



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

ANO DE 2020 (ANO BASE 2019)





Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

DIRETORIA EXECUTIVA DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARANAPANEMA

CBH-MP (Biênio 2019/2020)

PREFEITO MUNICIPAL DE OURINHOS

Lucas Pocay Alves da Silva (Presidente)

ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO"

Patrícia Barbosa Fazano Duarte (Vice-Presidente)

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE

Suraya Damas de O. Modaelli (Secretária) Executiva)

Emílio Carlos Prandi (Secretário Executivo Adjunto)





Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

COMPOSIÇÃO DO PLENÁRIO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARANAPANEMA - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

SEGMENTO PREFEITOS - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

TITULARES	SUPLENTES
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR Anibal Feliciano Rua Joaquim B Mendonça Cep: 18990-000 CANITAR/SP gabinete@canitar.sp.gov.br (14)3343-9100 (14)99843-2005	PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAVANTES Marcio de Jesus do Rego Rua Dr. Altino Arantes, 464 Cep: 18970-000 CHAVANTES/SP gabinete@chavantes.sp.gov.br (14)3342-9200
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPÍRITO SANTO DO TURVO Afonso Nascimento Neto Rua Lino dos Santos Cep: 18935-000 ESPÍRITO SANTO DO TURVO/SP prefeito@espiritosantodoturvo.sp.gov.br (14)3375-9500	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULISTÂNIA Paulo Augusto Granchi Rua Thomaz Magdaleno, 102 Cep: 17150-000 PAULISTÂNIA/SP pmpaulistania@gmail.com (14)3275-8799 (14)99680-5915
PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNÃO Adelcio Aparecido Martins Rua José Bonifácio, 106 Cep: 17455-000 FERNÃO/SP pmfernao@yahoo.com.br prefeitura@fernao.sp.gov.br (14)3273-1016 (14)98124-8279 (14)98122-3222	PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA Abigail Cateli Dias Praça Dr. Daniel Guarido, 294 Cep: 17430-000 ALVINLÂNDIA/SP pmalvin@terra.com.br (14)3473-1105 (14)3473-1107 (14)99773-1088
PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA Renato Inacio Gonçalves Praça Custódio de Araújo Ribeiro, 755 Cep: 17450-000 GÁLIA/SP pmgalia@ig.com.br meioambientegalia@bol.com.br (14)3274-9020 (14)99778-5261	PREFEITURA MUNICIPAL DE DUARTINA Aderaldo P. de Souza Junior Rua Henrique Hortelã, 127 Cep: 17470-000 DUARTINA/SP prefeitura@duartina.sp.gov.br gabinete@duartina.sp.gov.br (14)3282-8282 (14)99681-1111
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUTÉCIA Eduardo Giroto Praça Arlindo Eiras, 125 Cep: 19750-000 LUTÉCIA/SP plutecia@femanet.com.br (18)3368-1101 (18)3368-1113 (18)99700-1308	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAGUAÇU PAULISTA Almira Ribas Garms Avenida Siqueira Campos, 1430 Cep: 19700-000 PARAGUAÇU PAULISTA/SP gabinete@eparaguacu.sp.gov.br scampos@netonne.com.br (18)3361-9100 (18)99792-4145
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁI Eduardo Correa Sotana Av. José Bonifácio, 517 Cep: 19840-000 MARACÁI/SP gabinete@maracai.sp.gov.br contato@maracai.sp.gov.br (18)3371-9500 (18)99745-6962	PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZÁLIA José Roberto Cirino Av. Luiz Zandonadi, 120 Cep: 19860-000 CRUZÁLIA/SP pmc@cruzalia.sp.gov.br prefeito@cruzalia.sp.gov.br (18)3376-1112 (18)99776-5379



