COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA | BAIXO PARAIBA DO SUL E ITABAPOANA

RELATÓRIO SOBRE O **CENÁRIO AMBIENTAL**

RH-IX
EXERCÍCIO 2022

2022

Relatório sobre o **Cenário Ambiental**

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA | BAIXO PARAIBA DO SUL E ITABAPOANA

SUMÁRIO

03 - Apresentação

06 - Caracterização Geral da RH-IX

08 - Balanço Hídrico

11 - Cadastro

15 - Instrumentos de Gestão

16 - Enquadramento

18 - Plano de Bacia

19 - Sistema de Informações

23 - Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

28 - Investimentos na Bacia

29 - Conclusão

EXPEDIENTE

Diretoria do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

- **Diretor Presidente:** Zenilson do Amaral Coutinho
- **Diretor Vice-Presidente:** José Armando Barreto
- **Diretor Secretário:** João Gomes de Siqueira
- **Diretores Administrativos:** Luiza Figueiredo Salles
Fernando Costa
Maurício Silva Zanon

Produção:
AGEVAP

AGEVAP
AGÊNCIA DE BACIA

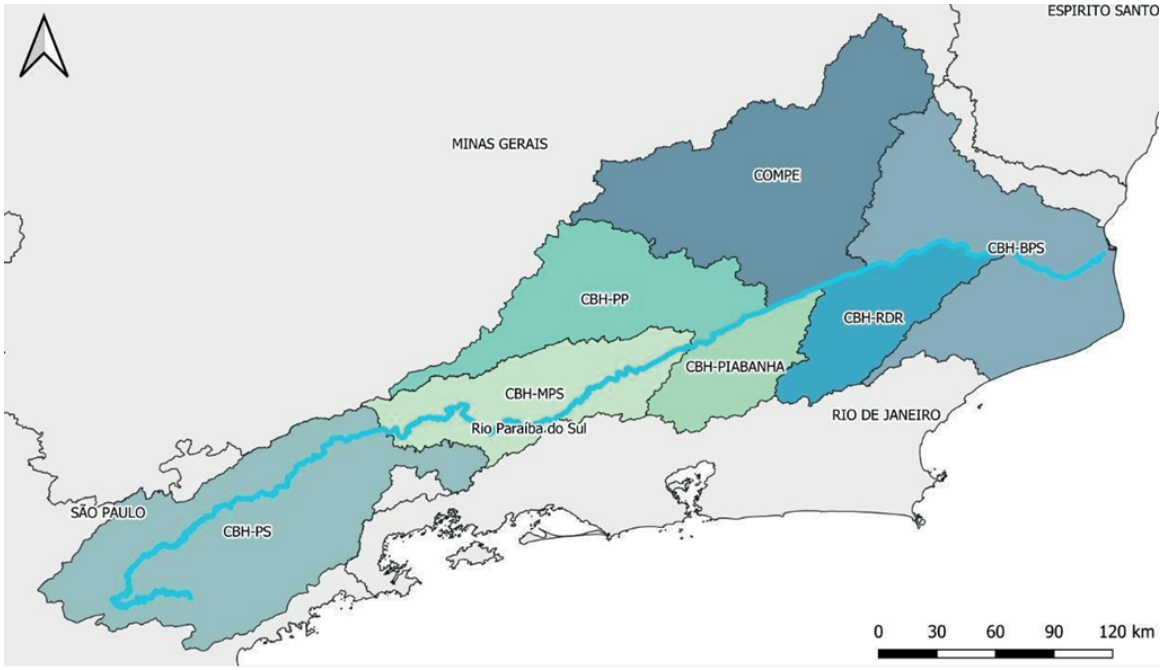
O Relatório Digital sobre o Cenário Ambiental da Bacia foi elaborado a partir do levantamento e compilação de dados e informações disponíveis sobre a situação dos recursos hídricos na Região Hidrográfica IX e de outros aspectos ambientais relevantes da bacia.

A elaboração deste relatório consiste em uma das metas a serem cumpridas pela Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP (correspondente ao Indicador 1.3 – Elaboração e Divulgação de Relatório Digital sobre o Cenário Ambiental da Bacia) no âmbito do Contrato de Gestão firmado com o Instituto Estadual do Ambiente – INEA. O Contrato de Gestão firmado entre AGEVAP e INEA tem a interveniência do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana e delega à AGEVAP funções de Agência de Bacia da Região Hidrográfica IX – Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL

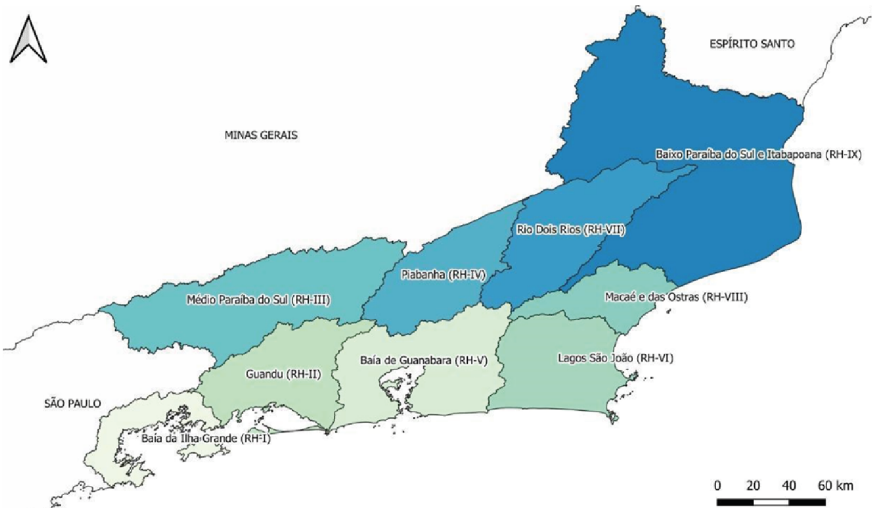
O rio Paraíba do Sul resulta da confluência, próxima ao município de Paraibuna, dos rios Paraibuna, cuja nascente é no município de Cunha, e Paraitinga, que nasce no município de Areias, ambos no estado de São Paulo, a 1.800 metros de altitude. Até desaguar no Oceano Atlântico, pela praia de Atafona, no município de São João da Barra, o rio percorre aproximadamente 1.150 km.
Por banhar mais de um estado, o rio Paraíba do Sul é um rio de domínio da União. Sua bacia hidrográfica abrange uma área de 62.074 km², entre os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

A bacia se divide em sete sub-bacias: Paraíba do Sul, no estado de São Paulo; Pomba e Muriaé e Preto e Paraibuna, no estado de Minas Gerais; e Médio Paraíba do Sul, Piabanha, Rio Dois Rios e Baixo Paraíba do Sul, no estado do Rio de Janeiro



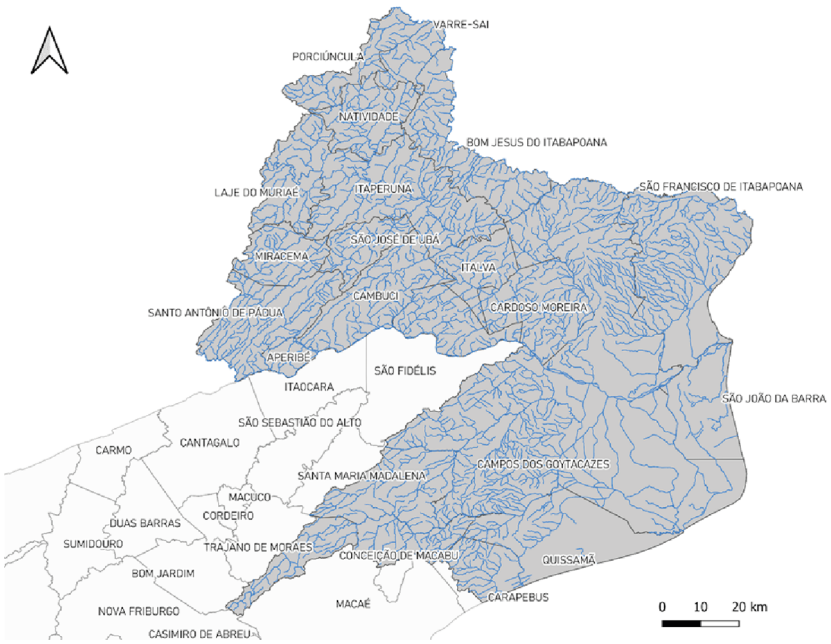
REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Para fins de gestão dos recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, por meio da Resolução CERHI-RJ nº 107 de 22 de maio de 2013, dividiu o território estadual em 9 regiões hidrográficas, com seus respectivos Comitês de Bacia.



REGIÃO HIDROGRÁFICA IX

A Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana – RH-IX está situada nas regiões norte e noroeste fluminenses do Estado do Rio de Janeiro e foi definida pela Resolução nº 107/2013 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro (CERHI/RJ), que também define as outras Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro.



O Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

O Comitê de Bacia da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana – Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana foi instituído pelo Decreto Estadual nº 41.720, de 03 de março de 2009, cuja redação foi alterada pelo Decreto Estadual nº 45.584/2016.

Com sede no município de Campos dos Goytacazes/RJ, o Comitê é um órgão colegiado integrante do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro – SEGRHI, nos termos da Lei Estadual no 3.239/1999. Tendo como objetivo promover a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos em sua área de atuação, o Comitê possui atribuições consultivas, deliberativas e normativas, em nível regional, e é composto por um plenário com 30 membros, destes, 10 membros Usuários da Água, 10 membros da Sociedade Civil e 10 membros do Poder Público.

Características Gerais

A RH-IX é a última das nove regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro e compreende os municípios de Aperibé, Bom Jesus do Itabapoana, Cambuci, Campos dos Goytacazes, Carapebus, Cardoso Moreira, Italva, Itaperuna, Laje do Muriaé, Miracema, Natividade, Porciúncula, Quissamã, Santo Antônio de Pádua, São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, São José de Ubá e Varre-Sai em suas totalidades, e parcialmente os municípios de Conceição de Macabu, Santa Maria Madalena, São Fidélis e Trajano de Moraes.

Este tópico irá abordar os principais aspectos espaciais, populacionais e de desenvolvimento de todos os vinte e um municípios que fazem parte, integral ou parcialmente, da Região Hidrográfica IX.

Para mais informações recomenda-se o acesso ao Atlas da Região Hidrográfica IX, disponível em: https://www.cbhbaixoparaiba.org.br/conteudo/Atlas%20Agevap_Digital.pdf. O Atlas contém informações adicionais sobre o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos da região, a delimitação das sub-bacias inseridas no território, de toda a sua hidrografia, do uso do seu solo, entre outros aspectos importantes.

Área

Município	Abrangência	Área Total (Km²)	% inserido na RH-II	% fora da RH-II
Aperibé	integral	95,03	100,0%	0%
Bom Jesus do Itabapoana	integral	601,48	100,0%	0%
Cambuci	integral	564,36	100,0%	0%
Campos dos Goytacazes	integral	4.071,08	100,0%	0%
Carapebus	parcial	307,88	84,0%	16%
Cardoso Moreira	integral	528,21	100,0%	0%
Conceição de Macabu	parcial	348,23	76,0%	24%
Italva	integral	293,47	100,0%	0%
Itaperuna	integral	1117,78	100,0%	0%
Laje do Muriaé	integral	255,6	100,0%	0%
Miracema	integral	305,36	100,0%	0%
Natividade	integral	390,16	100,0%	0%
Porciúncula	integral	292,47	100,0%	0%
Quissamã	integral	726,09	100,0%	0%
Santa Maria Madalena	parcial	818,84	66,0%	34%
Santo Antônio de Pádua	integral	607,68	100,0%	0%
São Fidélis	parcial	1045	34,0%	66%
São Francisco de Itabapoana	integral	1.127,72	100,0%	0%
São João da Barra	integral	455,31	100,0%	0%
São José de Ubá	integral	251,42	100,0%	0%
Trajano de Moraes	parcial	596,87	46,0%	54%
Varre-Sai	integral	203,55	100,0%	0%

A Região Hidrográfica IX é composta por 22 municípios, conforme disposto na tabela acima. Para cada município, é apresentada sua extensão territorial total, bem como o percentual que se encontra dentro e fora da bacia.

