

(AQUÍFERO FISSURAL)

VULCANICAS

(AQUÍFERO FISSURAL)

CRISTALINO

(AQUÍFERO FISSURAL)

CARBONATOS/METACARBONATOS

(AQUÍFERO CÁRSTICO)

FORMAÇÕES CENOZÓICAS (AQUÍFERO POROSO)

As *Formações Cenozóicas*, são definidas como pacotes de rochas sedimentares de naturezas e espessuras diversas, que recobrem as rochas mais antigas. Em termos hidrogeológicos, tem um comportamento de “aquífero poroso”, caracterizado por possuir uma porosidade primária, e nos terrenos arenosos uma elevada permeabilidade. A depender da espessura e da razão areia/argila dessas unidades, podem ser produzidas vazões significativas nos poços tubulares perfurados, sendo, contudo bastante comum que os poços localizados neste domínio, captem água dos aquíferos subjacentes. Este domínio está representado por depósitos relacionados temporalmente ao Quaternário e Terciário (aluviões, coluviões, depósitos eólicos, areias litorâneas, depósitos fluvio-lagunares, arenitos de praia, depósitos de leques aluviais, depósitos de pântanos e mangues, coberturas detriticas e detriticas-lateriticas diversas e coberturas residuais).

BACIAS SEDIMENTARES **(AQUÍFERO POROSO)**

O domínio das Bacias Sedimentares englobam as seqüências de rochas sedimentares (muitas vezes associadas a vulcanismo, importante ou não) que compõem as entidades geotectônicas homônimas (Bacias Sedimentares). Na definição de domínio como aqui utilizado, enquadram-se nesta unidade preferencialmente as bacias fanerozóicas onde os processos metamórficos não foram instalados. Em termos hidrogeológicos, estas bacias têm alto potencial, e constituem os mais importantes reservatórios de água subterrânea, em decorrência da grande espessura de sedimentos e da alta porosidade/permeabilidade de grande parte de suas litologias, o que permite a exploração de vazões significativas.



POROSO/FISSURAL ***(AQUÍFERO MISTO)***

Este domínio hidrogeológico, envolve pacotes sedimentares (sem ou com muito baixo grau metamórfico) onde ocorrem litologias essencialmente arenosas com pelitos e carbonatos no geral subordinados, e que tem como características gerais uma litificação acentuada, forte compactação e fraturamento acentuado, que lhe confere além do comportamento de aquífero granular com porosidade primária baixa/média, um comportamento fissural acentuado (porosidade secundária de fendas e fraturas), motivo pelo qual prefere-se enquadrá-lo com mais propriedade como aquífero do tipo “misto”, com baixo a médio potencial hidrogeológico. Pode-se enquadrar neste domínio a maior parte das bacias proterozóicas de natureza eminentemente detritica .

METASSEDIMENTOS/METAVULCANICAS *(AQUÍFERO FISSURAL)*

Os litótipos relacionados aos Metassedimentos/Metavulcanicas, reúnem xistos, filitos, metarenitos, metassiltitos, anfibolitos, quartzitos, ardósias, metagrauvas, metavulcanicas diversas etc, que estão relacionados ao denominado aquífero fissural. Como quase não existe uma porosidade primária nestes tipos de rochas, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas, e a água é na maior parte das vezes salinizada. Apesar deste domínio ter comportamento similar ao do Cristalino tradicional (granitos, migmatitos etc), uma separação entre eles é necessária, uma vez que suas rochas apresentam comportamento reológico distinto; isto é, como elas tem estruturação e competência diferente, vão reagir também diferentemente aos esforços causadores das fendas e fraturas, parâmetros fundamentais no acúmulo e fornecimento de água. Deve ser esperada, portanto, uma maior potencialidade hidrogeológica neste domínio do que o esperado para o Cristalino tradicional. Podem ser enquadrados neste domínio grande parte das supracrustais, aí incluídos os “greesnstones belts”.

