

RELATÓRIO SOBRE O CENÁRIO AMBIENTAL

RH-IX
EXERCÍCIO 2021



 lucas otal



COMITÉ DE BACIA
HIDROGRÁFICA | BAIXO
PARAIBA DO SUL
E ITABAPOANA

Relatório sobre o **Cenário Ambiental**



SUMÁRIO

- 03** - Apresentação
- 06** - Caracterização Geral da RH-IX
- 08** - Balanço Hídrico
- 11** - Instrumentos de Gestão
- 15** - Enquadramento
- 18** - Plano de Bacia
- 19** - Sistema de Informações
- 23** - Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
- 27** - Investimentos na Bacia
- 28** - Conclusão

EXPEDIENTE

Diretoria do Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

- **Diretor Presidente:** Zenilson do Amaral Coutinho
- **Diretor Vice-Presidente:** Juarez Noé da Rocha
- **Diretor Secretário:** João Gomes de Siqueira
- **Diretores Administrativos:** Luiza Figueiredo Salles

Produção:
AGEVAP



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.

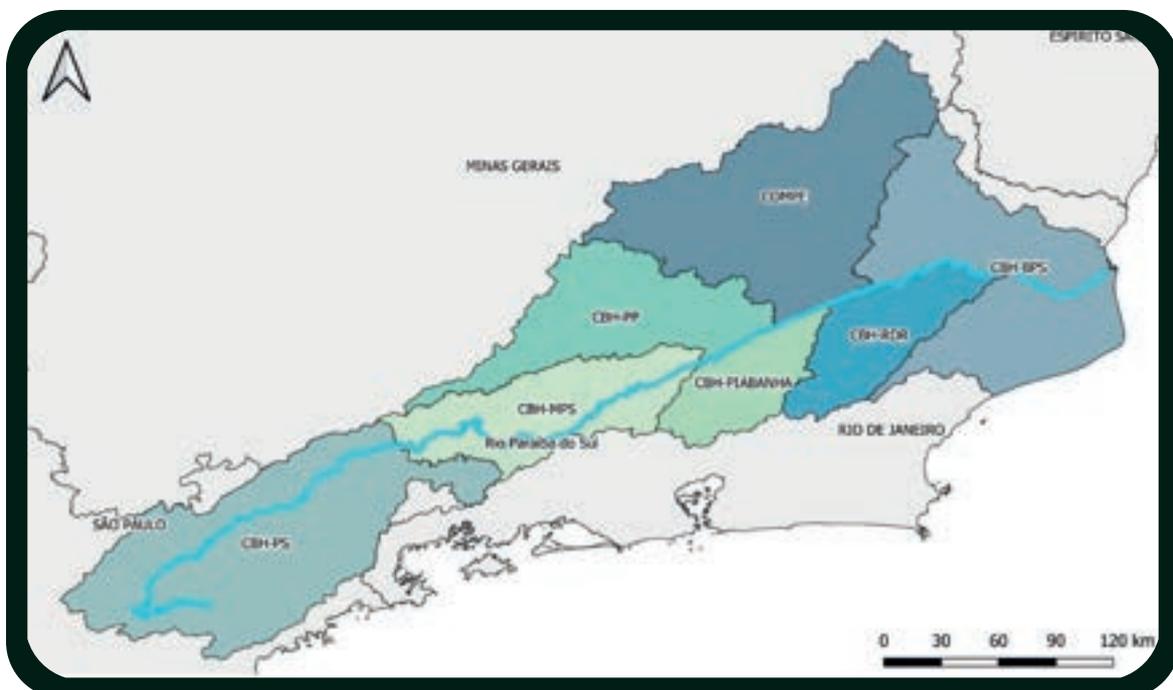
A elaboração deste relatório consiste em uma das metas a serem cumpridas pela Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – AGEVAP (correspondente ao Indicador 1.3 – Elaboração e Divulgação de Relatório Digital sobre o Cenário Ambiental da Bacia) no âmbito do Contrato 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 – Piabanha.

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.

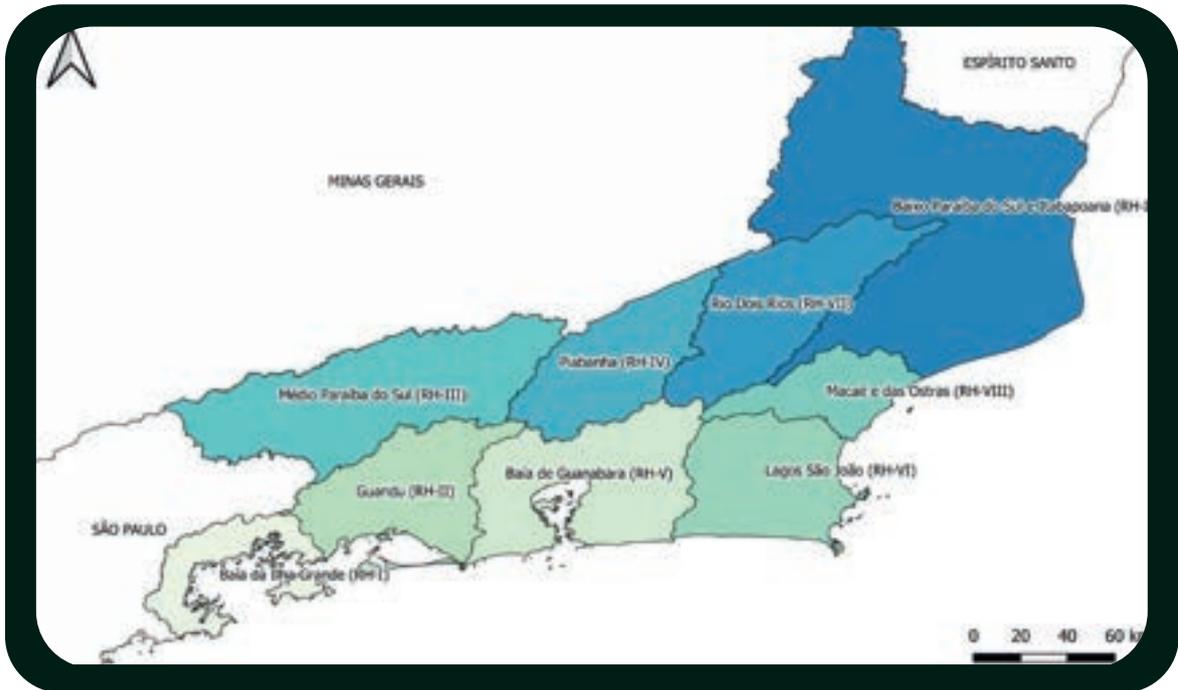
Por banhar mais de um estado, o rio Paraíba do Sul é um rio de domínio da União. Sua bacia hidrográfica abrange uma área de 62.074 km², entre os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.