IDHM

Municípios	IDHM	Dimensões IDHM (2010)		
		IDHM Renda	IDHM Longevidade	IDHM Educação
Aperibé	0,692	0,67	0,785	0,631
Bom Jesus do Itabapoana	0,691	0,672	0,809	0,608
Cambuci	0,691	0,672	0,809	0,608
Campos dos Goytacazes	0,716	0,715	0,83	0,619
Carapebus	0,713	0,699	0,805	0,644
Cardoso Moreira	0,648	0,653	0,782	0,534
Conceição de Macabu	0,712	0,698	0,806	0,642
Italva	0,688	0,692	0,792	0,595
Itaperuna	0,73	0,716	0,837	0,649
Laje do Muriaé	0,668	0,649	0,8	0,575
Miracema	0,713	0,696	0,805	0,646
Natividade	0,73	0,707	0,806	0,683
Porciúncula	0,697	0,698	0,802	0,606
Quissamã	0,704	0,698	0,821	0,61
Santa Maria Madalena	0,668	0,672	0,797	0,556
Santo Antônio de Pádua	0,718	0,709	0,806	0,648
São Fidélis	0,691	0,685	0,787	0,611
São Francisco de Itabapoana	0,639	0,618	0,791	0,533
São João da Barra	0,671	0,686	0,8	0,551
São José de Ubá	0,652	0,633	0,633	0,548
Trajano de Moraes	0,667	0,668	0,813	0,547
Varre-Sai	0,659	0,636	0,81	0,555

A tabela acima apresenta o IDHM dos municípios inseridos na Região Hidrográfica IX. Ao comparar esses valores com o IDH do Brasil referente ao ano de 2010, cujo valor é 0,727 (PNUD, 2010), observa-se que os municípios de Itaperuna e Natividade apresentam índices de desenvolvimento acima do índice nacional. Além disso, pode-se observar que todos os municípios inseridos na RH-IX situam-se na faixa de Desenvolvimento Humano "Médio" e "Alto".

População

A população total estimada com os dados dos setores censitários (IBGE 2010) é de 768.669 habitantes inseridos na RH-IX.

Município	Abrangência na RH	População urbana		População rural		População
		nº hab.	%	nº hab.	%	nº hab.
Aperibé	integral	8.854	86,9%	1.335	13,1%	10.189
Bom Jesus do Itabapoana	integral	29.747	84,5%	5.455	15,5%	35.202
Cambuci	integral	11.260	76,1%	3.533	23,9%	14.793
Campos dos Goytacazes	integral	416.665	90,3%	44.710	9,7%	461.375
Carapebus	parcial	10.506	81,9%	2.321	18,1%	12.827
Cardoso Moreira	integral	8.751	70,1%	3.730	29,9%	12.481
Conceição de Macabu	parcial	18.275	89,0%	2.261	11,0%	20.536
Italva	integral	10.236	72,8%	3.816	27,2%	14.052
Itaperuna	integral	87.754	92,3%	7.337	7,7%	95.091
Laje do Muriaé	integral	5.634	75,5%	1.832	24,5%	7.466
Miracema	integral	24.691	92,2%	2.091	7,8%	26.782
Natividade	integral	11.990	79,8%	3.028	20,2%	15.018
Porciúncula	integral	13.837	78,1%	3.869	21,9%	17.706
Quissamã	integral	12.962	64,2%	7.227	35,8%	20.189
Santa Maria Madalena	parcial	1.053	26,1%	2.977	73,9%	4.030
Santo Antônio de Pádua	integral	30.973	76,6%	9.469	23,4%	40.442
São Fidélis	parcial	6.432	73,5%	2.318	26,5%	8.750
São Francisco de Itabapoana	integral	21.010	51,0%	20.185	49,0%	41.195
São João da Barra	integral	25.571	78,4%	7.030	21,6%	32.601
São José de Ubá	integral	3.089	44,2%	3.905	55,8%	6.994
Trajano de Moraes	parcial	3.604	54,3%	3.037	45,7%	6.641
Varre-Sai	integral	5.775	61,1%	3.683	38,9%	9.458

O balanço hídrico pode ser entendido como a contabilização das entradas e saídas de água de um determinado espaço. O balanço pode ser calculado para uma camada do solo, um trecho de rio ou para uma bacia hidrográfica, que é um espaço adequado para avaliação do comportamento hídrico.

O entendimento do balanço hídrico depende de vários fatores, como conhecimento do ciclo hidrológico (precipitação, escoamento superficial, evapotranspiração, infiltração), variáveis climáticas, condições do solo e sua utilização, hidrogeologia da bacia, usos da água existentes, entre outros.

O balanço hídrico da Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana foi atualizado durante a etapa de diagnóstico e prognóstico, no âmbito da elaboração do Plano de Recursos Hídricos da RH-IX.

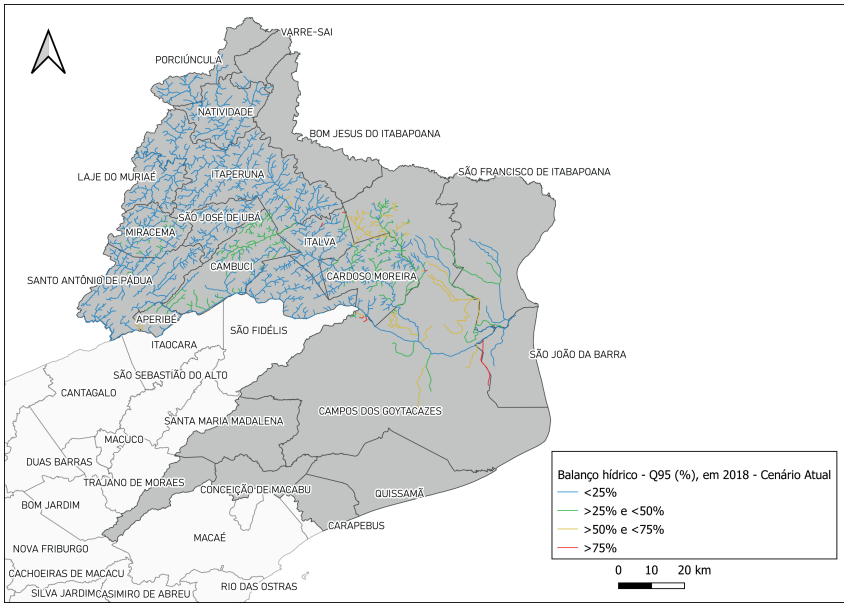
Balanço Hídrico Quantitativo

O balanço quantitativo é calculado através da diferença entre a disponibilidade hídrica e o somatório das demandas das diversas finalidades de uso presentes na bacia.

Trechos de rios da RH-IX em cada faixa do balanço hídrico	Trechos (Km)	Trechos (%)
Trecho com demandas <25% das disponibilidades	2577,36	77,07
Trechos com demandas >25% e <50% das disponibilidades	508,44	15,2
Trechos com demandas >50% e <75% das disponibilidades	232,94	6,97
Trechos com demandas >75% das disponibilidades	25,32	0,76

A tabela apresenta o percentual de trechos de rios da RH-IX em cada faixa do balanço hídrico, segundo PROFILL (2020).

O mapa apresenta os resultados da simulação de balanço hídrico quantitativo na RH-IX, por trecho de rio, considerando o cenário atual, com vazão de referência Q_{95}. O balanço quantitativo é calculado através da diferença entre a disponibilidade hídrica e o somatório das demandas das diversas finalidades de uso presentes na bacia. O balanço hídrico quantitativo completo, com o detalhamento da metodologia utilizada, encontra-se disponível no Relatório **"Produto Final 02: Diagnóstico e Prognóstico da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana".**

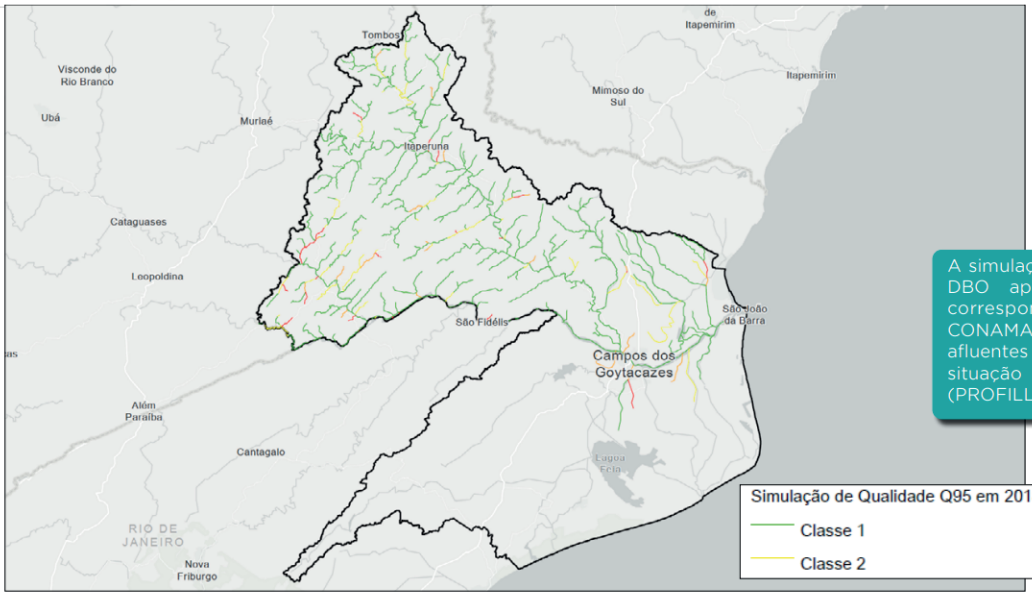


Balanço Hídrico Qualitativo

O balanço qualitativo considera a capacidade de assimilação das cargas orgânicas domésticas pelos corpos d´água. Os mapas apresentam os resultados da modelagem matemática da qualidade da água, por trechos de rios, para os parâmetros DBO, OD, fósforo total, nitrogênio amoniacal e coliformes termotolerantes, considerando o c enário atual, com vazão de referência Q_{95}.