VULCANICAS (AQUÍFERO FISSURAL)

Este domínio reúne rochas vulcânicas e metavulcanicas de baixo grau, de natureza ácida a básica, com comportamento tipicamente fissural (porosidade secundária de fendas e fraturas). Estas seqüências rochosas tendem normalmente ao anisotropismo, com uma estruturação acentuada de foliação e/ou acamadamento (o que facilita o desenvolvimento da porosidade secundária), sendo que algumas delas apresentam uma porosidade primária relacionada a estruturas vesiculares (principalmente derrames básicos). Espera-se portanto neste tipo de domínio um potencial hidrogeológico mais elevado do que o ocorrente no domínio dos metassedimentos/metavulcanicas.



CRISTALINO (**AQUÍFERO FISSURAL**)

No *Cristalino*, foram reunidos basicamente, granitóides, gnaisses, granulitos, migmatitos, básicas e ultrabásicas, que constituem o denominado tipicamente como aquífero fissural. Como quase não existe uma porosidade primária nestes tipos de rochas, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios aleatórios, descontínuos e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas, e a água em função da falta de circulação e do tipo de rocha (entre outras razões), é na maior parte das vezes salinizada. Como a maioria destes litótipos ocorre geralmente sob a forma de grandes e extensos corpos maciços, existe uma tendência de que este domínio seja o de potencial hidrogeológico mais baixo dentre todos aqueles relacionados aos aquíferos fissurais.



CARBONATOS/METACARBONATOS **(AQUÍFERO CÁRSTICO)**

Os Carbonatos/Metacarbonatos constituem um sistema aquífero desenvolvido em terrenos onde predominam rochas calcárias, calcárias magnesianas e dolomíticas, que tem como característica principal, a constante presença de formas de dissolução cárstica (dissolução química de rochas calcárias), formando cavernas, sumidouros, dolinas e outras feições erosivas típicas desses tipos de rochas. Fraturas e outras superfícies de descontinuidade, alargadas por processos de dissolução pela água propiciam ao sistema porosidade e permeabilidade secundária, que permitem acumulação de água em volumes consideráveis. Infelizmente, essa condição de reservatório hídrico subterrâneo, não se dá de maneira homogênea ao longo de toda a área de ocorrência. Ao contrário, são feições localizadas, o que confere elevada heterogeneidade e anisotropia ao sistema aquífero. A água, no geral, é do tipo carbonatada, com dureza bastante elevada.

A photograph of a water treatment facility. In the foreground, a large, cylindrical concrete structure, likely a water tower or aeration tank, is being sprayed with water from a high-pressure nozzle. The water is being directed upwards and outwards, creating a large, misty plume. In the background, there are several other similar structures, some of which are also being sprayed with water. The sky is clear and blue, and the ground is a mix of concrete and grass. The overall scene suggests a maintenance or testing activity at a water treatment plant.