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



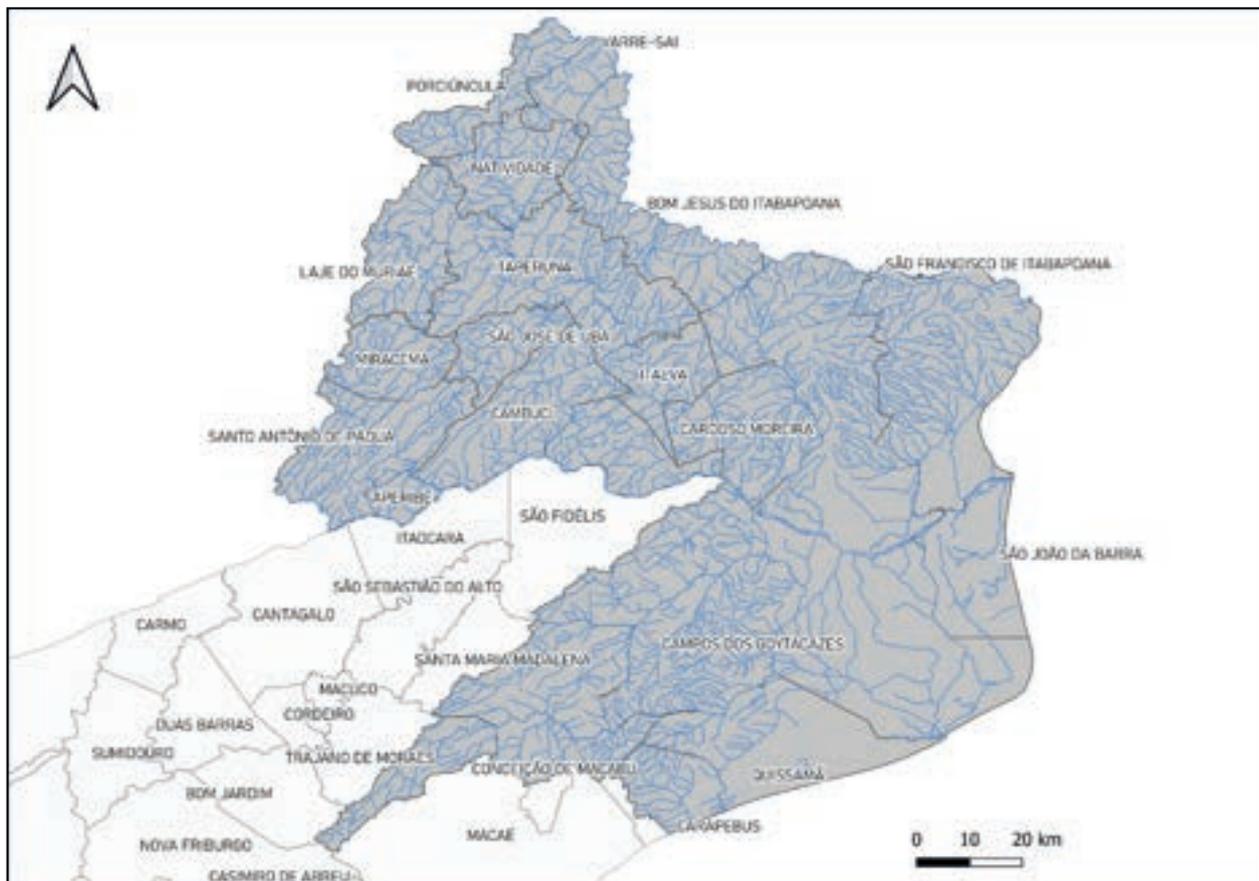
REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

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.

CARACTERIZAÇÃO GERAL DA RH-IX

Área

Município	Abrangência	Área Total (Km ²)	% 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	1127,72	100,0%	0%
São João da Barra	integral	453,31	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 ao lado. Para cada município, é apresentada sua extensão territorial total, bem como o percentual que se encontra dentro e fora da bacia.

População

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

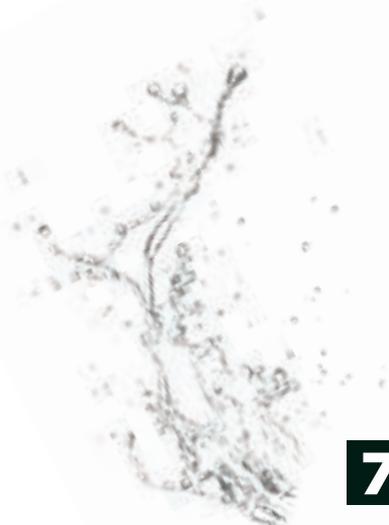
IDHM

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

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é uma medida resumida do progresso a longo prazo, em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. Assim como o IDH, o valor do IDHM varia de 0 (zero) a 1 (um), sendo que, quanto mais próximo de 1, mais alto o nível de desenvolvimento humano do município.

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".

Município	Abrangência na RH	População urbana		População rural		População n° hab.
		n° hab.	%	n° 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.

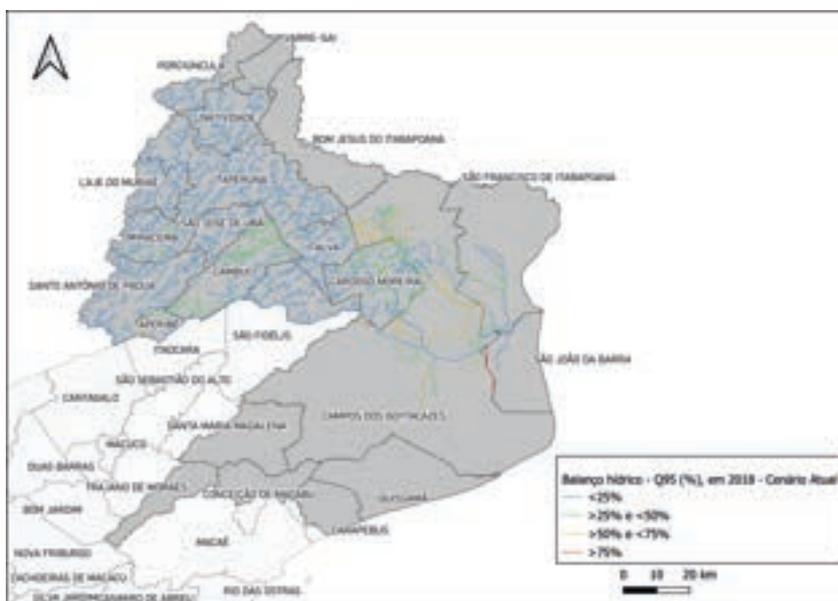
Balanço Hídrico Quantitativo

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 (%)
Trechos 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 (apresentados na próxima página), considerando o cenário 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”](#).

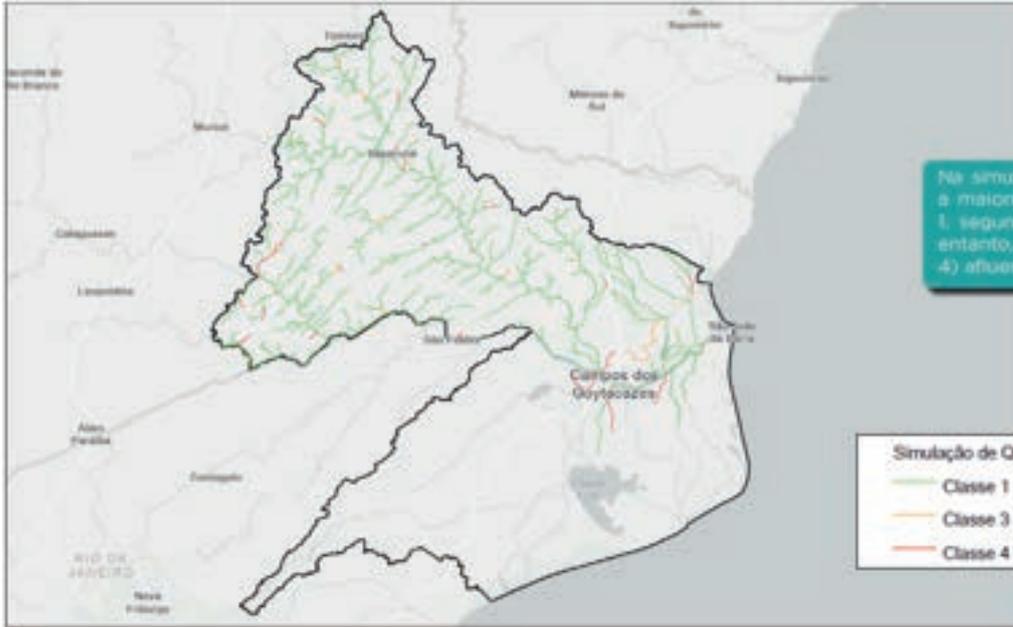
DBO



OXIGÊNIO DISSOLVIDO



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.

