

2020

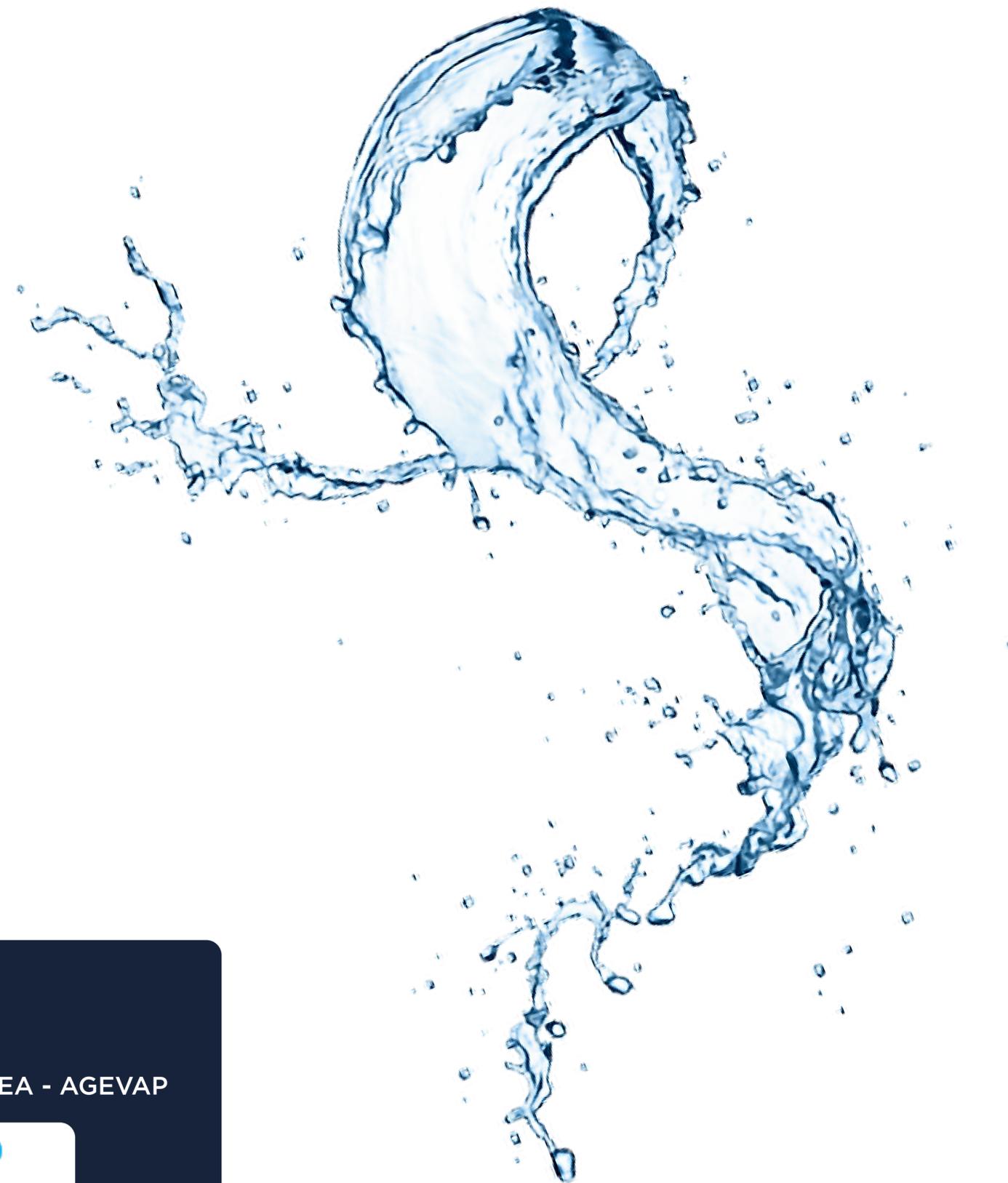
RELATÓRIO SOBRE O
CENÁRIO AMBIENTAL

EXERCÍCIO 2020

RH-IV

Relatório sobre o **Cenário Ambiental**

Sumário



Expediente

Diretoria do Comitê Piabanha

- **Presidente:** Erika Cortines
- **Secretária-Executiva:** Julieta Laudelina de Paiva
- **Diretores:** Bruno Evaristo de Carvalho
José Paulo Soares de Azevedo
Laíze Rafaelle Aguiar dos Santos
Rafaela dos S. Facchetti V. Assumpção

Produção

Equipe DIGEA - AGEVAP



APRESENTAÇÃO



Relatório sobre o **Cenário Ambiental**

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 IV 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 Piabanha e delega à AGEVAP funções de Agência de Água da Região Hidrográfica IV - Piabanha.



Este relatório contém páginas interativas.

Navegue com o ponteiro do mouse para interagir.

Foto: Ruan Mayworm

INTRODUÇÃO



Regiões Hidrográficas

Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro

Região Hidrográfica IV

O Comitê Piabanha

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha e Sub-bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto (Comitê Piabanha) teve sua criação aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro - CERHI/RJ em 13 de novembro de 2003, sendo reconhecido e qualificado pelo Decreto Estadual nº 38.235, de 14 de setembro de 2005, cuja redação foi alterada pelo Decreto Estadual nº 45.461/2015.