SITUAÇÃO ATUAL DOS TRABALHOS

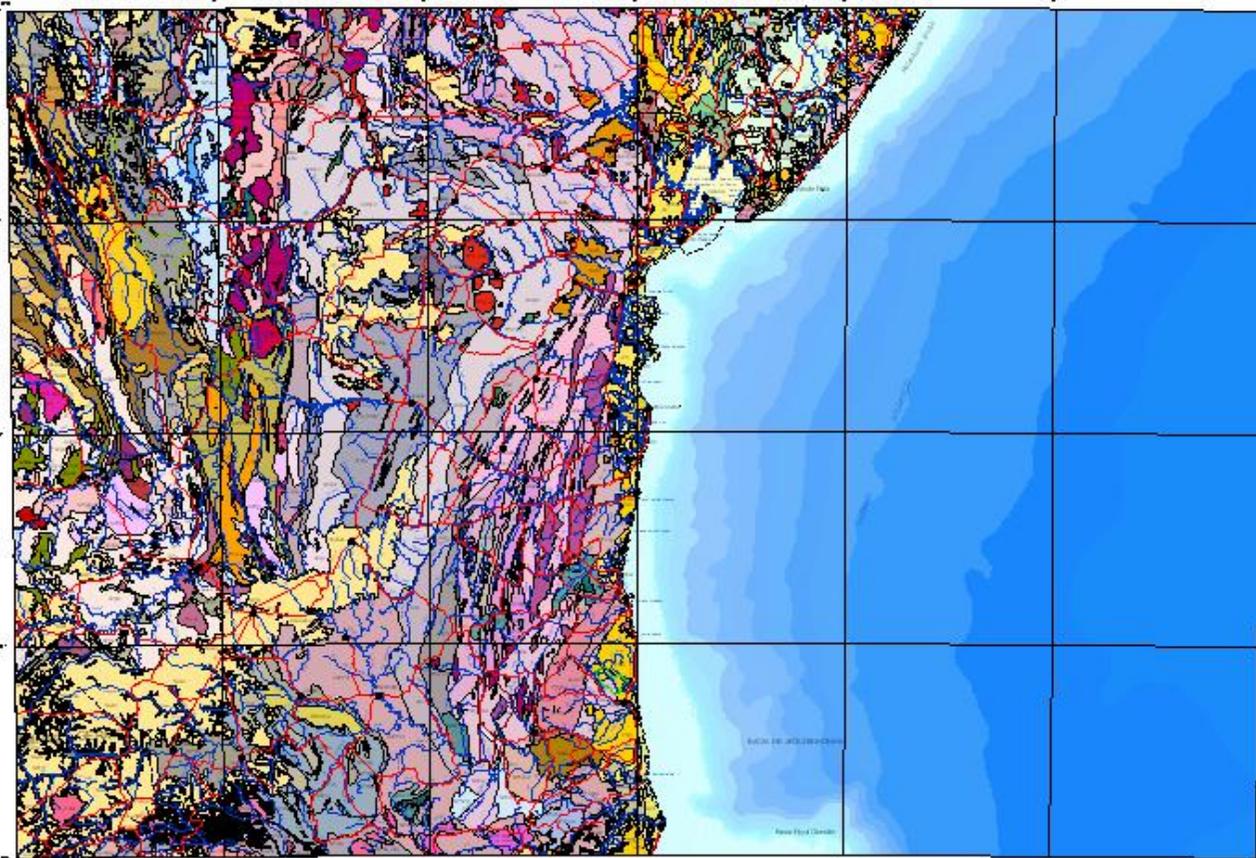
		DOMÍNIOS	SUBDOMÍNIOS
POROSIDADE PRIMÁRIA	POROSO	<u>FORMAÇÕES CENOZÓICAS</u>	Unidade Barreiras
			Unidade Boa Vista
			Unidade de Dunas
			Unidade de Aluviões
			Unidade Formações Superficiais Indiferenciadas
	POROSO/ FISSURAL	<u>BACIAS SEDIMENTARES</u>	Unidade Botucatu
			Unidade Alter do Chão
			Unidade São Sebastião
			Unidade Bacias Sedimentares Indiferenciadas
	POROSO/ FISSURAL	<u>POROSO/ FISSURAL</u>	Unidade Chapada Diamantina
Unidade Beneficenta			
POROSIDADE SECUN-DÁRIA	FISSURAL	<u>METASSEDIMENTOS/ METAVULCANICAS</u>	Unidade Poroso/Fissural Indiferenciada
			Unidade de Greenstones Belts
			Unidade de xistos
		<u>VULCANICAS</u>	Unidade de Metassedimentos/Metavulcanicas Indiferenciadas
			Unidade Surumu
			Unidade Serra Geral
	CÁRSTICO	<u>CRISTALINO</u>	Unidade de Vulcanicas Indiferenciadas
			—
	CÁRSTICO	<u>CARBONATOS/ METACARBONATOS</u>	Unidade Bambui
			Unidade de Carbonatos/Metacarbonatos Indiferenciadas

CARTA GEOLOGICA DO BRASIL AO MILIONÉSIMO



SALVADOR
FOLHA SD.24

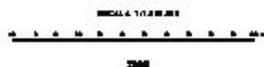
MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA
SECRETARIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL
CPRM - SERVIÇO GEOLOGICO DO BRASIL



Esta publicação contém informações geológicas e minerais de interesse econômico e científico, elaboradas e produzidas pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, sob a direção técnica do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, sob a direção geral do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, sob a direção geral do Serviço Geológico do Brasil - CPRM, sob a direção geral do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

LEGENDA

1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100



PROJEÇÃO DA FOLHA

1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

Nº de Unidade = 163

MAPA DE DOMÍNIOS/SUBDOMÍNIOS HIDROGEOLÓGICOS PROJETO SIG DE DISPONIBILIDADE HÍDRICA DO BRASIL

SALVADOR
FOLHA SD.24

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



CONCEITUAÇÃO DE DOMÍNIO

"ENTIDADE RESULTANTE DO AGRUPAMENTO DE UNIDADES GEOOLÓGICAS COM AFINIDADES HIDROGEOOLÓGICAS, TENDO COMO BASE PRINCIPALMENTE AS CARACTERÍSTICAS LITOLÓGICAS DAS ROCHAS".