Simulação de Qualidade Q95 em 2018 - Cenário Atual - Parâmetro: PT

- Classificação:
 - Classe 1
 - Classe 3
 - Classe 4

NITROGÊNIO AMONÍACAL

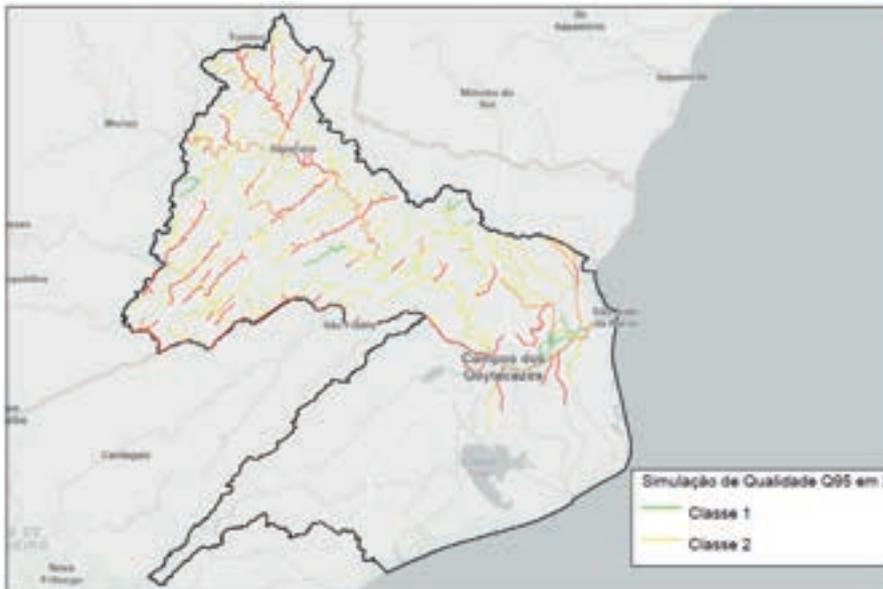


Para o parâmetro nitrogênio amoniacal, observa-se que a grande maioria dos trechos de rios corresponde à Classe 1, que foi subdividida (concentrações até 0,50 mg/L e concentrações entre 0,51 e 3,70 mg/L). Os trechos mais críticos, correspondentes à Classe 3, estão situados na zona urbana dos municípios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

Simulação de Qualidade Q95 em 2018 - Cenário Atual - Parâmetro: Nitrogênio Amoniacal

- Classificação:
 - Classe 1 (até 0,05 mg/L)
 - Classe 1 (até 0,1 mg/L)
 - Classe 3

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 3 e 4, de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005 (PROFIS.L. 2020). Tais resultados evidenciam a criticidade da situação do saneamento básico na RBT-IX.

Simulação de Qualidade Q95 em 2018 - Cenário Atual - Parâmetro: Coliformes Termotolerantes

- Classificação:
 - Classe 1
 - Classe 2
 - Classe 3
 - Classe 4

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 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.

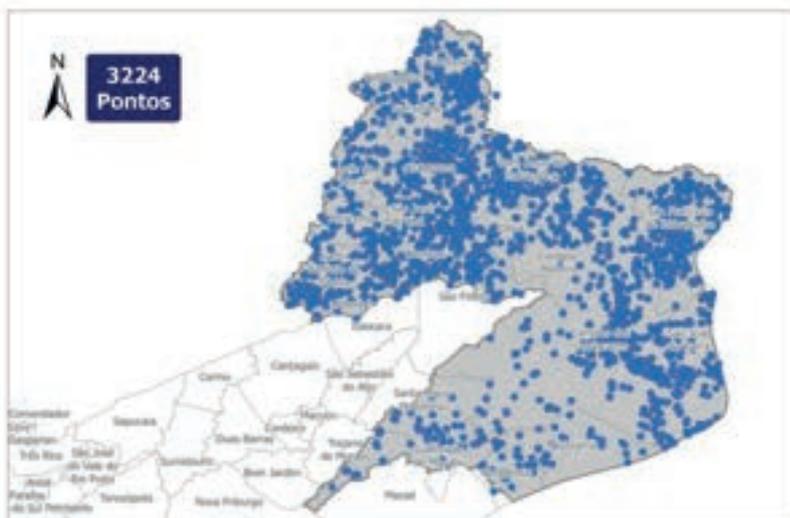
A seguir, serão apresentados os dados de cadastro referentes à RH-IX.

● Quadro geral da RH

Município	Abastecimento Público	Aquicultura em Tanque Escavado	Consumo Humano	Criação Animal	Esgotamento Sanitário	Indústria	Irrigação	Mineração	Obras hidráulicas	Outras	Reservatório Barramento	Serviços	Total
Aparibé	0	1	3	6	0	1	2	1	0	0	0	0	14
Bom Jesus do Itabapoana	2	3	24	90	1	13	20	1	0	17	0	0	171
Cambuci	9	0	7	209	0	0	49	7	0	3	0	0	284
Campos dos Goytacazes	45	19	357	141	1	120	84	8	34	253	0	4	1066
Carapebus	3	0	7	6	3	0	4	0	0	11	0	0	34
Cardoso Moreira	0	0	2	22	0	0	4	0	2	2	0	1	33
Conceição de Macabu	2	0	3	13	0	4	3	1	0	1	0	0	27
Italva	0	0	3	20	0	0	11	2	0	0	0	1	37
Itaperuna	0	1	38	171	0	21	19	5	2	65	0	1	323
Laje do Muriaé	0	7	2	24	0	0	4	0	0	2	0	0	39
Miracema	3	2	2	26	0	9	0	0	0	6	0	0	48
Natividade	2	0	10	25	0	1	11	0	2	14	0	0	65
Porciúncula	2	1	16	18	2	1	2	0	1	17	1	1	62
Quissamã	1	4	6	6	2	4	13	0	2	4	0	0	42
Santa Maria Madalena	2	2	5	13	1	4	2	0	0	0	0	0	29
Santo Antônio de Pádua	0	1	28	127	0	88	11	4	0	7	1	0	267
São Fidélis	0	0	0	66	0	0	8	1	0	1	0	0	76
São Francisco de Itabapoan	9	4	16	6	0	6	311	3	0	6	0	0	361
São João da Barra	9	0	16	2	0	24	34	1	2	19	0	0	107
São José de Ubá	0	0	5	61	0	0	3	2	0	3	0	0	74
Trajano de Moraes	1	0	4	1	1	1	6	0	0	0	0	0	14
Varre-Sai	1	0	12	8	0	2	2	0	0	26	0	0	51
Total	91	45	566	1061	11	299	603	36	45	457	2	8	3224

Os pontos de interferência cadastrados foram obtidos de planilha do órgão gestor (Inea), extraída no mês de agosto de 2021. 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.