Com sede no município de Petrópolis/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 36 instituições titulares, sendo 12 membros Usuários da Água, 12 membros da Sociedade Civil e 12 membros do Poder Público.

Acesse o nosso site





CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO HIDROGRÁFICA IV

Caracterização Geral

A RH-IV é uma das nove regiões hidrográficas do estado do Rio de Janeiro. A região compreende os municípios de Areal, São José do Vale do Rio Preto, Sapucaia, Sumidouro e Teresópolis em suas totalidades e parcialmente os municípios de Carmo, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Petrópolis e Três Rios. Compreende também as bacias da margem direita do médio inferior do Paraíba do Sul, a Bacia do Piabanha e as sub-bacias dos rios Paquequer e Preto.

Este tópico irá abordar os principais aspectos espaciais, populacionais e de desenvolvimento dos dez municípios inseridos na Região Hidrográfica IV.

Para mais informações recomenda-se o acesso ao Atlas da Região Hidrográfica IV, disponível em: <http://www.comitepiabanha.org.br/atlas.php>.



Área

População

IDHM



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 Piabanha foi atualizado durante a etapa de diagnóstico e prognóstico, no âmbito da elaboração do Plano de Recursos Hídricos da RH-IV.

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-IV em cada faixa do balanço hídrico	Trechos (Km)	Trechos (%)
Trecho com demandas <25% das disponibilidades	225,22	83,3
Trechos com demandas >25% e <50% das disponibilidades	26,42	9,77
Trechos com demandas >50% e <75% das disponibilidades	12,85	4,75
Trechos com demandas >75% das disponibilidades	5,89	2,18

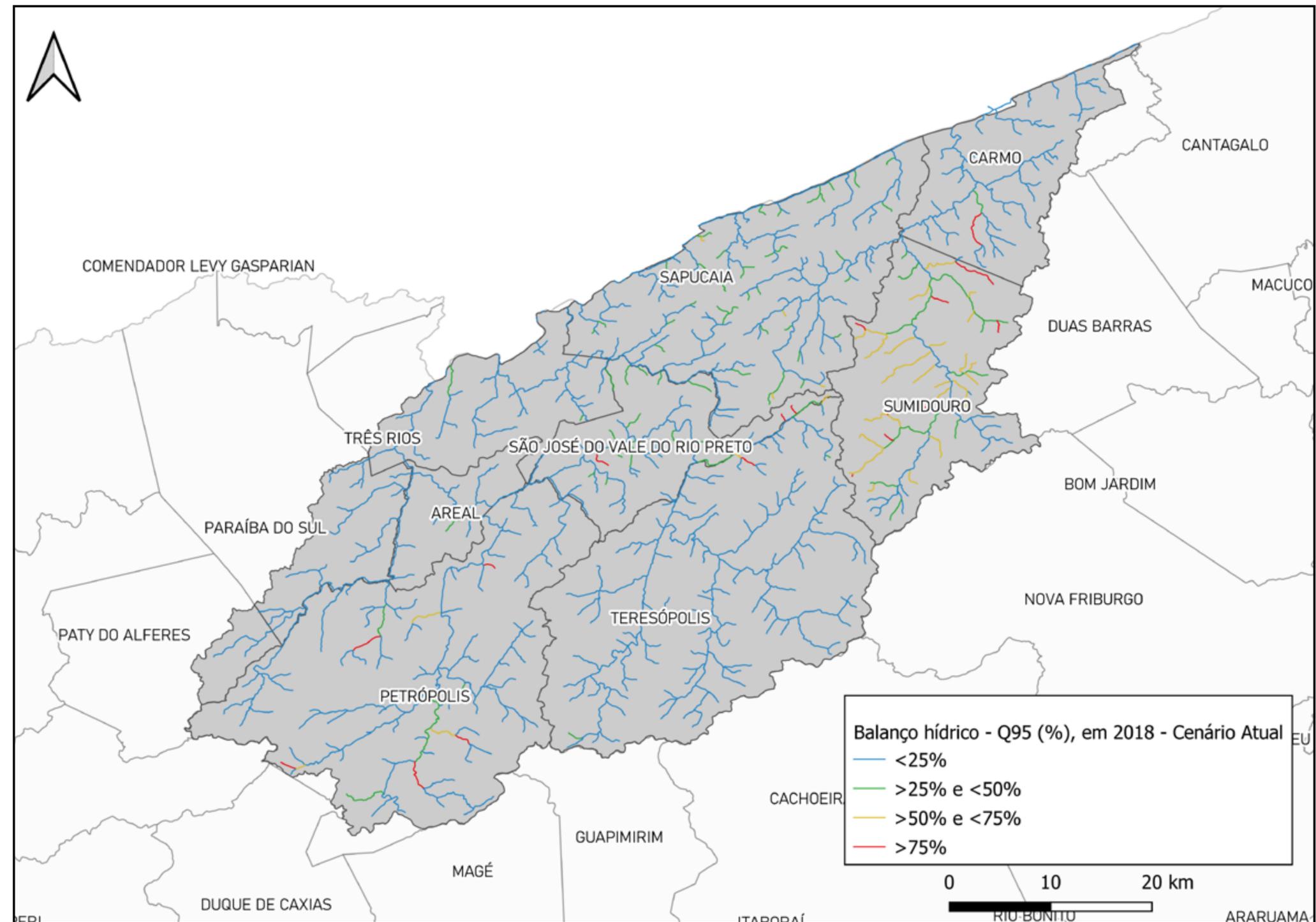
A tabela apresenta o percentual de trechos de rios da RH-IV em cada faixa do balanço hídrico, segundo PROFILL (2020).