FORMAÇÕES CENOZÓICAS (AQUÍFERO POROSO)

As Formações Cenozóicas são definidas como pacotes de rochas sedimentares de naturezas e espessuras diversas, que ocorrem as rochas mais antigas. Em termos hidrogeológicos, tem um comportamento de "aquífero poroso" - caracterizado por possuir uma porosidade primária, e nos terrenos arenosos uma elevada permeabilidade. A direção da espessura e da razão arenar/argila dessas unidades, podem ser produzidas vazios significativos em zonas de perfuração, sendo, contudo, bastante comum que as poços localizados neste domínio, captem água dos aquíferos subjacentes. Este domínio está representado por depósitos sedimentares temporariamente ao Quaternário e Terciário (alúvions, colúvions, depósitos alúvion, areias fluviais, depósitos fluvio-lagunares, arenitos de rios, depósitos de leques aluviais, depósitos de planícies e mangues, colúvions detérmicos e detérmico-sedimentares e coberturas residuais).

BACIAS SEDIMENTARES (AQUÍFERO POROSO)

O domínio das Bacias Sedimentares englobam as seqüências de rochas sedimentares (incluindo rochas sedimentares e vulcânicas, importantes no âmbito da complexa unidade proterozoica, do embudo da Bacia de Sergipe), que são definidas como unidades hidrogeológicas com características preferencialmente as bacias formadas em um processo tectonofácies são formadas. Em termos hidrogeológicos, estas bacias são de alto potencial e constituem os mais importantes reservatórios de água subterrânea, em decorrência da grande espessura de sedimentos e da alta permeabilidade de grande parte de suas litologias, o que permite a exploração de vazios significativos.

POROSO / FISSURAL (AQUÍFERO MISTO)

Este domínio hidrogeológico, envolve pacotes sedimentares (sem ou com muito baixo grau metamórfico) onde ocorrem litologias essencialmente arenosas com perfis e carbonatos no geral substituídos, e que tem como característica geral uma infiltração acentuada, forte compactação e fraturamento acentuado, que lhe confere além do comportamento de aquífero granular com porosidade primária basicamente, um comportamento basais acentuado (controlado por reservatórios abissais, desconectados e de pequena extensão). Dentro deste contexto, em geral, as vazios produzidas por poços são pequenas, e a água e os gases parte das vazios substituídas. Apesar deste domínio ter comportamento similar ao do Cristalino tradicional (granitos, migmatitos etc), uma separação entre eles é necessária, uma vez que suas rochas apresentam comportamento reológico distinto isto é, como elas tem estruturação e composição diferente, não sendo portanto diretamente as estruturas causadas das fendas e falhas, permitindo fundamentos no acumulo e armazenamento de água. Deve ser esperada, portanto, uma maior potencialidade hidrogeológica neste domínio do que o esperado para o Cristalino tradicional. Podem ser enquadradas neste domínio grande parte das supracitadas, a incluir as "graníticas básicas".

METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS (AQUÍFERO FISSURAL)

Os litótipos relacionados aos Metassedimentos/Metavulcânicos, incluem xistos, filitos, metaesquistos, metaálvions, quartzitos, ardósias, metagranitos, metavulcânicos diversos etc, que estão relacionados ao desenvolvimento aquífero fissural. Como quase não existe uma porosidade primária nestes tipos de rochas, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios abissais, desconectados e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazios produzidas por poços são pequenas, e a água e os gases parte das vazios substituídas. Apesar deste domínio ter comportamento reológico distinto isto é, como elas tem estruturação e composição diferente, não sendo portanto diretamente as estruturas causadas das fendas e falhas, permitindo fundamentos no acumulo e armazenamento de água. Deve ser esperada, portanto, uma maior potencialidade hidrogeológica neste domínio do que o esperado para o Cristalino tradicional. Podem ser enquadradas neste domínio grande parte das supracitadas, a incluir as "graníticas básicas".