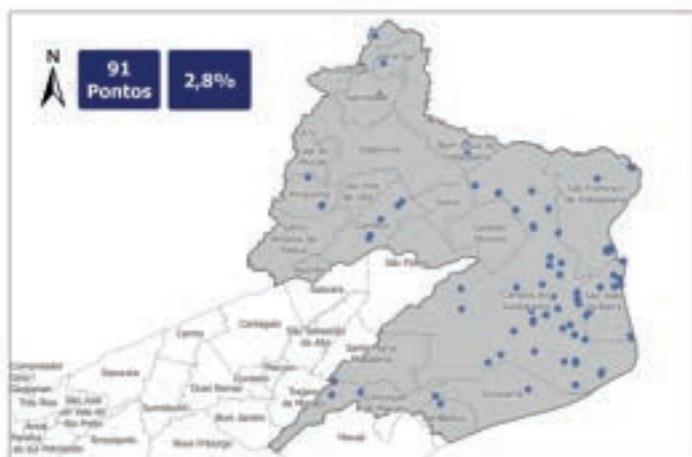
Cadastro de usuários de Recursos Hídricos



Pontos de Interferência Totais

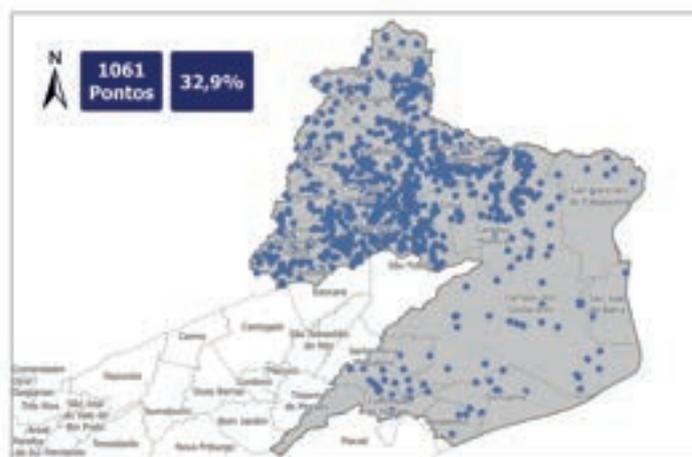
Mapa geral da RH

Abastecimento público



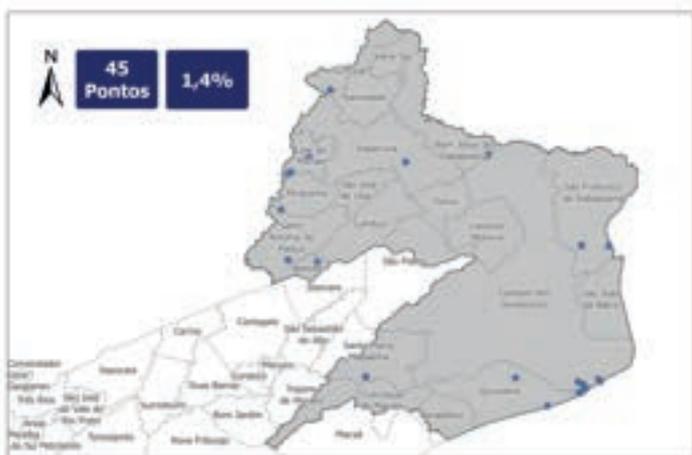
Pontos de Interferência do Setor Abastecimento Público

Criação animal



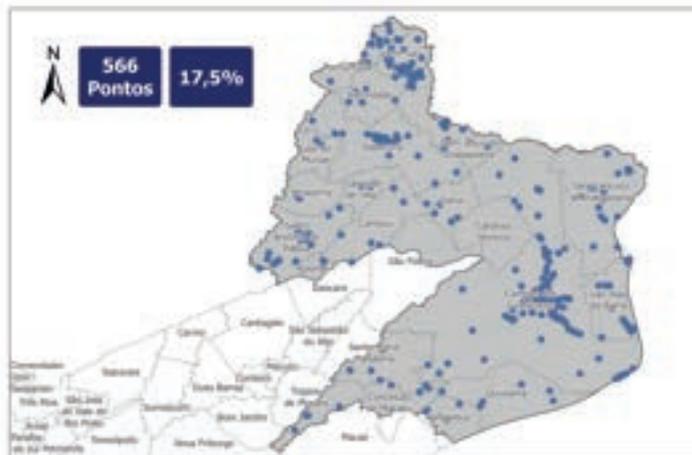
Pontos de Interferência do Setor Criação Animal

Aquicultura em Tanque Escavado



Pontos de Interferência do Setor Aquicultura

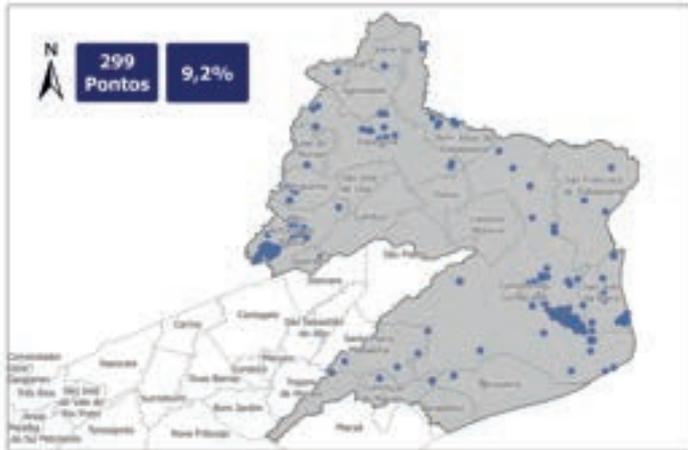
Consumo humano



Pontos de Interferência do Setor Consumo Humano

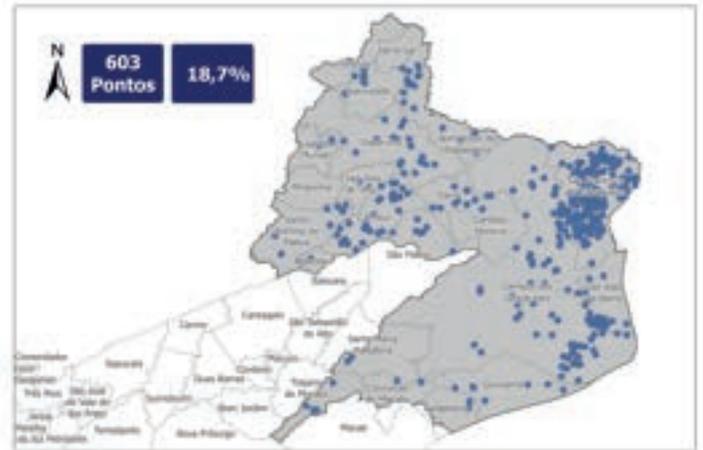
Cadastro de usuários de Recursos Hídricos