Na RH-IV a demanda hídrica é maior que 50% da disponibilidade em 18,74 km de trechos de rios, o que representa 6,93% do total.

Balanço Hídrico Quantitativo

O Mapa apresenta os resultados da simulação de balanço hídrico quantitativo na RH-IV, por trecho de rio, considerando o cenário atual, com vazão de referência Q_{95} .

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 Rio Piabanha e Sub-bacias dos Rios Paquequer e Preto”**](#).



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 encontra-se disponível no Relatório **“Produto Final 02: Diagnóstico e Prognóstico da Região Hidrográfica do Rio Piabanha e Sub-bacias dos Rios Paquequer e Preto”**.





DBO

Oxigênio Dissolvido

Fósforo Total

Nitrogênio Amoniacal

Coliformes Termotolerantes



INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Foto: Ruan Mayworm

O que é o cadastro?

O cadastro de usuários de água faz parte do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos 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-IV.

Navegue com o ponteiro do mouse para interagir.

Quadro geral da RH

Mapa geral da RH

Abastecimento público

Aproveitamento hidroelétrico

Aquicultura em tanque escavado

Consumo humano

Criação animal

Esgotamento Sanitário

Indústria

Irrigação

Mineração

Obras hidráulicas

Outras

Reservatório / Barramentos

Serviços

Os pontos de interferência foram retirados de planilha do órgão gestor (Inea), extraída no mês de agosto de 2020. Os dados dos pontos foram selecionados por meio da aplicação de filtros dentro da planilha, utilizando-se como referência os pontos que estavam especificados como dentro da área de atuação do CBH.

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 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.

OUTORGA E COBRANÇA



RH-IV

Outorgas da RH-IV

Recursos da Cobrança

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.



ENQUADRAMENTO | RH-IV

Detalhes sobre os parâmetros e usos por classes:

*Fonte: Agência Nacional de Águas (2013).



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

USOS DAS ÁGUAS DOCES	CLASSES DE ENQUADRAMENTO				
	ESPECIAL	1	2	3	4
Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas 	Classe mandatória em Unidades de Conservação de Proteção Integral				
Proteção das comunidades aquáticas 		Classe mandatória em Terras Indígenas			
Recreação de contato primário 					
Aquicultura 					
Abastecimento para consumo humano 	Após desinfecção	Após tratamento simplificado	Após tratamento convencional	Após tratamento convencional ou avançado	
Recreação de contato secundário 					
Pesca 					
Irrigação 		Hortalças consumidas cruas e frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película	Hortalças, frutíferas, parques, jardins, campos de esporte e lazer,	Culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras	
Dessedentação de animais 					
Navegação 					
Harmonia paisagística 					

Enquadramento na RH-IV

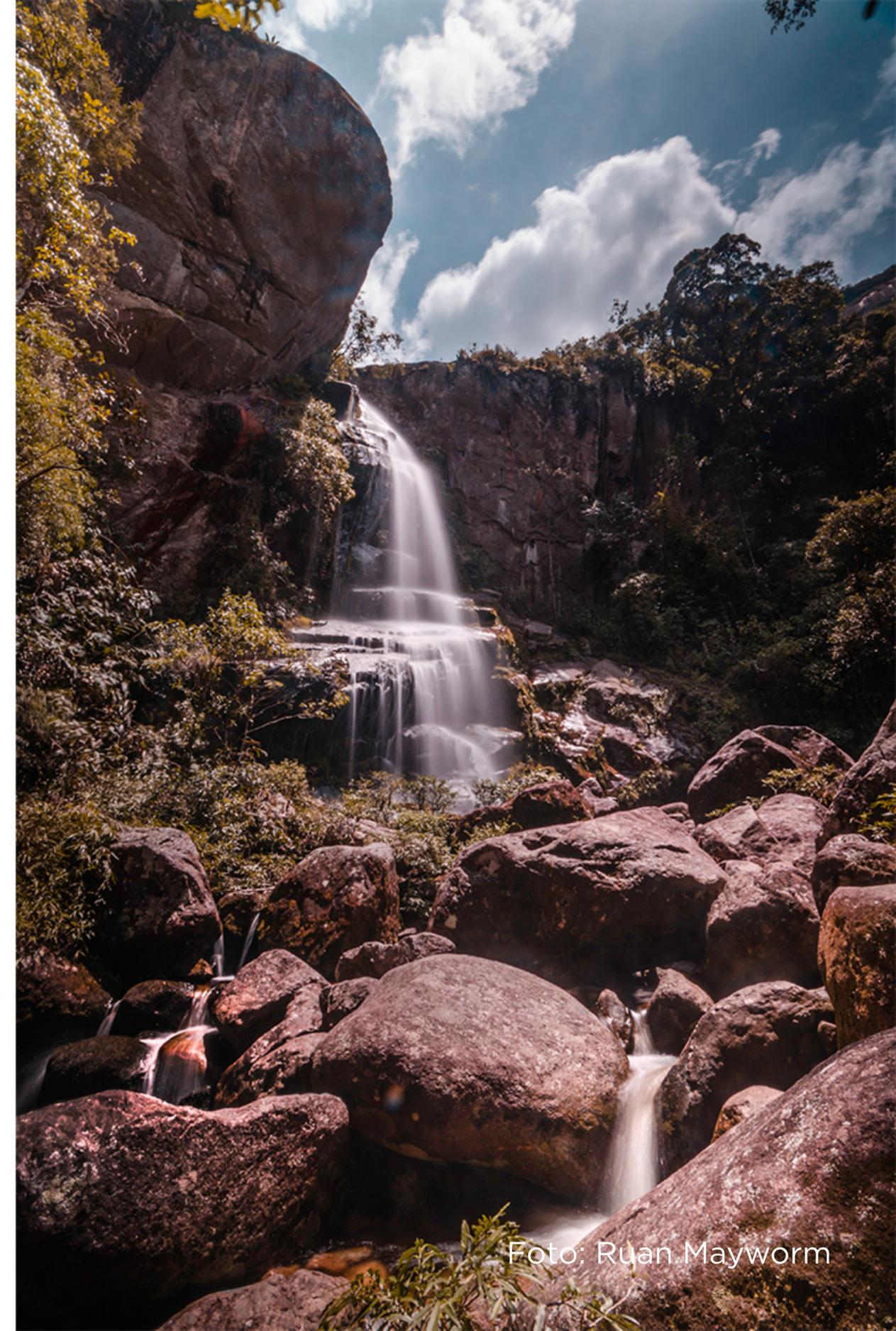
O enquadramento dos rios de domínio estadual da Região Hidrográfica IV ainda não foi aprovado. Portanto, conforme previsto na Resolução, os rios são considerados como Classe 2.