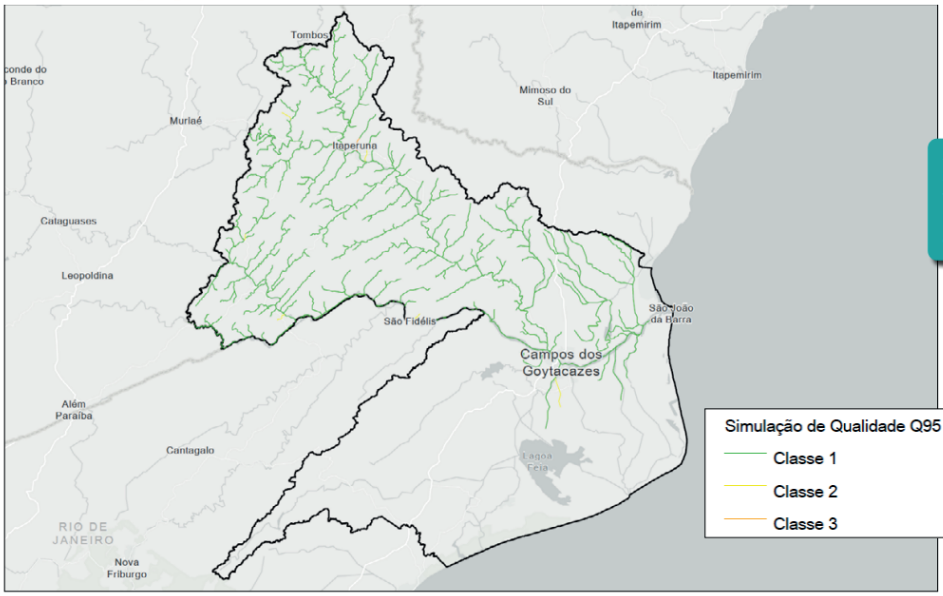
O balanço hídrico qualitativo completo, com o detalhamento da metodologia utilizada e se encontra disponível no Relatório **"Produto Final 02: Diagnóstico e Prognóstico da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana"**.

DBO



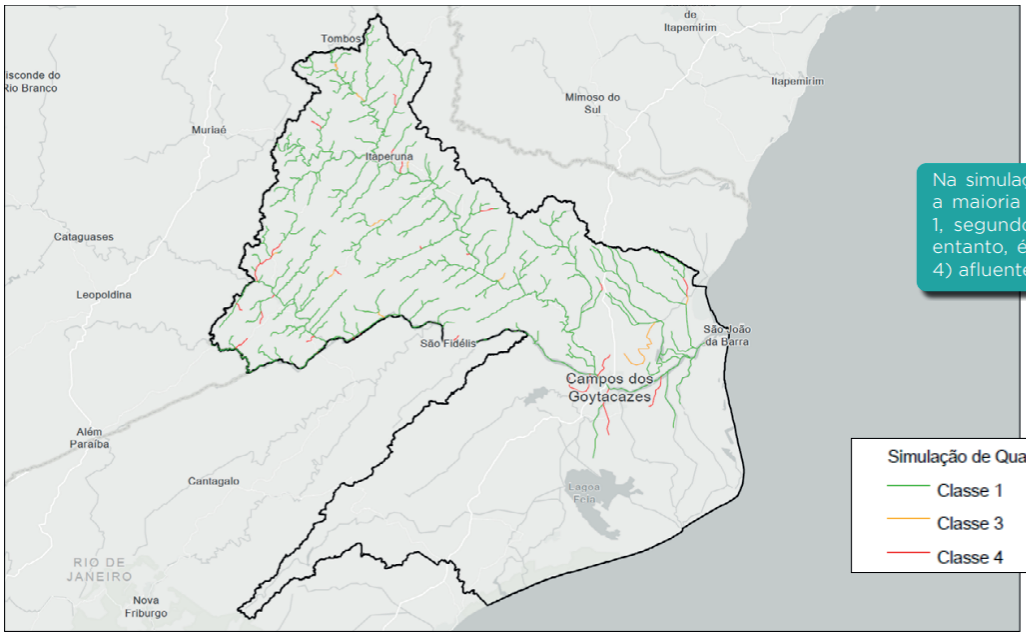
A simulação da qualidade da água para o parâmetro DBO apresentou maior frequência de trechos correspondentes à Classe 1, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005. No entanto, verifica-se os afluentes ao rio Pomba, Muriaé e Paraíba do Sul em situação mais crítica, correspondendo à Classe 4 (PROFILL, 2020).

OXIGÊNIO DISSOLVIDO



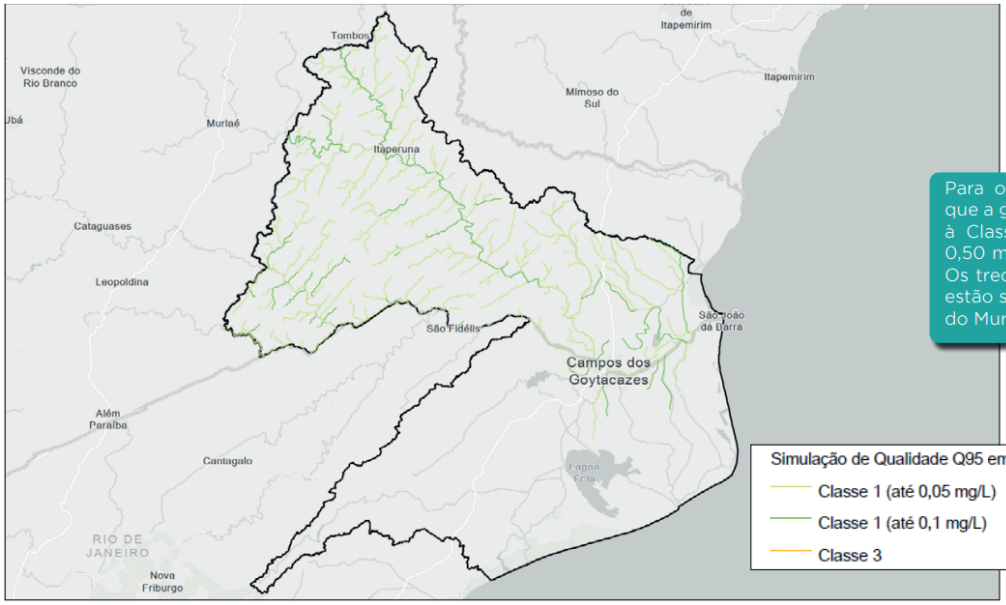
Assim como verificado para o cenário de DBO, na simulação realizada para OD, a maior parte dos trechos correspondem à Classe 1. Somente na região de Itaperuna foram observados trechos correspondentes às Classes 2, 3 e 4.

FÓSFORO TOTAL



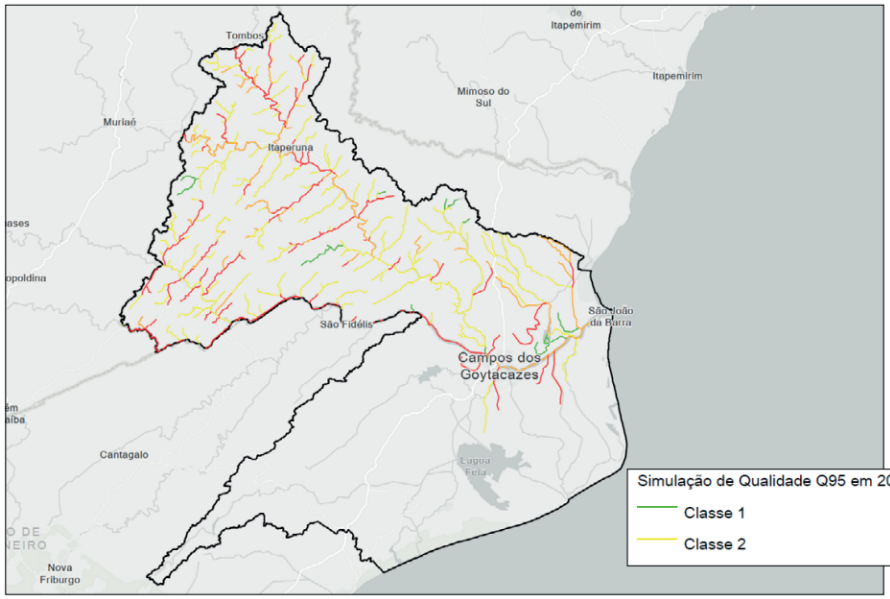
Na simulação realizada para o parâmetro fósforo total a maioria dos trechos de rios corresponde à Classe 1, segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005. No entanto, é possível observar trechos críticos (Classe 4) afluentes aos rios Pomba, Muriaé e Paraíba do Sul.

NITROGÊNIO AMONIACAL



Para o parâmetro nitrogênio amoniacal, observa-se que a grande maioria dos trechos de rios corresponde à Classe 1, que foi subdividida (concentrações até 0,50 mgl/L e concentrações entre 0,51 e 3,70 mg/L). Os trechos mais críticos, correspondentes à Classe 3, estão situados na zona urbana dos municípios de Laje do Muriaé, Natividade, Itaperuna e São Fidélis.

COLIFORMES TERMOTOLERANTES



Diferentemente dos cenários de DBO, OD e fósforo total, para o parâmetro coliformes termotolerantes observa-se com maior frequência trechos correspondentes às Classes 2, 3 e 4, de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005 (PROFILL, 2020). Tais resultados evidenciam a criticidade da situação do saneamento básico na RH-IX.

Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos

O que é cadastro?

O cadastro de usuários de água faz parte do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (SEGRHI) e possui como objetivo o registro e sistematização de dados sobre os usuários de água, superficiais e subterrâneas, dentro do Estado.

Os usuários de água são definidos como pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que fazem uso ou causam interferências nos recursos hídricos, passíveis ou não de outorga.

No Estado do Rio de Janeiro, o INEA é, atualmente, o órgão responsável pelo cadastro dos usuários de água.

A seguir, serão apresentados os dados de cadastro referentes à RH-IX.

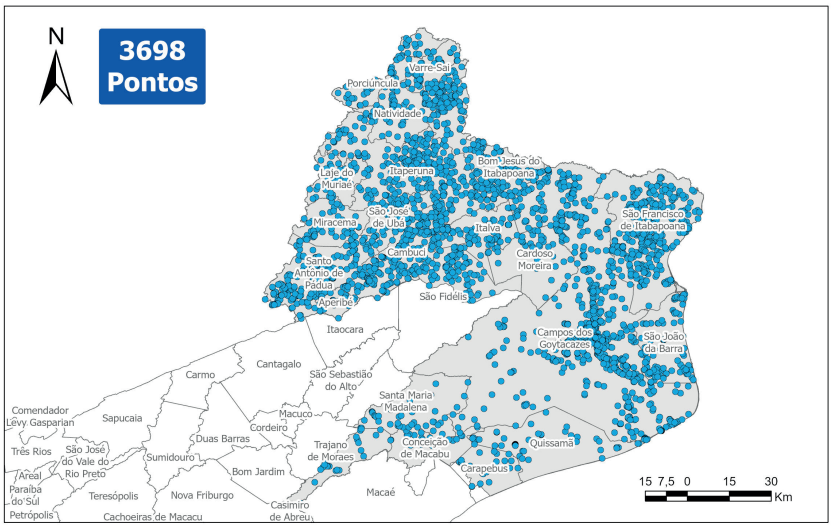
Quadro geral da RH

Município	Abastecimento Público	Aproveitamento Hidroelétrico	Aquicultura em Tanque Escavado	Consumo Humano	Criação Animal	Esgotamento Sanitário	Indústria	Irrigação	Mineração	Obras Hidráulicas	Outras	Reservatório Barramento	Serviços	Total
Aparibé	0	0	2	3	13	0	2	3	1	0	0	0	0	24
Bom Jesus de Itabapoana	2	0	3	25	116	1	13	22	1	0	19	0	0	202
Cambuci	11	0	0	9	262	0	0	52	7	0	3	0	0	344
Campos de Goytacazes	54	0	18	359	169	2	130	92	11	34	278	0	9	1156
Carapebus	3	0	0	8	7	3	0	4	0	0	12	0	0	37
Cardoso Moreira	0	0	0	2	28	0	0	4	0	2	2	0	1	39
Conceição de Macabu	2	0	0	3	12	0	4	3	1	0	1	0	0	26
Italva	0	0	0	3	39	0	0	12	2	0	0	0	1	57
Itaperuna	0	0	1	41	209	0	22	21	5	2	70	0	1	372
Laje de Muriaé	0	0	5	2	32	0	0	4	0	0	2	0	0	45
Miracema	5	0	2	2	35	0	11	1	0	0	7	0	0	63
Natividade	2	0	0	10	47	0	1	11	0	2	9	0	1	83
Porciúncula	2	0	2	16	23	3	1	2	0	1	15	1	1	67
Quissamã	1	0	4	6	9	3	4	13	0	2	4	0	0	46
Santa Maria Madalena	2	3	4	15	16	1	5	4	0	0	0	0	0	50
Santo Antônio de Pádua	0	0	1	28	143	0	89	12	4	0	8	1	0	286
São Fidélis	0	0	0	0	77	0	0	8	0	0	1	0	0	86
São Francisco de Itabapoana	12	0	4	16	7	0	6	355	3	0	6	0	0	409
São João da Barra	9	0	0	19	2	0	29	39	1	2	21	0	0	122
São José de Ubá	0	0	0	5	89	0	0	5	3	0	3	0	0	105
Trajano de Moraes	1	0	0	11	1	1	1	8	0	0	0	0	0	23
Varre-Sai	1	0	0	12	10	0	2	3	0	0	28	0	0	56
Total	**107**	**3**	**46**	**595**	**1346**	**14**	**320**	**678**	**39**	**45**	**489**	**2**	**14**	**3698**