Indústria



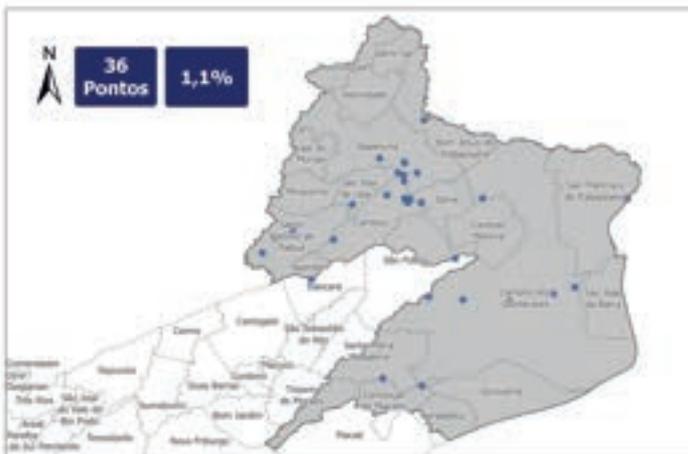
Pontos de Interferência do Setor Indústria

Irrigação



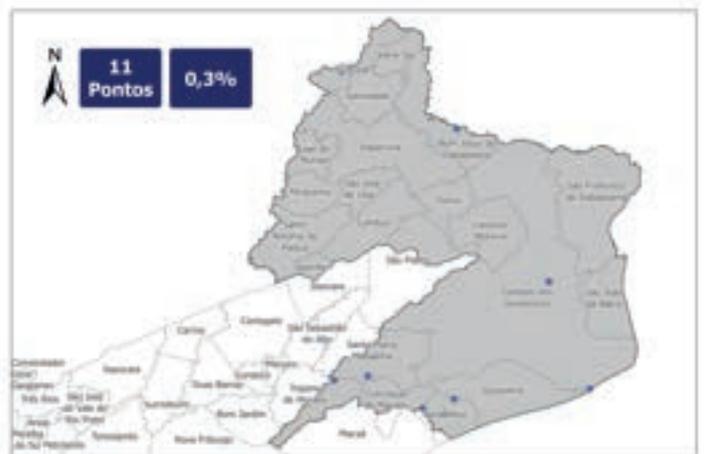
Pontos de Interferência do Setor Irrigação

Mineração



Pontos de Interferência do Setor Mineração

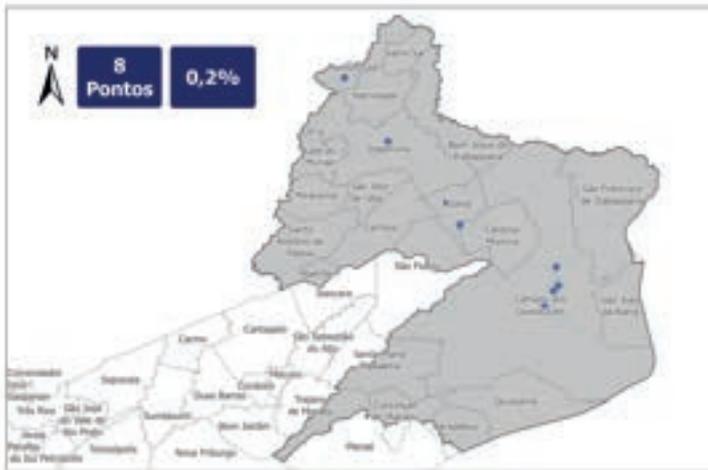
Esgotamento Sanitário



Pontos de Interferência do Setor Esgotamento Sanitário

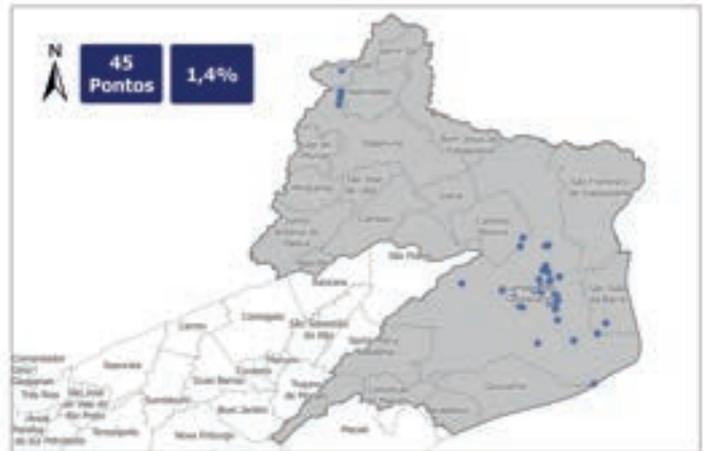
Cadastro de usuários de Recursos Hídricos

Mineração



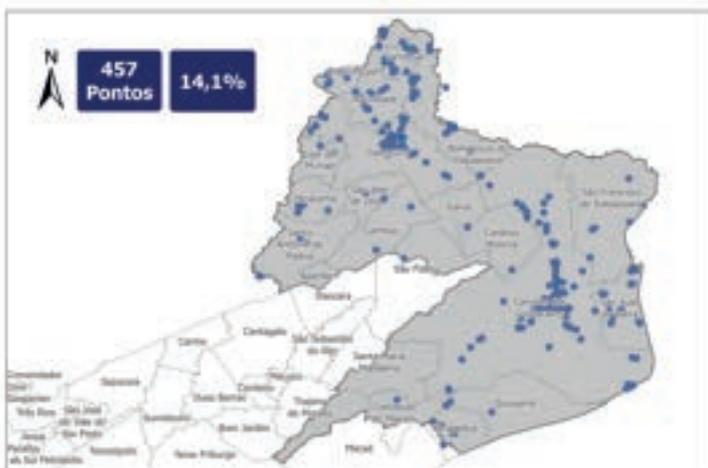
Pontos de Interferência do Setor Serviços

Obras hidráulicas



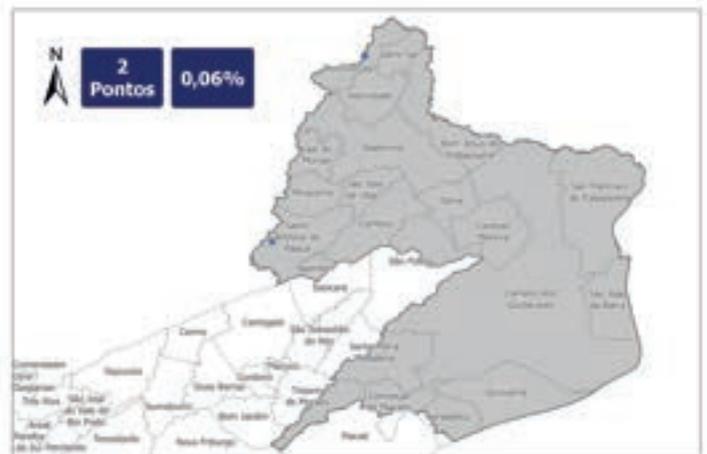
Pontos de Interferência do Setor Obras Hidráulicas

Outras



Pontos de Interferência do Setor Outras

Reservatório / Barramentos



Pontos de Interferência do Setor Reservatórios / Barramentos

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.