O Comitê Piabanha tem trabalhado na busca de informações para subsidiar a proposta de enquadramento dos diversos cursos hídricos de sua área de atuação.

Neste sentido, no primeiro semestre de 2019, o Comitê investiu recursos na contratação de empresa especializada para o monitoramento dos rios, com foco na calha principal da região, o rio Piabanha.

Posteriormente, o Comitê também decidiu pela ampliação do monitoramento de rios da RH-IV, com uma nova contratação, contemplando os principais afluentes da região hidrográfica.

As informações sobre o enquadramento dos trechos dos rios de domínio federal inseridos na Região Hidrográfica de abrangência do Comitê Piabanha podem ser consultadas em <http://www.ceivap.org.br/enquadra1.php>.



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-IV

A Resolução Comitê Piabanha nº 09/2009, aprovou o Caderno de Ações - Área de Atuação Piabanha, do Plano de Recursos Hídricos do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP, como documento orientador para a aplicação de recursos provenientes da cobrança pelo uso da água até que o Plano de Bacia da Região Hidrográfica seja elaborado.

Atualmente, o Plano que gerou o referido Caderno de Ações está sendo atualizado e, nesse contexto, está sendo elaborado o Plano de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica Piabanha. Até o momento já foram finalizadas as etapas de [Diagnóstico e Prognóstico \(Produto Final 02\)](#) e das [Ações e Prioridades Integradas \(Produto Final 03\)](#).

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.

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

Além do SIGA, o site do Comitê Piabanha também compõe o sistema de informações sobre recursos hídricos no âmbito da Região Hidrográfica IV.

O que é o 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. No painel abaixo estão presentes mais informações sobre cada um dos módulos.


SIGA
SITE DO COMITÊ PIABANHA



Sala de Situação

Balanço Hídrico

Observatório

SIGA Web

Publicações

PAP Online

Site do Comitê Piabanha

O [site](#) apresenta diversas informações referentes à gestão dos recursos hídricos na RH-IV. 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.