Os pontos de interferência cadastrados foram obtidos de planilha do órgão gestor (Inea), extraída no mês de agosto de 2022. Os dados dos pontos foram selecionados por meio da aplicação de filtros na planilha, utilizando-se como referência os pontos que estavam especificados como dentro da área de atuação do Comitê.

Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos

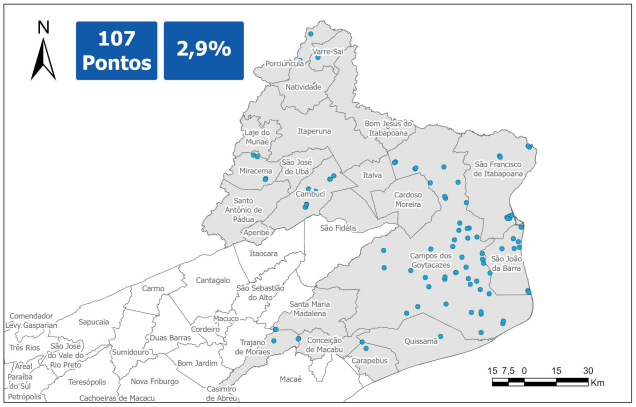
Pontos de Interferência Totais



Mapa geral da RH

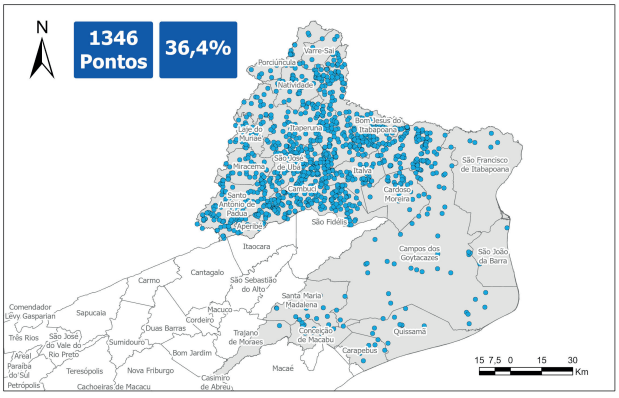
Abastecimento público

Pontos de Interferência do Setor Abastecimento Público



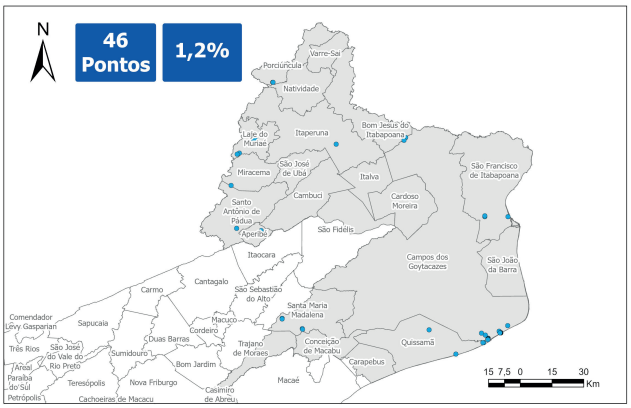
Criação animal

Pontos de Interferência do Setor Criação Animal



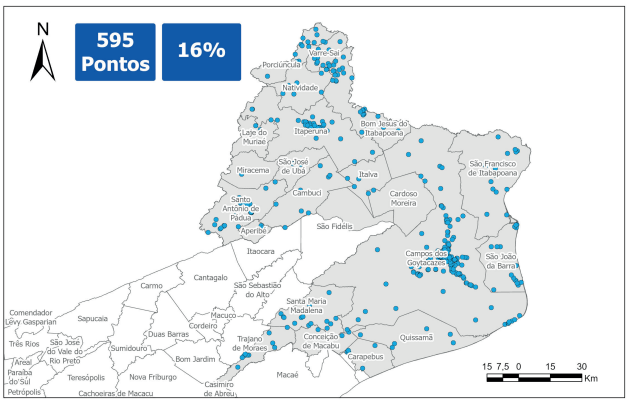
Aquicultura em tanque escavado

Pontos de Interferência do Setor Aquicultura em tanque escavado



Consumo humano

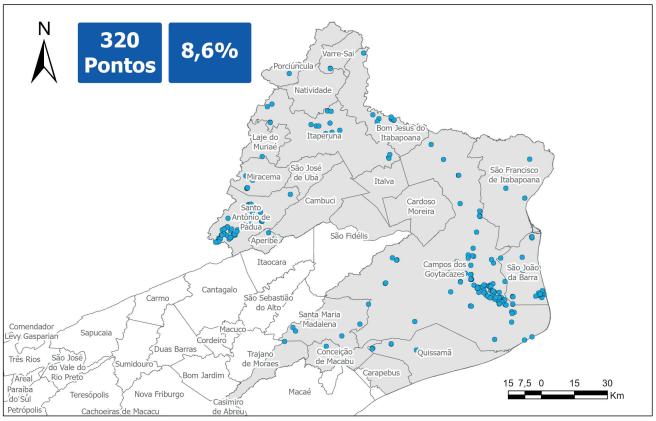
Pontos de Interferência do Setor Consumo Humano



Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos

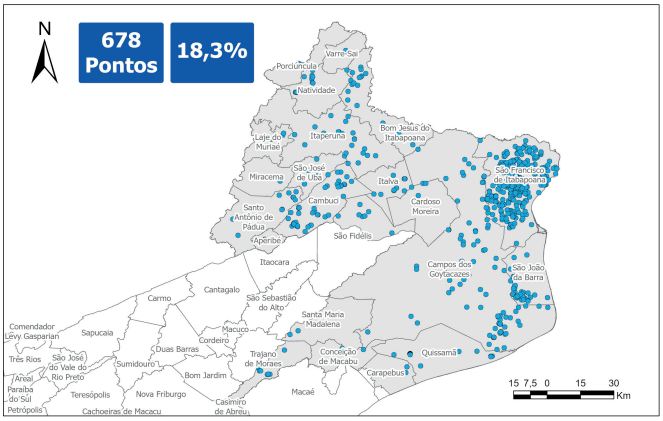
Indústria

Pontos de Interferência do Setor Indústria



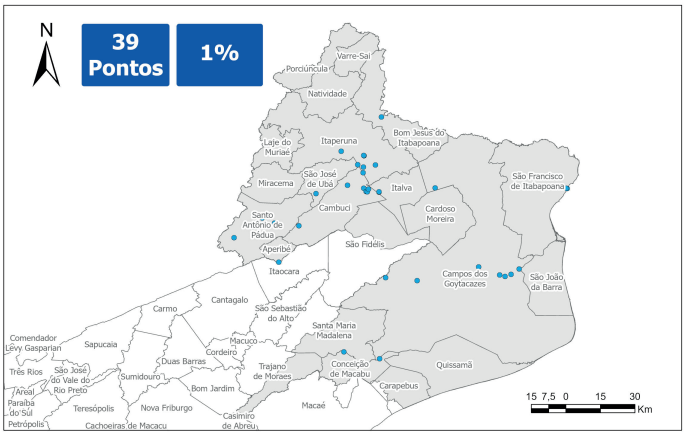
Irrigação

Pontos de Interferência do Setor Irrigação



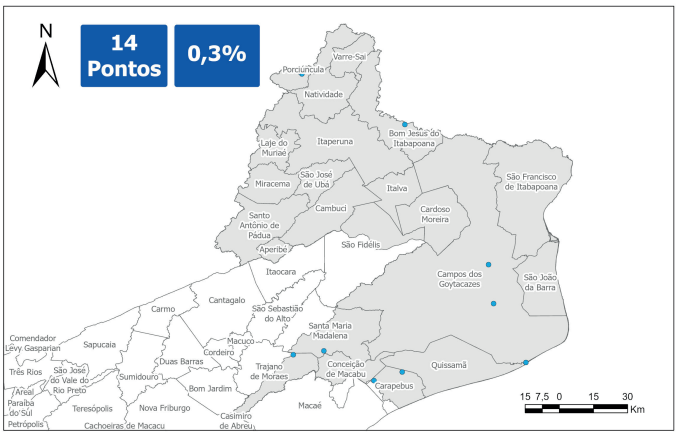
Mineração

Pontos de Interferência do Setor Mineração



Esgotamento sanitário

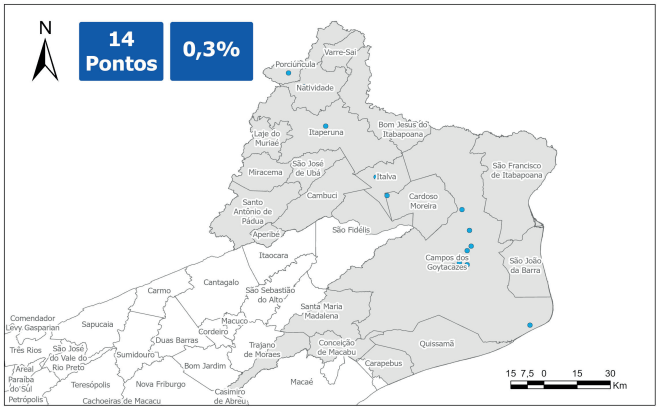
Pontos de Interferência do Setor Esgotamento Sanitário