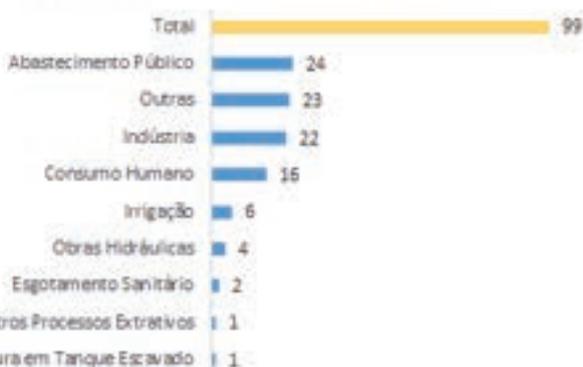
A legislação também prevê que independem de outorga pelo poder público o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, ou o de caráter individual, para atender às necessidades básicas da vida, distribuídos no meio rural ou urbano, e as derivações, captações,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

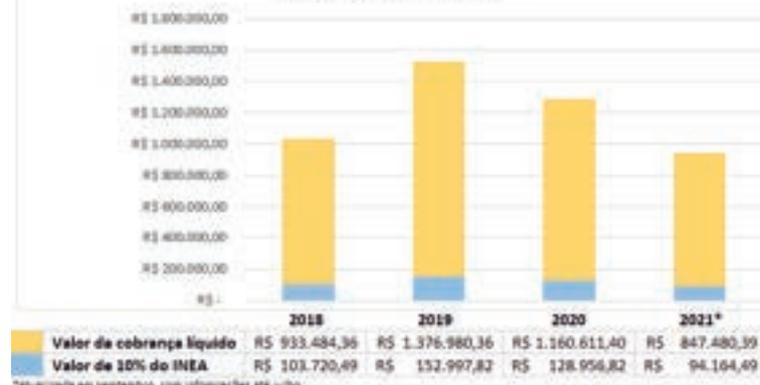
Outorgas da RH- IX

Quantidade de outorgas por finalidade



Recursos da Cobrança

Valores da cobrança na RH-IX



Enquadramento na RH-IX

O Plano de Bacia da Região Hidrográfica do Rio 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 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 Comitê 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.

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). [Saiba mais.](#)

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 SIGA - Sistema Integrado de Gestão de Águas - (antigamente denominado Sistema de Informações Geográficas e Geoambientais), consiste em uma plataforma digital que apresenta diversas informações e ferramentas, tendo como um de seus objetivos contribuir para a disseminação de informações e, conseqüentemente, para tomadas de decisão no contexto do gerenciamento de recursos hídricos. Os dados apresentados são relativos ao acompanhamento de estações hidrometeorológicas, ao monitoramento de parâmetros de qualidade e quantidade das águas, aos níveis de reservatórios, ao acompanhamento físico financeiro de projetos, às ações previstas nos Planos de Bacia, entre outros.

O SIGA é um sistema que se apresenta dividido em módulos. Nas páginas seguintes estão presentes mais informações sobre cada um dos módulos.



ACESSE:

www.sigaceivap.org.br

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 Q7,10, quanto pelo Q95. O módulo está em fase de atualização e em breve será aperfeiçoado e disponibilizado.



Observatório

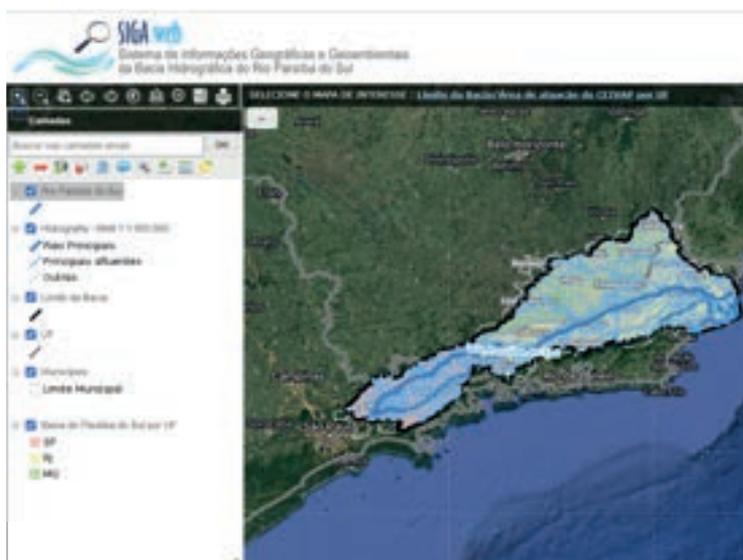
No Observatório é possível encontrar dados em vários níveis de administração, desde municípios até a Bacia do Paraíba do Sul, passando pelas informações estaduais e dos Comitês afluentes. Essas informações versam sobre diversos aspectos. No caso específico dos Comitês, existem várias classes, como: Caracterização,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

Neste sistema, o usuário poderá escolher entre as camadas (layers) disponibilizadas para baixar em formato ESRI shapefile (*.shp) ou Google KML.



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).



RAP 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

De acordo com o Diagnóstico de Serviços de Água e Esgoto elaborado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2017), na RH-IX 7,3% da população (40.029 habitantes) não é atendida pelo abastecimento público de água.

Além disso, a região apresenta um índice de 44% em termos de perda, o que representa um valor acima da média nacional de 38,53% (SNIS, 2016). Segundo o SNIS (2017), essas perdas são inerentes a qualquer sistema de abastecimento de água e se caracterizam como ineficiências técnicas, porém deve-se buscar sempre a sua redução.

Com relação à RH-IX, atualmente, dos 22 municípios abrangidos pela Bacia do BPSI, 15 (quinze) são atendidos pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), 6 (seis) 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.

Como os contratos de concessão tiveram início no ano de 2021, no caso dos municípios inseridos nesse processo, ainda não há dados da prestação do serviço sob responsabilidade das concessionárias. Dessa forma, os dados apresentados a seguir referem-se a períodos anteriores e, portanto, declarados pelo prestador responsável à época.



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

Abastecimento de água nos municípios - 2018

Dentre os municípios da RH-IX, em 2018, a maioria não informou os dados sobre o abastecimento de água ao SNIS, ou a informação foi de índice 0. Somente Campos dos Goytacazes informou o índice de atendimento total de água (95%), o índice de atendimento urbano de água (100%) e o índice de perdas na distribuição (45,52%).