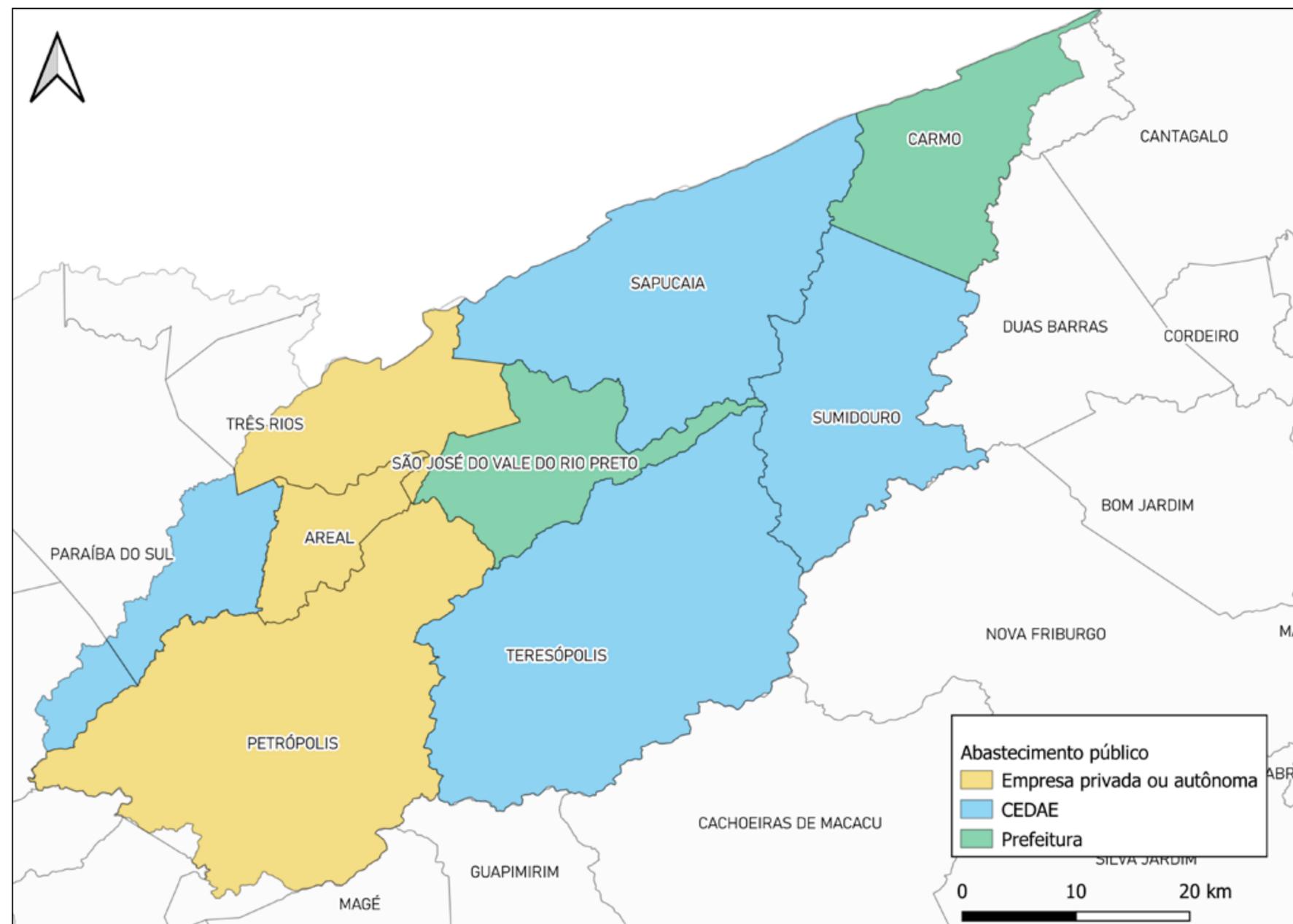
ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Abastecimento de Água

De acordo com o Diagnóstico de Serviços de Água e Esgoto elaborado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2018), na RH-IV 2,64% da população (ou 36.986 habitantes) não é atendida pelo abastecimento público de água.

Além disso, a região apresenta um índice de 31% em termos de perda, menor que o valor da média nacional de 38,53% (SNIS, 2017). Segundo o SNIS (2018), 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.

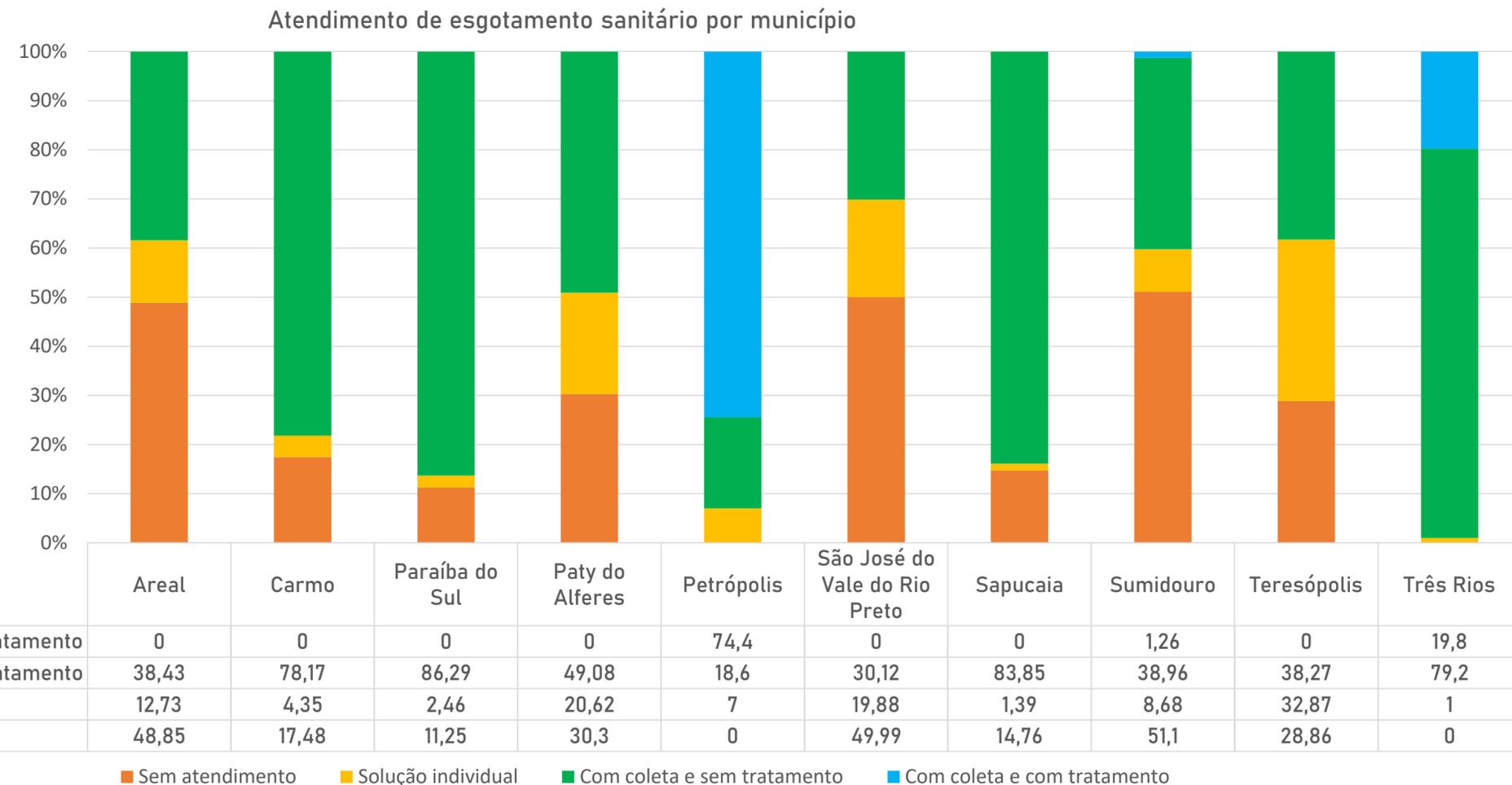
Mapa com os prestadores de serviço de abastecimento de água por município da RH-IV (PROFILL, 2020).