Cadastro de Usuários de Recursos Hídricos

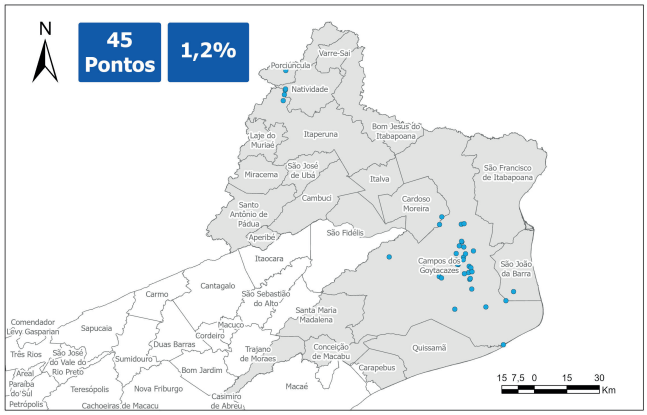
Serviços

Pontos de Interferência do Setor Serviços



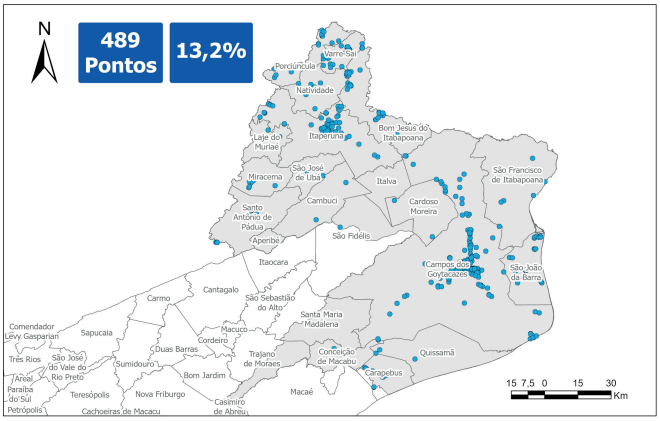
Obras hidráulicas

Pontos de Interferência do Setor Obras Hidráulicas



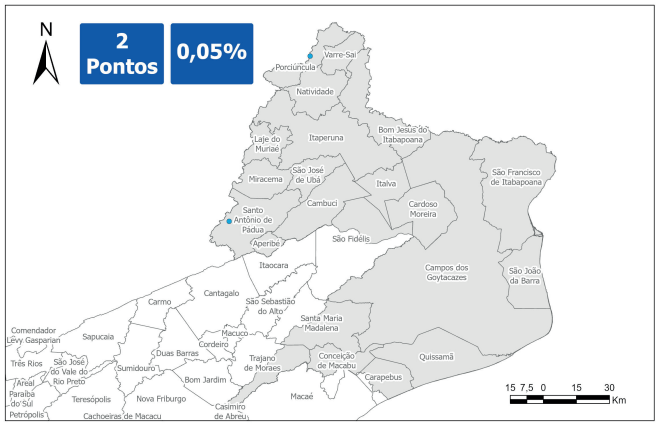
Outras

Pontos de Interferência do Setor Outras



Reservatório / Barramentos

Pontos de Interferência do Setor Reservatório / Barramento



Outorgas de direito de uso de recursos hídricos

O que é outorga?

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um instrumento definido em lei, estadual e federal, e tem por objetivo a garantia do pleno direito de acesso à água, bem como assegurar o controle qualitativo e quantitativo destes usos.

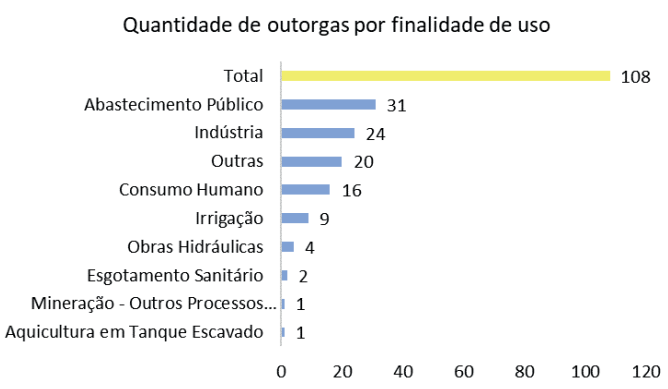
As águas de domínio do Estado, superficiais ou subterrâneas, somente poderão ser objeto de uso após outorga pelo poder público. A outorga é o ato administrativo mediante o qual o poder público outorgante faculta ao requerente o direito de uso de recursos hídricos, por prazo determinado, nos termos e condições expressas no ato administrativo.

A legislação também prevê que independem de outorga pelo poder público o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, ou o de caráter individual, para atender às necessidades básicas da vida, distribuídos no meio rural ou urbano, e as derivações, captações, lançamentos e acumulações da água em volumes considerados insignificantes.

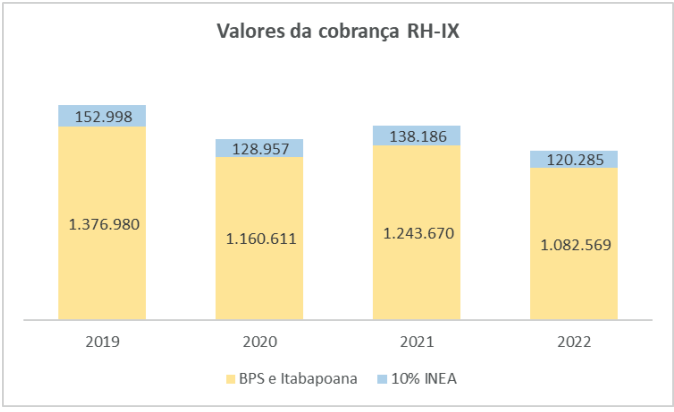
O que é a cobrança?

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos é um instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos e tem por objetivos: reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; incentivar a racionalização do uso da água; e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados no Plano de Bacia Hidrográfica.

Outorgas da RH- IX



Recursos da Cobrança



Fonte: Site INEA

Os pontos outorgados foram obtidos de planilha do órgão gestor (Inea), extraída no mês de agosto de 2022. Os dados dos pontos foram selecionados por meio da aplicação de filtros na planilha, utilizando-se como referência os pontos que estavam especificados como dentro da área de atuação do Comitê.

O que é enquadramento?

O enquadramento dos corpos de água é um instrumento previsto nas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997 e Lei Estadual nº 3.239/1999).
Possui como objetivo assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas, bem como diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

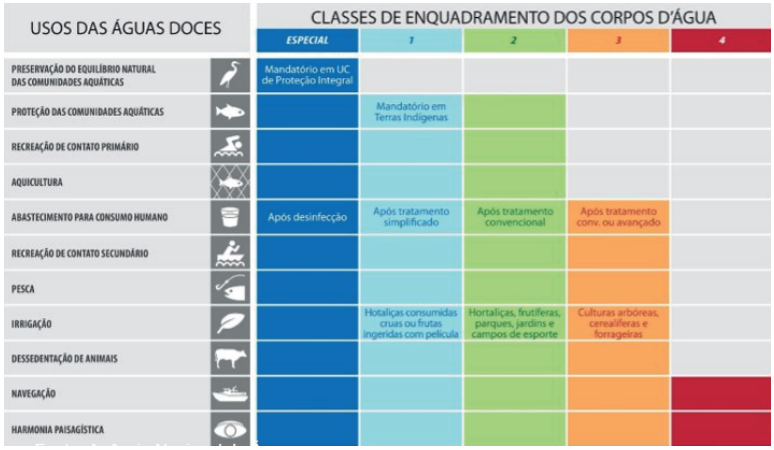
Para isso, foram criadas classes da qualidade de água considerando usos mais ou menos exigentes. Para as águas doces, foram criadas 5 categorias: a classe especial e as classes de 1 a 4.

A classe especial é a que corresponde a uma melhor qualidade da água, podendo ser destinada a usos mais exigentes. Já a classe 4 corresponde a uma qualidade mais baixa e deve ser destinada a usos menos exigentes.

As classes e seus respectivos usos foram definidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005, que também estabeleceu os parâmetros e as diretrizes para o enquadramento dos corpos de água.

PARÂMETROS	Unidade	CLASSES				
		Especial	1	2	3	4
Oxigênio Dissolvido	mg/L	Devem ser mantidas as condições naturais do corpo de água.	>6	>5	>4	>2
Demanda Bioquímica de Oxigênio	mg/L		≤3	≤5	≤10	-
Turbidez	UNT		≤40	≤100	≤100	-
pH	-		6 a 9	6 a 9	6 a 9	6 a 9

Fonte: Agência Nacional de Águas (2013)



Fonte: Agência Nacional de Águas (2013)

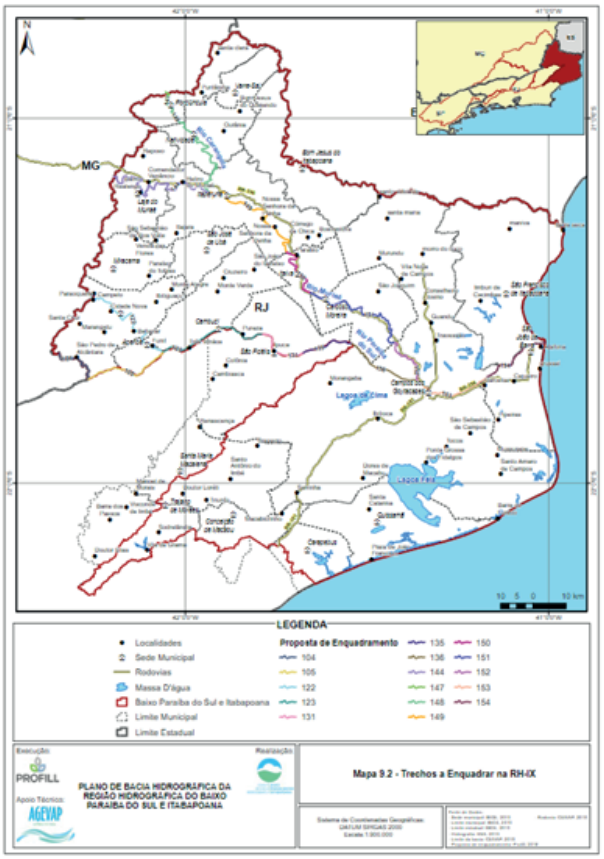
Enquadramento na RH-IX

O Plano de Bacia da Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana, aprovado através da Resolução CBH-BPSI nº 041, de 05 de abril de 2021, apresentou uma proposta de 16 trechos de rios da RH-IX a serem enquadrados. Todos os trechos são de dominialidade federal.

Os critérios para a definição da proposta de trechos a serem enquadrados, consideraram o seguinte: hidrografia principal (trechos em curso d'água, reservatórios, confluências, etc.); presença de unidades de conservação; presença de áreas urbanas; dominialidade do curso d'água; limites de estados; limites de unidades de planejamento; presença de cargas poluidoras; uso do solo (mudanças marcantes, ao longo da hidrografia, do uso do solo); mudanças marcantes, ao longo da hidrografia, na qualidade da água atual; presença de pontos de monitoramento.

Os trechos a serem enquadrados foram resultado de uma discussão realizada no âmbito da Fase I do PIRH-PS, junto aos órgãos gestores estaduais e federal (ANA, INEA/RJ, IGAM/MG, CETESB/SP). Quando da discussão efetiva do processo de enquadramento esses trechos poderão ser revisitados (existe ação específica proposta no Programa relativo ao Enquadramento, Subagenda Instrumentos de Gestão).

Proposta de 16 trechos de rios da RH-IX a serem enquadrados



O Plano de Bacia também definiu ações para o instrumento Enquadramento dentro de seu Programa de Ações.

O Programa Enquadramento, que faz parte da Agenda azul de Gestão de Recursos Hídricos, traz duas ações. A primeira, 1.2.3.1 – Viabilizar estudos técnicos iniciais para construção da proposta de enquadramento, etapa técnico-propositiva, tem como objetivo embasar tecnicamente a segunda etapa, político-institucional, que se encontra no Plano na ação 1.2.3.2 – Elaborar proposta de enquadramento e respectivo programa de efetivação.

Os estudos técnicos iniciais se encontram em fase de contratação, e a segunda etapa tem previsão de início em 2024.

O que é Plano de Bacia?

O Plano de Bacia é um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 3.239/1999). Elaborado para determinada região hidrográfica, é uma ferramenta de diagnóstico da situação dos recursos hídricos e de planejamento das ações necessárias para a recuperação e conservação dos recursos hídricos na região.