VULCÂNICAS (AQUÍFERO FISSURAL)

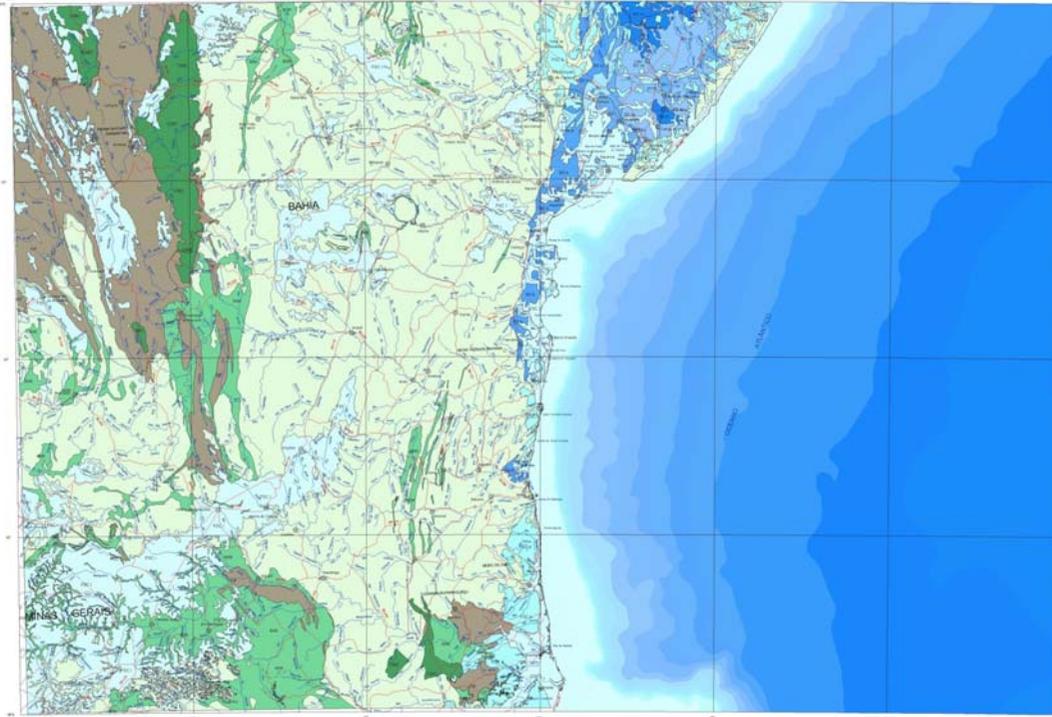
Este domínio reúne rochas vulcânicas e metamórficas de baixo grau de natureza ácida a básica, com comportamento tipicamente fissural (porosidade secundária de fendas e falhas). Estas seqüências rochosas também normalmente se apresentam, com uma estruturação acentuada de foliação eixo anastomizado (o que facilita o desenvolvimento da porosidade secundária), sendo que algumas delas apresentam uma porosidade primária relacionada à estruturas vesiculares (principalmente das lavas). Espera-se, portanto neste tipo de domínio um potencial hidrogeológico mais elevado do que o ocorrente no domínio das metassedimentares/metavulcânicas.

CRISTALINO (AQUÍFERO FISSURAL)

No Cristalino, foram reunidas basicamente granitoides, gnaissos, granulitos, migmatitos, bacias e ultrabásicas, que constituem o desenvolvimento tipicamente aquífero fissural. Como quase não existe uma porosidade primária nestes tipos de rochas, a ocorrência de água subterrânea é condicionada por uma porosidade secundária representada por fraturas e fendas, o que se traduz por reservatórios abissais, desconectados e de pequena extensão. Dentro deste contexto, em geral, as vazios produzidas por poços são pequenas, e a água e os gases parte das vazios substituídas. Como a maioria destes litótipos ocorre geralmente sob a forma de granitos e xistos e corpos máficos, existe uma tendência de que este domínio seja o de potencial hidrogeológico mais baixo dentre todos aquíferos relacionados aos aquíferos fissurais.