**Abastecimento de água
nos municípios - 2018**

**Índice de perdas
por município**

Esgotamento Sanitário



Ao contrário do que ocorre com a operação dos sistemas de água, os sistemas de esgotamento sanitário existentes na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul são administrados, em sua maioria, pelas prefeituras municipais. Segundo PROFILL (2020), em se tratando dos municípios do Estado do Rio Janeiro, mais de 60% tem o serviço de esgotamento sanitário sob responsabilidade da prefeitura.

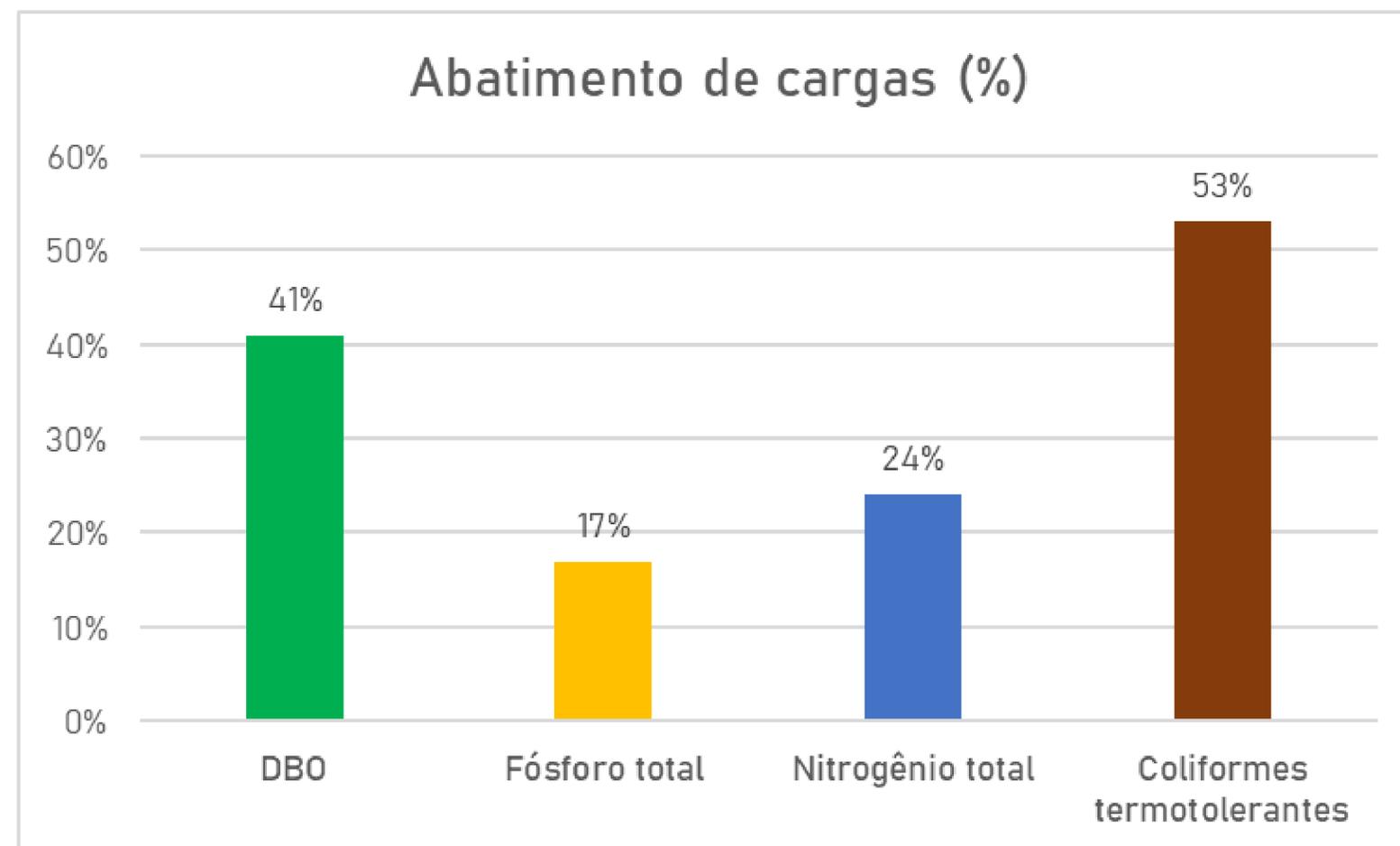
Com relação à RH-IV, dos 10 municípios abrangidos, apenas 3 (três) são atendidos por empresa privada ou autônoma e 7 (sete) pelas Prefeituras. Para analisar os índices de cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário na área urbana foi utilizado o Atlas Esgotos (ANA, 2017).