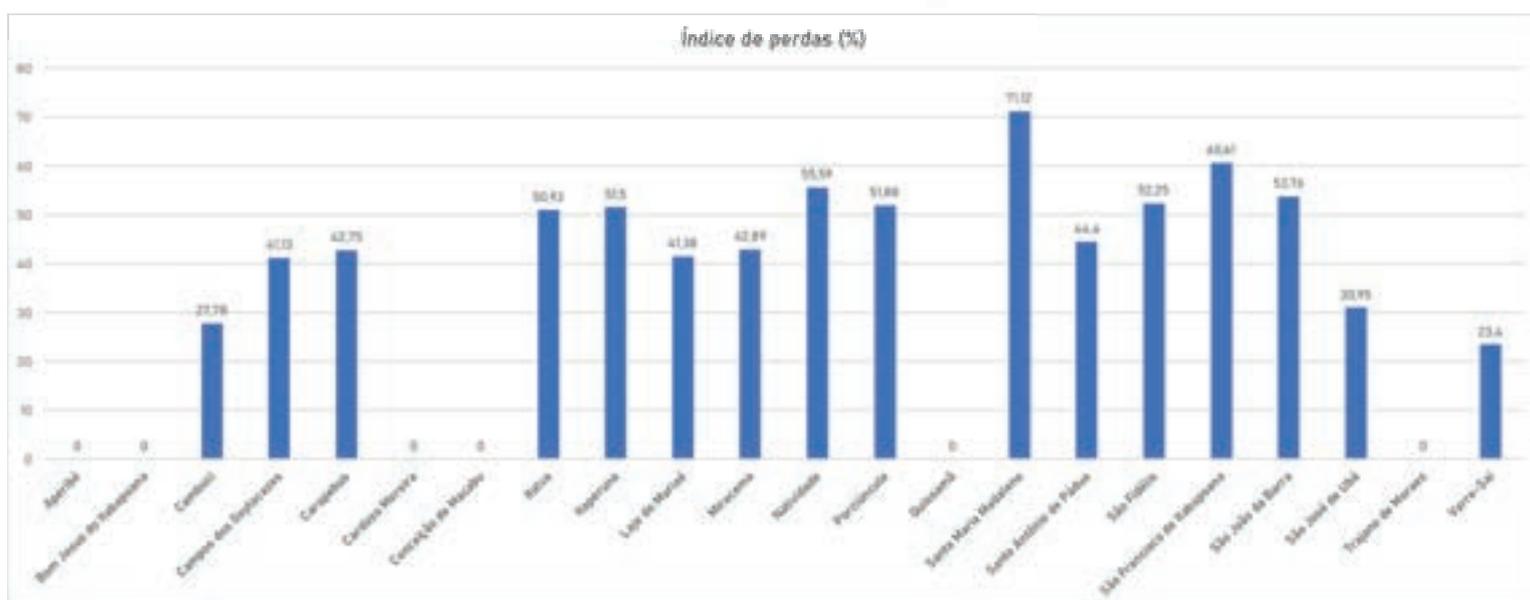


Abastecimento de água nos municípios - 2018

Município	Nome do prestador de serviços	Sigla	Natureza Jurídica do prestador de serviços	Índice de atendimento total de água (%)	Índice de atendimento urbano de água (%)
Aperibé	Prefeitura Municipal de Aperibé	PMA	N/I	0	0
Bom Jesus do Itabapoana	Companhia Estadual de Águas e Esgoto	CEDAE	N/I	N/I	N/I
Cambuci	Prefeitura Municipal de Cambuci	PMC	N/I	0	0
Campos dos Goytacazes	Águas do Paraíba S/A	CAP	N/I	95	100
Carapebus	Prefeitura Municipal de Carapebus	PMC	N/I	0	0
Cardoso Moreira	Prefeitura Municipal de Cardoso Moreira	SOSP	N/I	0	0
Conceição de Macabu	Secretaria Municipal de Serviços Públicos	SEMUSP	Administração pública direta	N/I	N/I
Italva	Prefeitura Municipal de Italva	PMI	Administração pública direta	0	0
Itaperuna	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	N/I	N/I	N/I
	Prefeitura Municipal de Itaperuna	PMI	Administração pública direta	N/I	N/I
Laje do Muriaé	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	N/I	N/I	N/I
Miracema	Prefeitura Municipal de Miracema	PMM	Administração pública direta	0	0
Natividade	Prefeitura Municipal de Natividade	PMN	N/I	0	0
Porciúncula	Prefeitura Municipal de Porciúncula	PMP	N/I	0	0
Quissamã	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	N/I	N/I	N/I
	Secretaria Municipal de Obras, Serviço Público e Urbanismo	SEMOP	N/I	N/I	N/I
Santa Maria Madalena	Prefeitura Municipal de Santa Maria Madalena	PMSMM	Administração pública direta	0	0
Santo Antônio de Pádua	Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Pádua	PMSAP	N/I	0	0
São Fidélis	Prefeitura Municipal de São Fidélis	PMSF	N/I	0	0
São Francisco do Itabapoana	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	N/I	N/I	N/I
	Prefeitura Municipal de São Francisco do Itabapoana	PMSFI	Administração pública direta	N/I	N/I
São João da Barra	Prefeitura Municipal de São João da Barra	PMSJB	N/I	0	0
São José de Ubá	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	N/I	N/I	N/I
	Prefeitura Municipal de São José de Ubá	PMSJU	Administração pública direta	N/I	N/I
Trajano de Moraes	Companhia Estadual de Águas e Esgotos	CEDAE	N/I	N/I	N/I
Varre-Sai	Prefeitura Municipal de Varre-Sai	PMVS	Administração pública direta	0	0

A tabela acima apresenta a situação do abastecimento de água nos municípios inseridos na RH-IX, segundo informações do SNIS, referentes ao ano de 2018. Observa-se que, dentre os municípios da RH-IX, em 2018, a maioria não informou os dados sobre o abastecimento de água ao SNIS, ou a informação foi de índice 0.

Índice de perdas por município - 2018

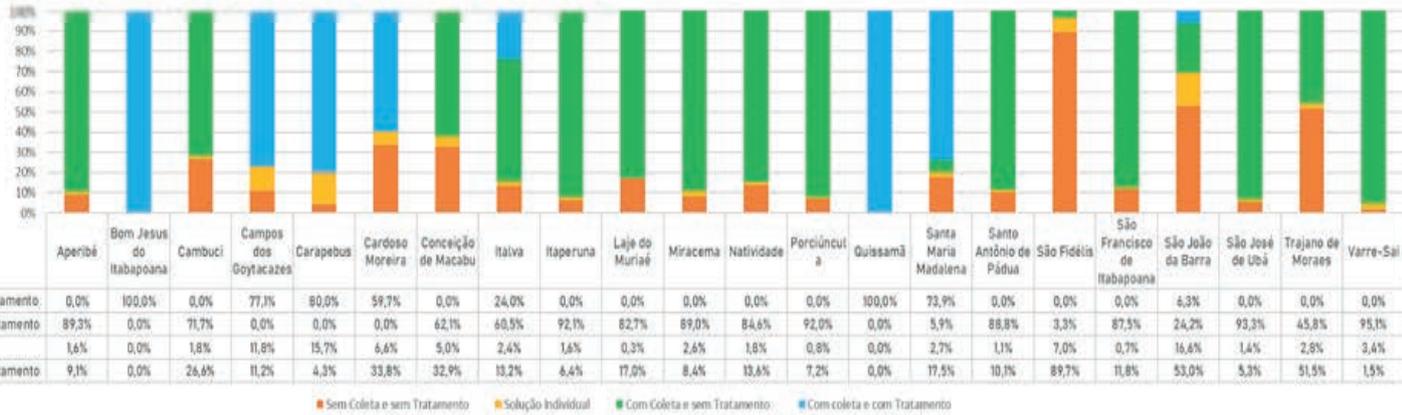


A análise do índice de perdas na distribuição foi baseada em informações do Diagnóstico e Prognóstico da Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (PROFILL, 2020), que considerou valores do SNIS referentes ao ano de 2017.