Trata-se de um instrumento que norteia a aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso da água e orienta a implementação das Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos.

Plano de Bacia da RH-IX

A Resolução CBH-BPSI nº 041/2021 aprovou o Plano de Bacia da Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (RH-IX), como documento orientador para a aplicação de recursos provenientes da cobrança pelo uso da água.

O Diagnóstico e Prognóstico da RH-IX possibilitaram a identificação de situações críticas com relação à qualidade e quantidade da água, sendo de suma importância para a elaboração de um Plano de Bacia Hidrográfica, pois norteou a proposição de ações voltadas à recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos, bem como de ações voltadas aos eventos críticos propícios nesta região hidrográfica.

Considerando os estudos desenvolvidos na etapa de Diagnóstico e Prognóstico, bem como após análise dos instrumentos de gestão e dos planos, programas e projetos atualmente em vigência no Estado do Rio de Janeiro, foi desenvolvido o Programa de Ações a ser executado pelo CBH-Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana no horizonte de prazo de 15 anos.

O Programa de Ações é composto por um total de 6 Agendas, 15 Subagendas, 25 Programas e 48 ações, sendo que 23 ações foram elencadas como prioritárias para operacionalização a curto prazo (primeiros cinco anos).

Os investimentos distribuem-se nos 15 anos do plano, e tem na sua base de programas e ações, aspectos que compreendem objetivos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS).

De maneira geral, as ações a serem custeadas com recursos do CBH-BPSI, oriundos da cobrança pelo uso da água de dominialidade estadual na RH, totalizam o valor de R$ 22,7 milhões.

O que é o Sistema de Informações?

O Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRHI) é um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro. Integrado ao congênere nacional, o SEIRHI tem como objetivos a coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes na gestão dos mesmos.

A Política Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro, define que os dados gerados pelos órgãos do SEIRHI serão integrados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Além disso, a Lei também prevê os seguintes princípios básicos para o funcionamento do SEIRHI: a descentralização na obtenção e produção de dados e informações; a coordenação unificada do sistema e a garantia de acesso aos dados e informações garantida a toda a sociedade.

Nesse contexto, a Lei define que compete à Agência de Água implementar o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação.

Em se tratando da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e das sub-bacias que a compõem, entre elas a Região Hidrográfica IX – Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana, cabe destacar o Sistema Integrado de Gestão das Águas -SIGA.

Além do SIGA, o site do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana também compõe o sistema de informações sobre recursos hídricos no âmbito da Região Hidrográfica IX.

SIGA

O projeto SIGA - Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana - Sistema Integrado de Gestão das Águas, tem como objetivo principal auxiliar a tomada de decisão no processo de gestão através de um conjunto de soluções que subsidiem o monitoramento e acompanhamento dos dados das estações hidrológicas e meteorológicas, facilitem a criação e atualização de dados sobre as Bacias e possibilite a divulgação de informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos.

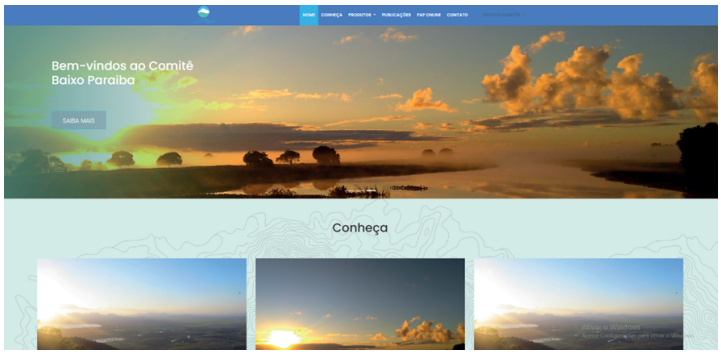
O SIGA é um sistema que se apresenta dividido em módulos. A seguir serão apresentadas mais informações sobre cada um dos módulos.

ACESSE:

sigaaguas.org.br/home/sigabaixoparaiba/

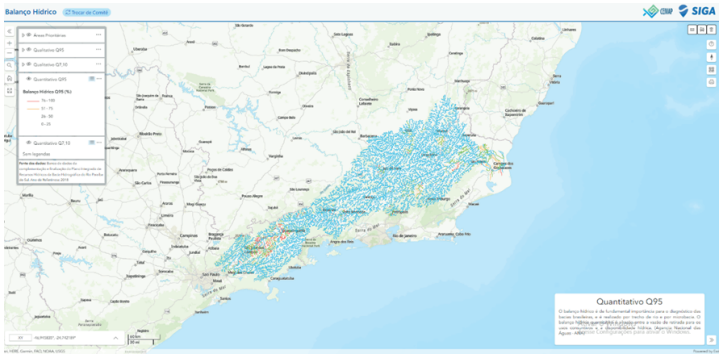
Sala de Situação

O módulo Sala de Situação apresenta informações sobre os reservatórios localizados na bacia do Paraíba do Sul, como a localização, as medições de vazão atualizadas, as precipitações e condições climáticas, entre outras. Ainda nesta página é possível encontrar links de direcionamento para outras páginas que abordam temas correlatos, como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE e a Agência Nacional de Águas - ANA.



Balanço Hídrico

A página apresenta informações relativas às disponibilidades e demandas hídricas na bacia do rio Paraíba do Sul, apresentadas em um mapa abrangente. Os dados apresentados levam em conta os aspectos quantitativos e qualitativos, obtidos tanto pelo método $Q_{7,10}$, quanto pelo Q_{95}. Além de dados sobre áreas prioritárias para Recomposição Florestal, Investimentos em Esgoto Sanitário e Sujeito a restrição de Uso.

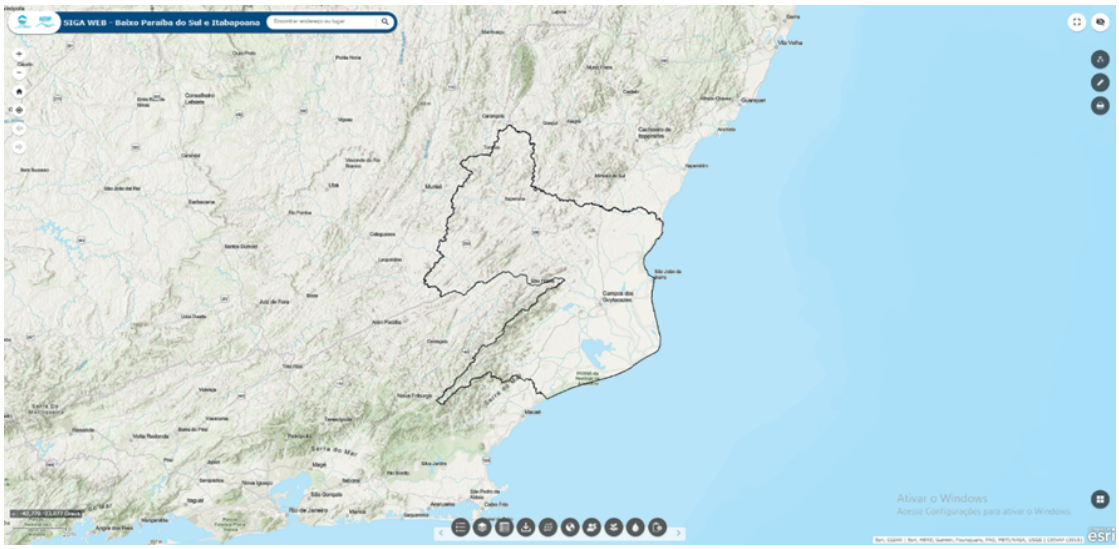


Observatório

No Observatório é possível encontrar dados em vários níveis de administração, desde municípios até a bacia do Paraíba do Sul, passando pelas informações estaduais e dos Comitês Afluentes. Essas informações versam sobre diversos aspectos. No caso específico dos Comitês, existem várias classes, como: Caracterização, Outorgas, Investimentos, dentre outras.

SIGA WEB

O SIGA Web é o módulo direcionado para a disponibilização de informações geográficas, com ferramentas de geolocalização e mapeamento. Contém um grande banco de dados onde podem ser encontrados elementos sobre os limites geográficos, a hidrografia, a geologia, a topografia, entre muitos outros temas.



Publicações

Neste módulo é possível acessar publicações tanto da própria AGEVAP, quanto de outras fontes, como a ANA. Dentre as publicações estão os produtos gerados em decorrência das contratações que a AGEVAP realiza. Ainda é possível consultar dados sobre alguns Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) e Planos Municipais de Gerenciamento Integrados de Resíduos Sólidos (PMGIRS).

PAP Online

O PAP Online permite o acompanhamento do andamento de projetos por meio da página das fichas detalhadas, dos acompanhamentos de contrato, do desembolso, entre vários dados disponíveis. Trata-se de uma excelente ferramenta que permite o acompanhamento financeiro das atividades.

Site do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

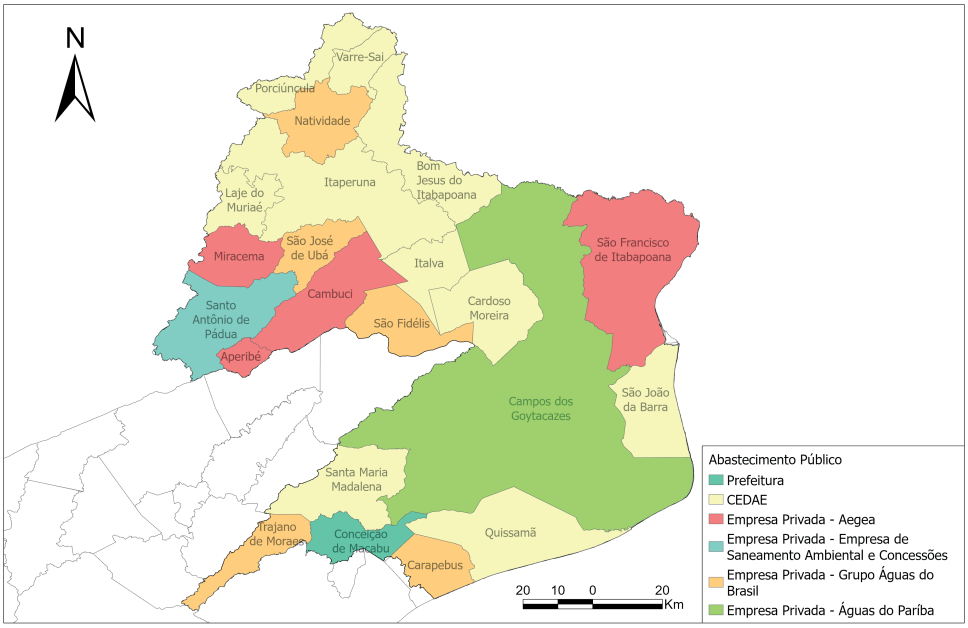
Além do SIGA, o site do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana também compõe o sistema de informações sobre recursos hídricos no âmbito da Região Hidrográfica IX. O site apresenta diversas informações referentes à gestão dos recursos hídricos na RH-IX. As páginas, atualizadas periodicamente, apresentam dados e informações referentes à arrecadação e cobrança, cadastro de usuários, investimentos na bacia, balanço hídrico, entre outras. Além disso, muitas vezes a página gera um direcionamento do usuário a outra fonte ou outro site, para a obtenção da informação primária, facilitando o acesso.

Abastecimento de Água

Com relação à RH-IX, atualmente, dos 22 municípios abrangidos pela bacia do BPSI, 10 (dez) são atendidos pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), 11 (onze) são atendidos por empresa privada e 1 (um) pela Prefeitura.