A Figura ao lado ilustra o índice de atendimento do esgotamento sanitário por município da RH-IV.

Esgotamento Sanitário

Observa-se que, na RH-IV, o município que apresenta o melhor índice de atendimento é Petrópolis, com 74,40% do esgoto coletado e tratado. Já o município de Três Rios apresenta 79,20% de esgoto coletado, porém trata 19,80%. Os municípios de Paraíba do Sul, Sapucaia e Carmo também apresentam alto índice de coleta, com 86,28%, 83,85% e 78,17%, respectivamente, porém não possuem tratamento.

Os demais municípios não possuem atendimento, sendo parte de seu esgoto encaminhado para soluções individuais. Parte dos esgotos coletados são lançados in natura nos corpos hídricos, provocando impactos negativos de cunho econômico, ambiental e social.



Com relação aos esgotos que são coletados e tratados, é necessário avaliar o índice de remoção de cargas poluidoras relacionadas ao tratamento aplicado. Com relação à população rural, segundo dados do IBGE (2010) ratificados pelo GT-Plano Piabanha, a maior parcela do efluente rural é encaminhada para fossa rudimentar.

Na região os índices de remoção de (DBO), Fósforo Total (PT), Nitrogênio Total (NT) e Coliformes Termotolerantes são, respectivamente, de 41%, 17%, 24% e 53% (PROFILL, 2020).



INVESTIMENTOS NA BACIA

Foto: Ruan Mayworm

Investimentos Estaduais

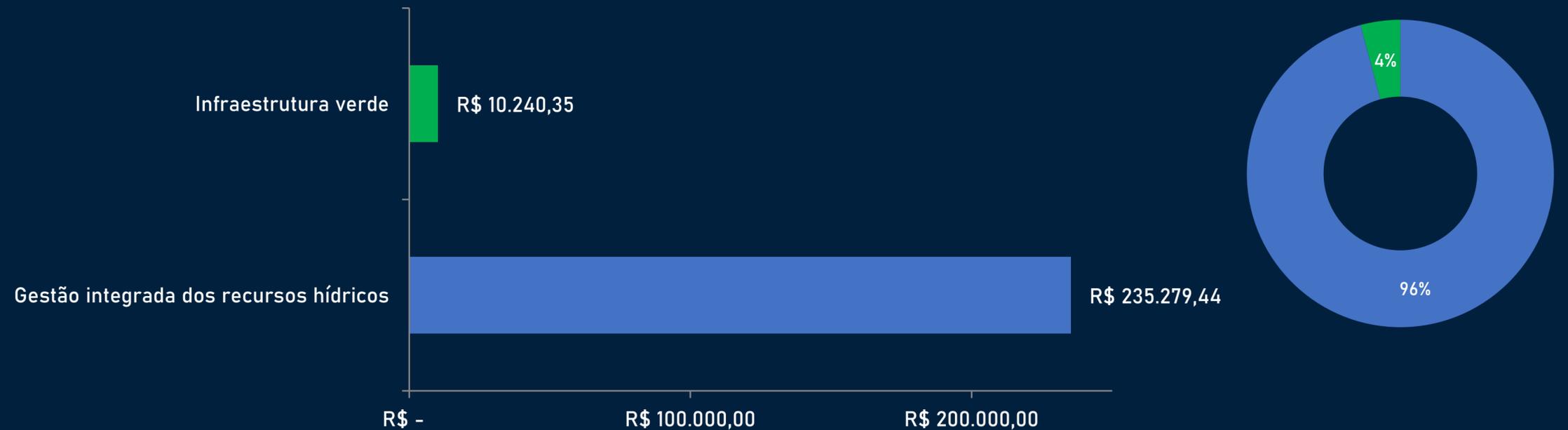
No ano de 2020, até o mês de julho, foi investido um montante de R\$ 245.519,79 de recursos de investimentos estaduais. Desse total, a maior parte refere-se às ações de gestão integrada dos recursos hídricos, que representam aproximadamente 96% do total desembolsado.

Nesse grupo, estão englobadas, entre outras, ações da diretoria do Comitê Piabanha, atividades de gestão, além de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informações e monitoramento.