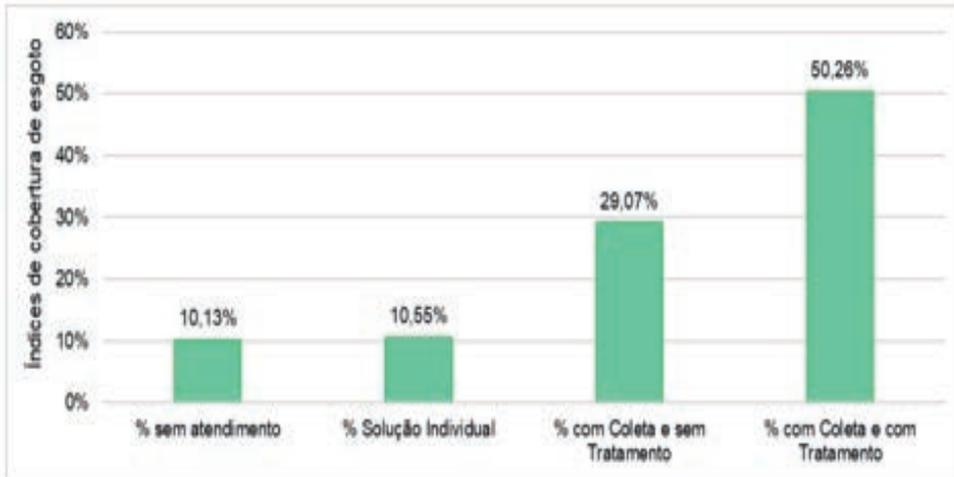
Observa-se que alguns municípios não declararam a informação, sendo os valores considerados iguais a zero. Dentre os valores declarados, destacam-se os municípios de Santa Maria de Madalena e São Francisco de Itabapoana, com 71,12% e 60,61% de perdas, respectivamente.

Esgotamento Sanitário

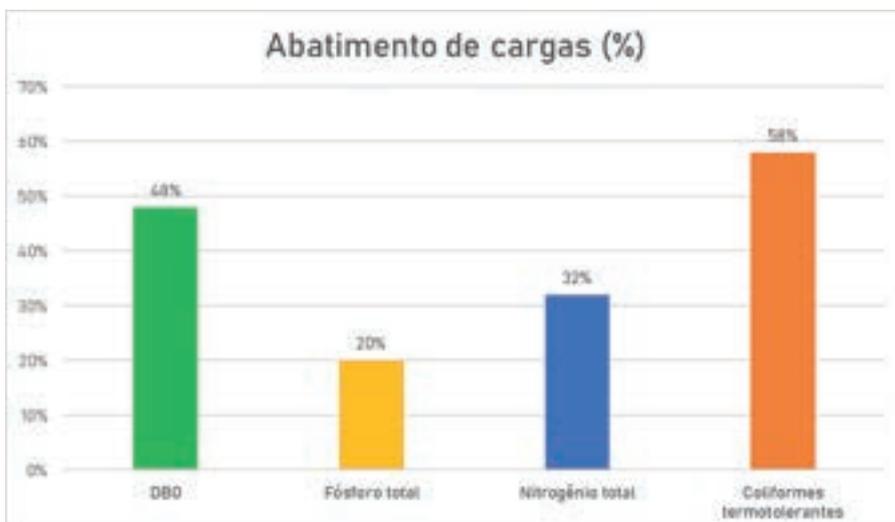
Atendimento de esgotamento sanitário por município



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)

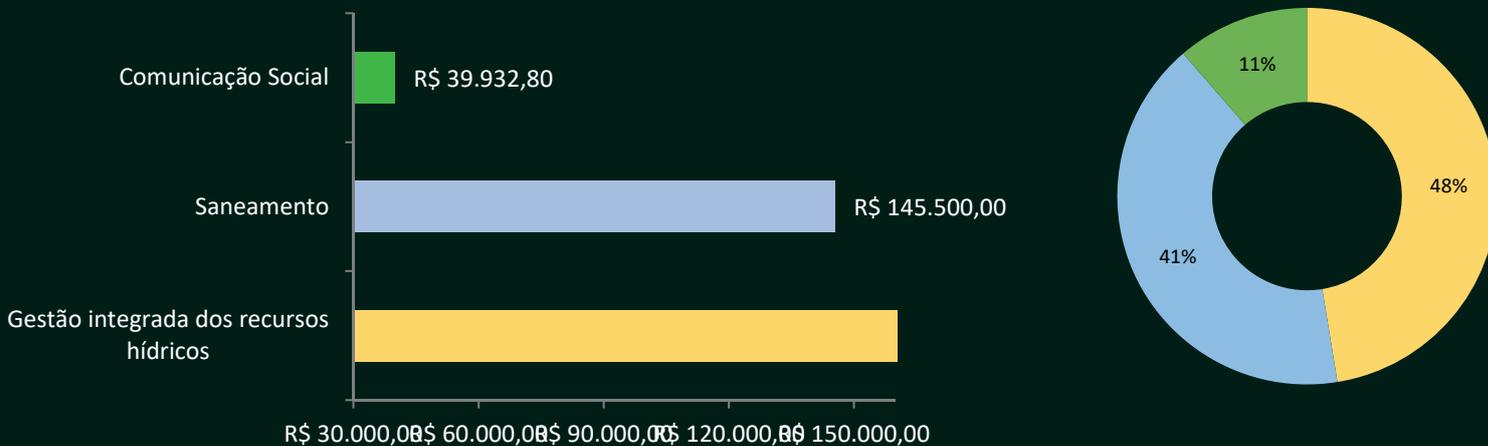


Na Região IX, os índices de remoção de (DBO), Fósforo Total (PT), Nitrogênio Total (NT) e Coliformes Termotolerantes são, respectivamente, de 48%, 20%, 32% e 58%.

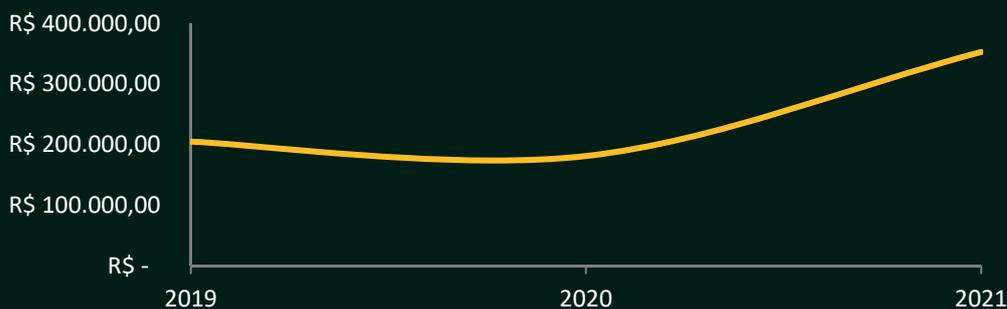
Investimentos Estaduais

No ano de 2021, até o mês de agosto, foi investido um montante de R\$ 352.772,22 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 48% 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. Já as ações relacionadas ao saneamento e à comunicação social representam, respectivamente, 41% e 11% do total investido.

Investimentos realizados pelo Comitê BPSI no ano de 2021 por área temática



Investimentos totais realizados pelo Comitê BPSI no período de 2019 a 2021



Para o ano de 2021 foram considerados os investimentos até agosto.



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 PRH 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 3224 usuários cadastrados. No entanto, apenas 3% destes estão outorgados e contribuem para a cobrança. A Região Hidrográfica VII 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, 2017), na RH-IX 7,3% da população (40.029 habitantes) não é atendida pelo abastecimento público 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 2021, até o mês de agosto, foi investido um montante de R\$ 352.772,22 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 48% 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.





 @cbh.bpsi

 Comitê Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana

 @cbhbpsi



Créditos: Guilherme Gonçalves

Relatório sobre o **Cenário Ambiental** **2021**