CARBONATOS/METACARBONATOS (AQUÍFERO CÁRSICO)

Os Carbonatos/Metacarbonatos ocorrem em sistema aquífero desenvolvido em terrenos onde predominam rochas calcárias, calcárias magnesianas e dolomíticas, que tem como característica principal o constante presença de formas de dissolução cárstica (dissolução química de rochas calcárias, formando cavernas, túneis, diques e outras feições erosivas típicas desses tipos de rochas. Fraturas e outras superfícies de descontinuidade, alongadas por processos de dissolução pela água propiciam ao sistema porosidade e permeabilidade secundária, que permitem acumulação de água em volumes consideráveis. Infelizmente, essa condição de reservatório hábito subterrâneo não se dá de maneira homogênea ao longo de toda a área de ocorrência. Ao contrário, há feições localizadas, o que confere elevada heterogeneidade e anisotropia ao sistema aquífero. A água, no geral, é do tipo carbonatada, com dureza bastante elevada.



Este cartograma foi elaborado por meio de um sistema de informação geográfica (SIG) desenvolvido no Laboratório de Geoprocessamento da CPRM, utilizando o software ArcView 3.2a e o banco de dados geográficos em formato Shapefile. O mapa foi elaborado a partir dos dados geológicos e hidrogeológicos disponíveis no Arquivo de Dados Geográficos (ADG) da CPRM, com a contribuição de informações de campo e de especialistas em hidrogeologia. O mapa foi elaborado em escala 1:100.000, com o sistema de coordenadas UTM, zona 18S, e o datum de referência S56.



LEGENDA

TIPO DE UNIDADE	NOME	MAPA DE DOMÍNIOS/SUBDOMÍNIOS HIDROGEOLOGICOS		POTENCIALIDADE HIDROGEOLOGICA	CÓDIGO
		DOMÍNIOS	SUB DOMÍNIOS		
FORMAÇÃO	FORMAÇÕES CENOZÓICAS		Unidade Itararé	Formações com características de aquífero poroso, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	FGC I
			Formações Cenozóicas Indiferenciadas	Formações com características de aquífero poroso, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	FGC II
			Unidade São Sebastião/Maçorão	Formações com características de aquífero poroso, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	FGC III
BACIA	BACIAS SEDIMENTARES		Unidade Itai	Bacias com características de aquífero poroso, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	BS I
			Unidade Bocas	Bacias com características de aquífero poroso, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	BS II
POROSO / FISSURAL	POROSO / FISSURAL		Unidade Matriz	Formações com características de aquífero poroso/fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	PF I
			Bacia Reconquista/Tucano Indiviso	Formações com características de aquífero poroso/fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	PF II
FISSURAL	METASSEDIMENTOS/METAVULCÂNICAS			Formações com características de aquífero fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	FM I
				Formações com características de aquífero fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	FM II
VULCÂNICAS	VULCÂNICAS			Formações com características de aquífero fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	V I
				Formações com características de aquífero fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	V II
CRISTALINO	CRISTALINO			Formações com características de aquífero fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	C I
				Formações com características de aquífero fissural, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	C II
CÁRSICO	CARBONATOS/METACARBONATOS			Formações com características de aquífero cársico, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	CA I
				Formações com características de aquífero cársico, com alta capacidade de armazenamento e recarga.	CA II



FOLHA SALVADOR SD.24
Coordenação Executiva e de Geoprocessamento
Luiz Fernando Costa Bomfim
José Domingos Alves de Jesus
Apoio Técnico Digital: Juliana Mascarenhas da Costa