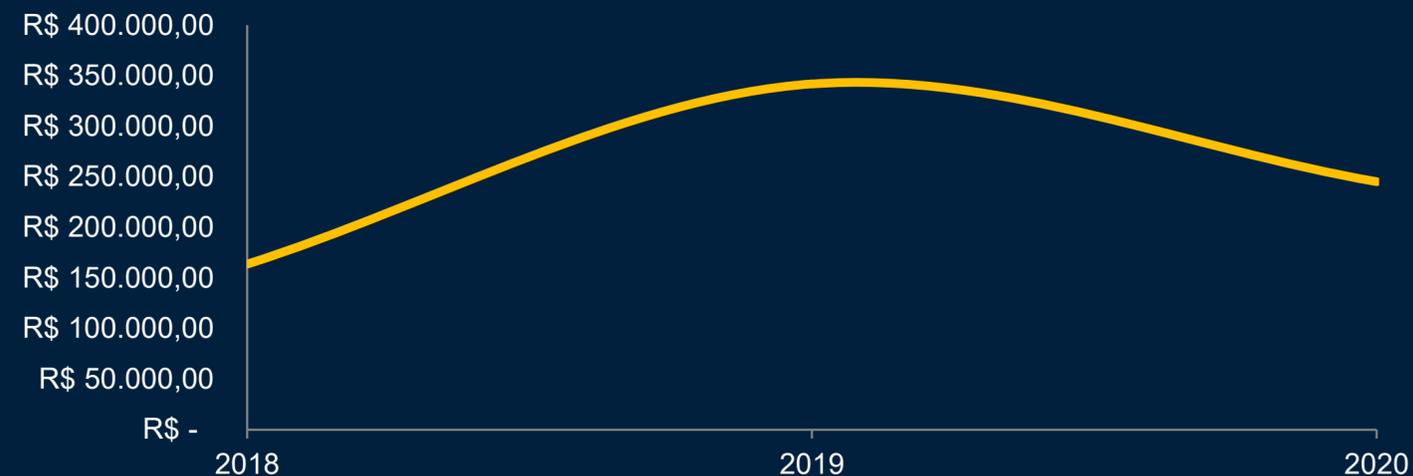
Clique para ver os
Investimentos Federais

Clique para ver os
Investimentos Estaduais

Investimentos realizados pelo Comitê Piabanha no ano de 2020 (até o mês de julho) por área temática



Investimentos totais realizados pelo Comitê Piabanha no período de 2018 a 2020



Para o ano de 2020 foram considerados os investimentos até julho.

Relatório sobre o **Cenário Ambiental**

Conclusão

Este relatório evidencia diversos avanços e fragilidades no que se refere ao cenário ambiental da Região Hidrográfica IV. 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.

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.



ANA - Agência Nacional de Águas. Atlas Esgotos: Despoluição de Bacias Hidrográficas, 2017. Disponível em: <<http://atlasesgotos.ana.gov.br/>>.

ANA - Agência Nacional das Águas. Planos de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água, 2013. Disponível em: <<https://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2013/planoDeRecursosHidricosEnquadramento.pdf>>.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>.

CBH Piabanha - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha e das Sub-Bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto. CBH Piabanha, c2020. Disponível em: <<http://http://www.comitepiabanha.org.br/index.php>>.

CERHI/RJ - Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro. Resolução CERHI-RJ nº 107 de 22 de maio de 2013. Aprova nova definição das Regiões Hidrográficas do estado do Rio de Janeiro e revoga a Resolução CERHI nº 18 de 08 de novembro de 2006. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/Res_CERHI-RJ_107_2013.pdf>.

COHIDRO - Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e Planos de Ação de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes; Relatório de Diagnóstico RP - 06; Tomo III, dezembro de 2014. Disponível em: <<http://ceivap.org.br/conteudo/relatorio-diagnostico-rp6-tomo3.pdf>>.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Resolução nº 357, de 18 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=33&dados=8>>.

PNUD - Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/dam/brazil/docs/IDH/Atlas%20dos%20Municipios/undp-br-idhm-do-brasil-2016.pdf>>.

PROFILL - Profill Engenharia e Ambiente Ltda. Diagnóstico e Prognóstico da Região Hidrográfica do rio Piabanha e sub-bacias Hidrográficas dos rios Paquequer e Preto, 2020. Disponível em: <http://18.229.168.129:8080/publicacoesArquivos/ceivap/arg_pubMidia_Processo_591-2019_PFO2_Piabanha.pdf>.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual nº 38.235, de 14 de setembro de 2005. Institui o Comitê da Bacia Hidrográfica do rio Piabanha e Sub-bacias hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://comitepiabanha.org.br/downloads/decreto-38235-2005.pdf>>.

RIO DE JANEIRO. Decreto Estadual nº 45.461, de 25 de novembro de 2015. Dá nova redação ao decreto Nº38.235, de 14 de setembro de 2005, que instituiu o Comitê de Bacia da Região Hidrográfica do rio Piabanha e Sub-bacias hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto, no âmbito do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://comitepiabanha.org.br/downloads/decreto-45461-2015.pdf>>.

RIO DE JANEIRO. Lei Nº 3.239, de 2 de agosto de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; Cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Regulamenta a Constituição Estadual, em seu Artigo 261, parágrafo 1º, Inciso VII; e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/43fd110fc03f0e6c032567c30072625b?OpenDocument#Section1>>.

SNIS - Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Série Histórica. Disponível em: <<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>>.

RIO DE JANEIRO. Lei Nº 3.239, de 2 de agosto de 1999. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos; Cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos; Regulamenta a Constituição Estadual, em seu Artigo 261, parágrafo 1º, Inciso VII; e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/b24a2da5a077847c032564f4005d4bf2/43fd110fc03f0e6c032567c30072625b?OpenDocument#Section1>>.

SNIS - Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Série Histórica. Disponível em: <<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>>.





COMITÊ
PIABANHA