O mapa apresenta o panorama atual da RH-IX no que se refere aos responsáveis pela prestação do serviço de abastecimento de água, após o processo de concessão da prestação regionalizada conduzido pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Prestadores de serviço de abastecimento de água na RH-IX



Mapa com os prestadores de serviço de abastecimento de água por município da RH-IX

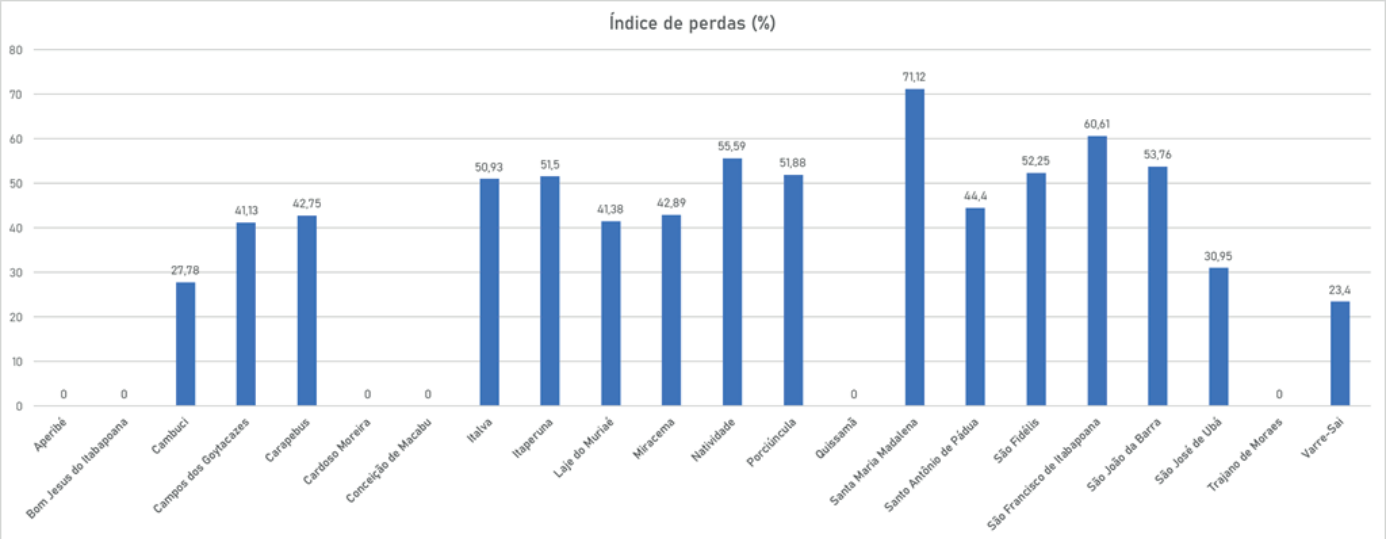
Abastecimento de água nos municípios - 2020

Dentre os municípios da RH-IX, em 2020, dois não informaram os dados sobre o abastecimento de água ao SNIS, sendo eles Conceição de Macabu e Santo Antônio de Pádua.

A tabela apresenta a situação do abastecimento de água nos municípios inseridos na RH-IX, segundo informações do SNIS, referentes ao ano de 2020.

Município	Prestador em 2020	Índice de atendimento urbano de água (%)	Índice de atendimento total de água (%)
Aperibé	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	100	86,93
Bom Jesus do Itabapoana	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	86,6	73,16
Cambuci	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	94,4	71,92
Campos dos Goytacazes	Águas do Paraíba S/A - CAP	100	97,86
Carapebus	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	29,9	23,6
Cardoso Moreira	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	97,2	67,53
Conceição de Macabu	N/I	N/I	N/I
Italva	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	87,4	63,61
Itaperuna	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	88,2	81,34
Laje do Muriaé	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	100	75,29
Miracema	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	100	92,17
Natividade	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	97,8	78,07
Porciúncula	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	95,9	75,03
Quissamã	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	95	61,01
Santa Maria Madalena	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	69,1	39,73
Santo Antônio de Pádua	N/I	N/I	N/I
São Fidélis	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	95,3	75,33
São Francisco de Itabapoana	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	71,6	36,5
São João da Barra	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	89,7	70,35
São José de Ubá	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	100	44,24
Trajano de Moraes	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	62,1	28,83
Varre-Sai	Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE	48,7	29,79

Índice de perdas por município



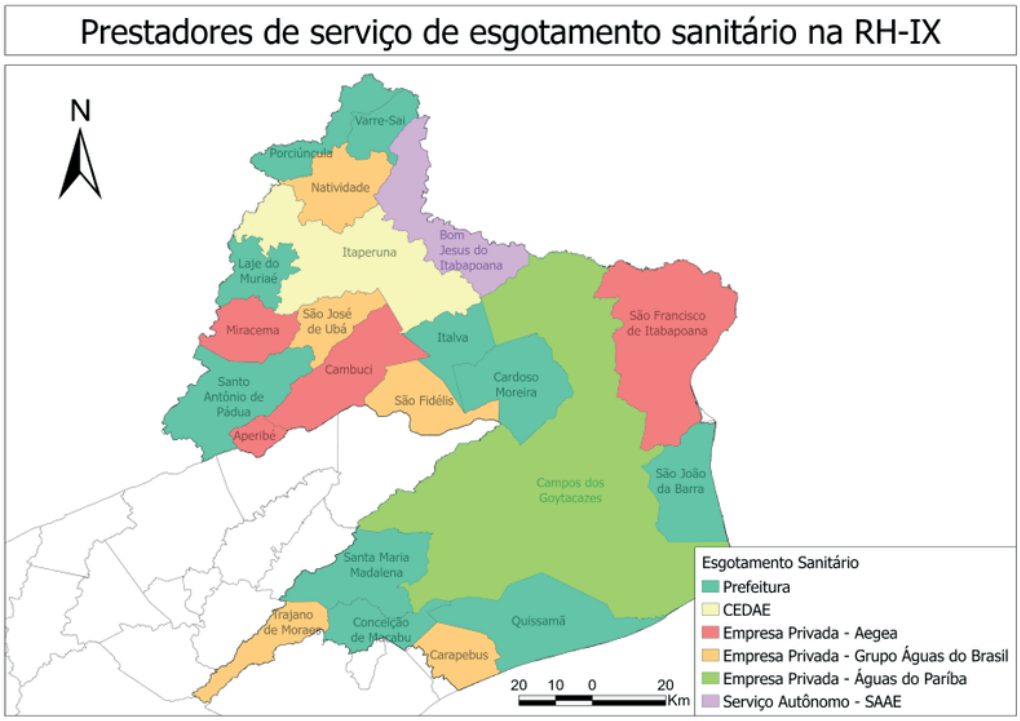
A análise do índice de perdas na distribuição foi baseada em informações do Diagnóstico e Prognóstico da Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (PROFILL, 2020), que considerou valores do SNIS referentes ao ano de 2017.

Observa-se que alguns municípios não declararam a informação, sendo os valores considerados iguais a zero. Dentre os valores declarados, destacam-se os municípios de Santa Maria de Madalena e São Francisco de Itabapoana, com 71,12% e 60,61% de perdas, respectivamente.

Esgotamento Sanitário

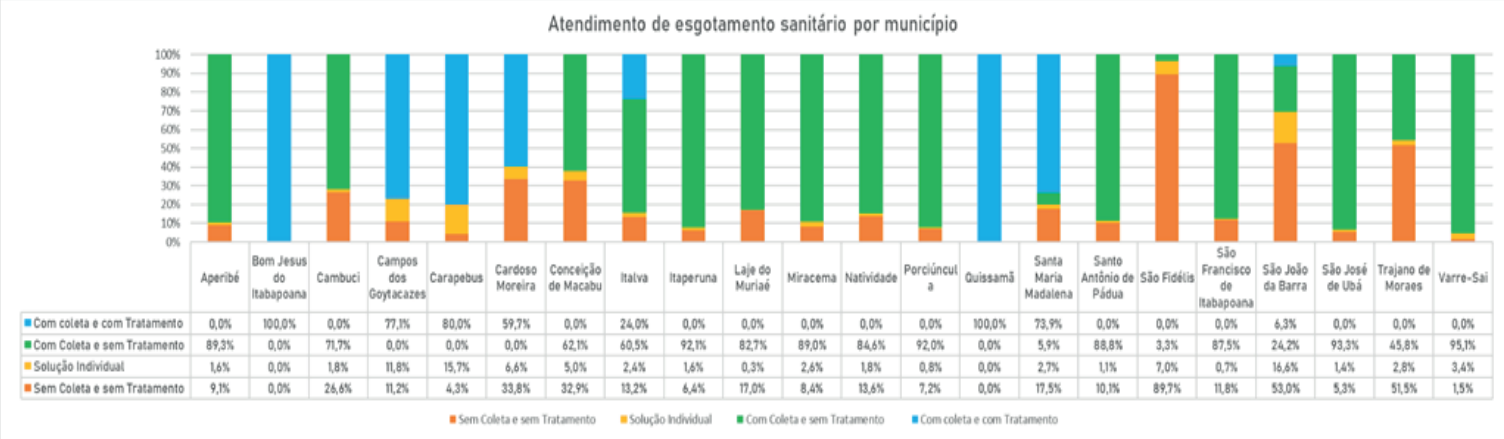
Com relação à RH-IX, atualmente, dos 22 municípios abrangidos bacia do BPSI, 10 (dez) são atendidos pelas Prefeituras, 11 (onze) por empresa privada ou autônoma e 1 (um) pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE).

O mapa apresenta o panorama atual da RH-IX no que se refere aos responsáveis pela prestação do serviço de esgotamento sanitário, após o processo de concessão da prestação regionalizada conduzido pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro.



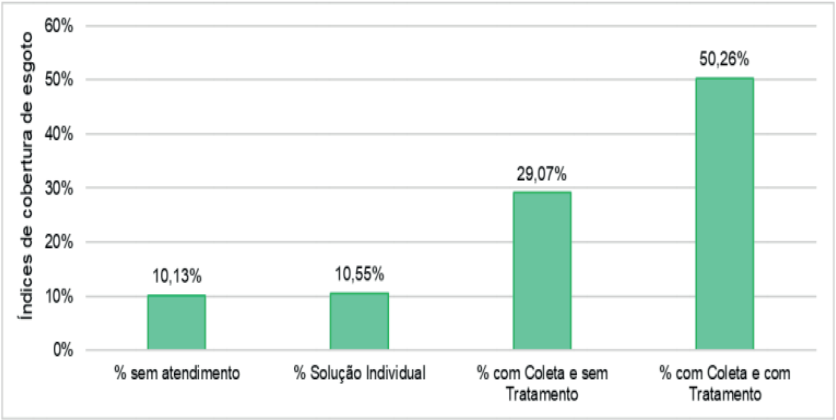
Mapa com os prestadores de serviço de esgotamento sanitário por município da RH-IX