Nº de Unidades = 12

MAPA DE DOMÍNIOS/SUBDOMÍNIOS/ALDOMÍNIOS

TIPO DE POROSIDADE	MEIO	DOMÍNIOS	SUB-DOMÍNIOS	LITOLOGIAS	POTENCIALIDADE HIDROGEOLÓGICA		
PRIMÁRIA	POROSO	<u>FORMAÇÕES CENOZÓICAS</u>	Unidade Barreiras	Alternância de sedimentos argilosos e arenoconglomeráticos, com bruscas variações laterais e verticais, e de espessura bastante variável.	Podem apresentar boas vazões, às vezes superiores a 10 m ³ /h, naqueles locais de maior espessura e de maior valor na razão areia/argila. No geral, água de boa qualidade.	FSC b	
			Formações Cenozóicas Indiferenciadas	Sedimentos arenosos, argilosos e arenoconglomeráticos relacionados a coberturas detriticas, e detrito-lateríticas e a depósitos litorâneos, no geral de pequenas espessuras.	Baixo potencial hidrogeológico, funcionando na maioria das vezes como alimentadores de aquíferos subjacentes.	FSC i	
		<u>BACIAS SEDIMENTARES</u>	Bacia do Reconcavo/Tucano	Unidade São Sebastião/Massacará	Predominância de arenitos localmente conglomeráticos; siltitos e folhelhos subordinados.	Constitui o principal aquífero da Bacia do Reconcavo/Tucano, com alto a muito alto potencial hidrogeológico. Água no geral de boa qualidade, apesar de apresentar horizontes com água salobra.	BS ssm
				Unidade Ilhas	Apresenta na base da sequência arenitos finos e siltitos, com folhelhos intercalados. No topo predominam folhelhos com níveis de calcário, arenitos finos e siltitos.	Alto potencial hidrogeológico principalmente na sua porção inferior, onde predominam sedimentos arenosos.	BS i
				Unidade Brotas	Composta por uma sequência basal onde predominam sedimentos argilosos (Formação Aliança), e uma sequência superior eminentemente arenosa (Formação Sergi).	Alto potencial hidrogeológico principalmente na sua sequência superior, dominada pelos arenitos da Formação Sergi.	BS b
				Unidade Marizal Bacia Reconcavo/Tucano Indivisa	Arenitos e conglomerados, com folhelhos mais subordinados.	Potencialidade hidrogeológica média a alta. Água de qualidade variável (baixa a média salinidade).	BS m
	Arenitos, siltitos, conglomerados, argilitos, folhelhos, calcários etc.	Potencialidade hidrogeológica muito variável, desde muito alta até muito baixa, a depender da unidade que está sendo captada.			BS l		
	POROSO/ FISSURAL	<u>POROSO/FISSURAL</u>		-	Sequências sedimentares (arenitos, conglomerados, siltitos, pelitos, diamictitos, arcóseos, quartzitos; calcários subordinados), algumas vezes com leve metamorfismo, apresentando comportamento fissural, além do poroso intrínseco.	Potencialidade hidrogeológica variável, no geral média a baixa, a depender principalmente do grau de litificação e da composição litológica da unidade captada.	P/F
	SECUNDÁRIA	FISSURAL	<u>METASSEDIMENTOS/ METAVULCANICAS</u>	-	"Greenstones belts" e Complexos vulcano-sedimentares em geral (quartzitos, xistos, calcissilicáticas, formações feríferas bandadas, metavulcanicas ácidas/intermediárias/básicas, metapiroclásticas, metagrauvas, metapelitos, metarenitos, metaconglomerados, metadiamictitos, mármore, metacherts, gnaisses finos, kinzigitos etc).	Potencialidade hidrogeológica variando de muito baixa a baixa, podendo apresentar maiores vazões e produtividade nas zonas de falhas/fraturas, ampliadas eventualmente por material argilo-arenoso decorrente de intemperismo.	M/M
			<u>VULCANICAS</u>	-	Sequência de vulcanicas ácidas metamorfizadas, foliadas/xistificadas (riolitos, dacitos, riodacitos etc).	No geral, baixa potencialidade hidrogeológica, podendo apresentar maiores vazões e produtividade nas zonas de falhas/fraturas.	V
<u>CRISTALINO</u>			-	Complexos ígneos/metamórficos, domos, suites, corpos, e outras unidades cristalinas normalmente precambrianas (granitóides em geral, migmatitos, granulitos, gnaisses, básicas/ultrabásicas, charnockitos, enderbitos, kinzigitos etc).	Potencialidade hidrogeológica no geral muito baixa a baixa (muitas vezes inexistente), podendo apresentar vazões e produtividades mais elevadas nas zonas de fraturamento mais acentuado.	C	
CÁRSTICO		<u>CARBONATOS/ METACARBONATOS</u>	-	Calcarenitos, calcilutitos, calcissiltitos, dolomitos, margas, silixitos, laminitos algais, calcários estromatolíticos; arcóseos e siltitos bastante subordinados.	Potencialidade hidrogeológica variando de baixa a muito alta (dependente do grau de carbonificação). Na área, boas vazões e produtividades médias/altas são observadas na Formação Salitre, bacias de Irecê, Utinga e Ituaçu.	C/MC	