Esgotamento Sanitário

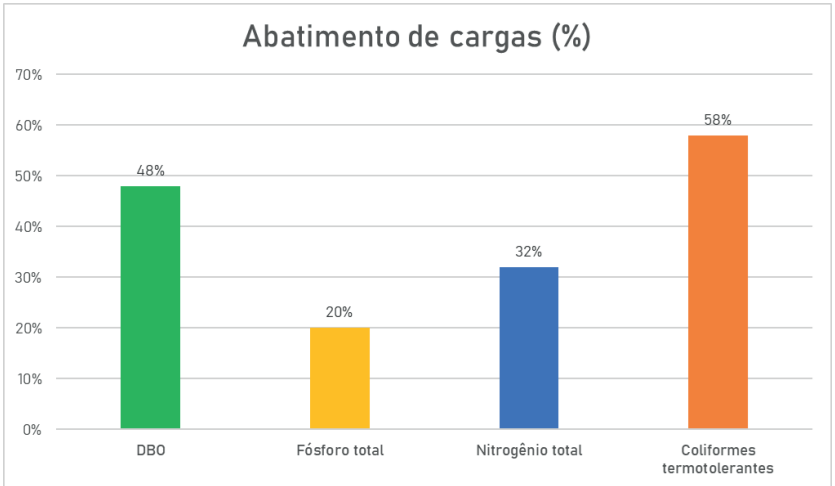


	Aperibé	Bom Jesus do Itabapoana	Cambuci	Campos dos Goytacazes	Carapebus	Cardoso Moreira	Conceição de Macabu	Italva	Itaperuna	Laje do Muriaé	Miracema	Natividade	Porciúncula	Quissamã	Santa Maria Madalena	Santo Antônio de Pádua	São Fidélis	São Francisco de Itabapoana	São João da Barra	São José de Ubá	Trajano de Moraes	Varre-Sai
Com coleta e com Tratamento	0,0%	100,0%	0,0%	77,1%	80,0%	59,7%	0,0%	24,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	73,9%	0,0%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Com Coleta e sem Tratamento	89,3%	0,0%	71,7%	0,0%	0,0%	0,0%	62,1%	60,5%	92,1%	82,7%	89,0%	84,6%	92,0%	0,0%	5,9%	88,8%	3,3%	87,5%	24,2%	93,3%	45,8%	95,1%
Solução Individual	1,6%	0,0%	1,8%	11,8%	15,7%	6,6%	5,0%	2,4%	1,6%	0,3%	2,6%	1,8%	0,8%	0,0%	2,7%	1,1%	7,0%	0,7%	16,6%	1,4%	2,8%	3,4%
Sem Coleta e sem Tratamento	9,1%	0,0%	26,6%	11,2%	4,3%	33,8%	32,9%	13,2%	6,4%	17,0%	8,4%	13,6%	7,2%	0,0%	17,5%	10,1%	89,7%	11,8%	53,0%	5,3%	51,5%	1,5%

O quadro acima ilustra o índice de atendimento do esgotamento sanitário por município da RH-IX, segundo adaptação de Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas (ANA, 2017)



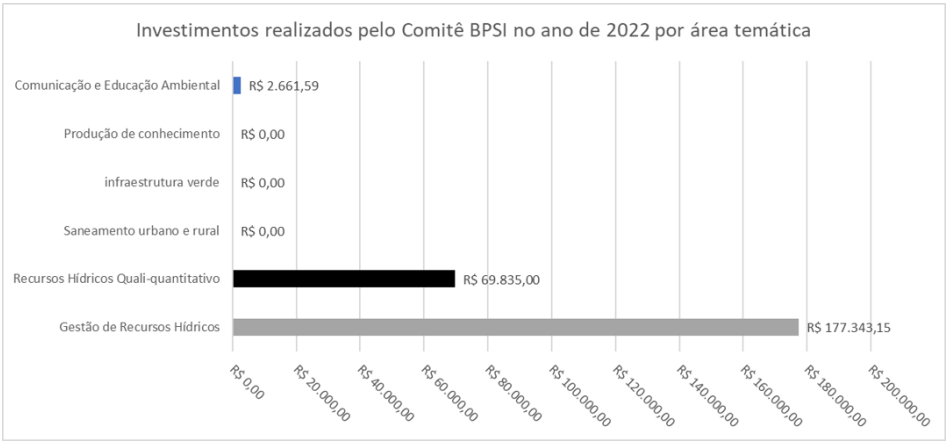
O índice de cobertura de esgoto na RH-IX é de: 10,13% sem atendimento, 10,55% de solução individual, 29,07% com coleta e sem tratamento e 50,26% com coleta e com tratamento, segundo adaptação de Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas (ANA, 2017)

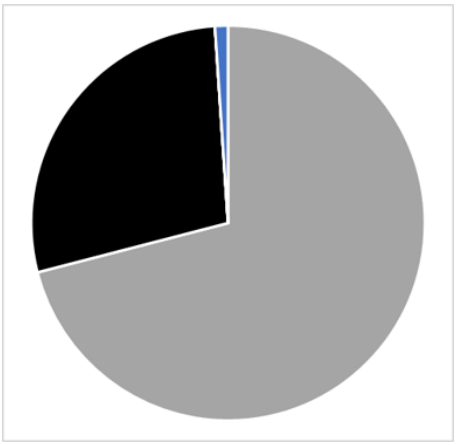


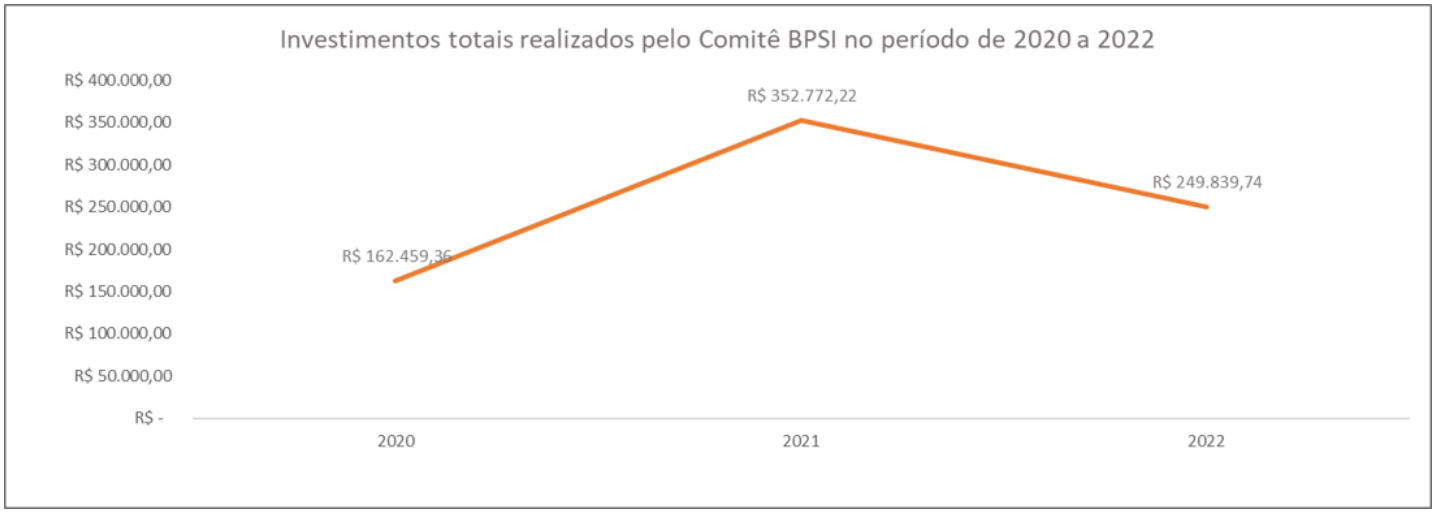
Na Região IX, os índices de remoção de (DBO), Fósforo Total (PT), Nitrogênio Total (NT) e Coliformes Termotolerantes são, respectivamente, de 48%, 20%, 32% e 58%.

Investimentos Estaduais

No ano de 2022, até o mês de agosto, foi investido um montante de R$ 249.839,74 de recursos estaduais na RH-IX. Desse total, a maior parte dos investimentos refere-se às ações de gestão integrada dos recursos hídricos, que representam cerca de 71% do total desembolsado. Nesse grupo estão englobadas as ações da diretoria do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana, além do desenvolvimento do Sistema de Monitoramento de Qualidade e Quantidade dos Recursos Hídricos e o Escritório de Projetos do Comitê.







Este relatório aponta avanços e fragilidades no que se refere ao cenário ambiental da Região Hidrográfica IX. Dessa forma, consiste em uma importante fonte de informações sobre a RH. Tais informações podem contribuir para um melhor entendimento da realidade da região, o que certamente auxiliará em pesquisas e levantamentos, bem como poderá contribuir para tomadas de decisão dos diversos gestores com atuação na região.

O balanço hídrico quantitativo da Região Hidrográfica IX aponta que a demanda hídrica é maior que 50% da disponibilidade em 258,26 km de trechos de rios, o que representa 7,73% do total. É possível acessar o balanço Hídrico quantitativo completo, com o detalhamento da metodologia utilizada, no Diagnóstico e Prognóstico da Região Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana.

O balanço qualitativo apresenta para alguns parâmetros a comparação gráfica entre o resultado das modelagens matemáticas realizadas na elaboração do Plano de Bacia da Região Hidrográfica e o enquadramento em classes de uso da resolução CONAMA nº 357/2015, mostra características qualitativas da região, porém para um maior aprofundamento da análise de cada área, devem ser consideradas dentro do contexto maior da qualidade, cruzando as informações de cada parâmetro com o uso do solo da área.

Na Região Hidrográfica IX há 3698 usuários cadastrados. No entanto, apenas 6% destes estão outorgados e contribuem para a cobrança. No entanto, existem usuários cadastrados que tem a declaração de uso insignificante, além daqueles que podem estar no processo de obtê-la ou a outorga.

A Região Hidrográfica IX por meio de seu Plano de Bacia apresentou proposta de enquadramento de 16 trechos de corpos de água de domínio federal.

O Plano de Bacia da Região Hidrográfica foi aprovado pela Resolução do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana nº 41/2021, o documento é um orientador para a aplicação de recursos provenientes da cobrança pelo uso da água.

A Lei define que compete à Agência de Água implementar o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos em sua área de atuação.

Em se tratando da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul e das sub-bacias que a compõem, entre elas a Região Hidrográfica IX – Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana, cabe destacar o Sistema Integrado de Gestão das Águas - SIGA.

Além do SIGA, o site do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana também compõe o sistema de informações sobre recursos hídricos no âmbito da Região Hidrográfica IX.

De acordo com o Diagnóstico de Serviços de Água e Esgoto elaborado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2020), na RH-IX os municípios de Aperibé, Campos dos Goytacazes e Miracema apresentaram os melhores índices de atendimento urbano de água e índice de atendimento total de água.

O índice de cobertura de esgoto na RH-IX é de: 10,13% sem atendimento, 10,55% de solução individual, 29,07% com coleta e sem tratamento e 50,26% com coleta e com tratamento, segundo adaptação de Atlas Esgotos – Despoluição de Bacias Hidrográficas (ANA, 2017).

No ano de 2022, até o mês de agosto, foi investido um montante de R$ 249.839,74 de recursos estaduais na RH-IX. Desse total, a maior parte dos investimentos refere-se às ações de gestão integrada dos recursos hídricos, que representam cerca de 71% do total desembolsado.

Nesse contexto, acredita-se que o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (SEGRHI) possui um papel fundamental no processo de enfrentamento dos desafios que se apresentam. Por meio de uma atuação conjunta e cada vez mais coordenada dos entes envolvidos, é primordial continuar concentrando esforços no desenvolvimento e implementação de projetos e ações efetivas, que de fato contribuam para a melhoria dos recursos hídricos da bacia.

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA | BAIXO PARAIBA DO SUL E ITABAPOANA

COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA | BAIXO PARAIBA DO SUL E ITABAPOANA

Créditos: Guilherme Gonçalves

Relatório sobre o **Cenário Ambiental**

2022