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

SEGMENTO PREFEITOS - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

TITULARES	SUPLENTES
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCAUÇU Alesandra Colombo Marana Avenida Celeste Casagrande, 204 Cep: 14540-000 OCAUÇU/SP gabinete@ocauçu.sp.gov.br (14)3475-1516 (14)99822-9538	PREFEITURA MUNICIPAL DE GARÇA João Carlos dos Santos Praça Hilmar Machado de Oliveira, 102 Cep: 17400-000 GARÇA/SP gabinete@garca.sp.gov.br (14)3407-6600 (14)3407-6636 (14)99741-0768
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURINHOS Lucas Pocay Alves da Silva Travessa Vereador Abrahão Abujamra, 62 Cep: 19900-900 OURINHOS/SP pmo@ourinhos.sp.gov.br gabinete@ourinhos.sp.gov.br (14)3302-6000 (14)99760-0755	PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓLEO Rubens Esteves Roque Praça Papa Paulo VI, 156 Cep: 18790-000 ÓLEO/SP gabinete@pmoleo.sp.gov.br administracao@pmoleo.sp.gov.br (14)3357-1211
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL José Roberto Ronqui Praça Mal. Arthur da Costa e Silva, 119 Cep: 19970-000 PALMITAL/SP robertoronqui@hotmail.com engenharia@palmital.sp.gov.br (18)3351-9333 (18)99643-7427	PREFEITURA MUNICIPAL DE CÂNDIDO MOTA Carlos Roberto Bueno Rua Henrique Vasques, 180 Cep: 19880-000 CÂNDIDO MOTA/SP candidomota@candidomota.sp.gov.br candidomota@candidomota.com.br (18)3341-9350 (18)99807-3100
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARDINHO Benedito da Rocha C. Junior Rua Sargento José Egídio do Amaral, 235 Cep: 18640-000 PARDINHO/SP prefeitura@pardinho.sp.gov.br (14)3886-9200	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITATINGA João Bosco Borges Rua Nove de Julho, 304 Cep: 18690-000 ITATINGA/SP gabinete@pmitatinga.sp.gov.br secretaria@pmitatinga.sp.gov.br (14)3848-9800
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA Sergio Fornasier Rua Pietro Maschietto, 125 Cep: 19865-000 PEDRINHAS PAULISTA/SP pedrinhas@pedrinhaspaulista.sp.gov.br sergio25025@bol.com.br (18)3375-9090 (18)99775-6575	PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORÍNEA Paulo Eduardo Pinto Rua Livino Cardoso de Oliveira, 699 Cep: 19870-000 FLORÍNIA/SP prefeitura@florinea.sp.gov.br (18)3377-0501 (18)3377-1206 (18)99614-1090
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO TURVO Marco Aurélio Oliveira Pinheiro Rua Ferreira da Silva, 47 Cep: 18940-000 SÃO PEDRO DO TURVO/SP pmspturvo@saopedrodoturvo.sp.gov.br (14)3377-9700 (14)99620-2340	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUSSU Sérgio Galvanin Guidio Filho Rua Washington Luiz, 819 Cep: 18950-000 IPAUSSU/SP gabinetepmipa@yahoo.com.br gabinete@ipaussu.gov.sp.br (14)3344-9000
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ Oscar Gozzi Rua Aroeira, 482 Cep: 19820-000 TARUMÃ/SP gabpmt@taruma.sp.gov.br pmtaruma@taruma.sp.gov.br (18)3373-4500 (18)98127-7312	PREFEITURA MUNICIPAL DE AVARÉ Joselyr Benedito C. Silvestre Praça Juca Novaes, 1169 Cep: 18705-900 AVARÉ/SP josilvestre@life.com gabinete@avare.sp.gov.br (14)3711-2500 (14)3711-2533



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

SEGMENTO SOCIEDADE CIVIL - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

TITULARES	SUPLENTES
ABRAGE Ivan Takeshi Toyama Rodovia Chavantes - Ribeirão Claro, km 10 Cep: 18970-000 CHAVANTES/SP ivan.toyama@ctgbr.com.br (14)3342-9060 (14)3342-9095 (14)98115-7456	ABCE Vinicius do Amaral Rod. Chavantes – Ribeirão Claro, KM 10 Cep: 18970-000 CHAVANTES/SP vinicius.amaral@ctgbr.com.br (14)3342-9144 (14)98111-4644
ABRHIDRO Luís Sergio de Oliveira Av. Ipiranga, 85 - sala 34 - 3º andar Cep: 17509-210 MARÍLIA/SP luis.sergioabrh@gmail.com luis.sergio1955@gmail.com (14)3422-4448 (14)3422-1176 (14)99784-5715	ASS. DOS PROF. DE ENG. ARQ. DE PARAGUAÇU PAULISTA Mateus de Mello Goldin Rua: Érico Veríssimo, 437 Cep: 19700-000 PARAGUAÇU PAULISTA/SP mateusgoldin@hotmail.com (18)99631-2450
ASS DOS ENG ARQ. E AGR. DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO Luzia R. Scarpin Demarchi Rua Dr. Claudio Sergio Piedade Catalano, 206 Cep: 18900-000 SANTA CRUZ DO RIO PARDO/SP luziademarchi@uol.com.br arqluscarpin@gmail.com (14)3373-1352 (14)99706-0599	ASS. REGIONAL DOS ENG. ARQ. E AGR. DE AVARÉ - AREA João Caetano Neto Travessa Antonio Batista Preste, 51 Cep: 18708-824 AVARÉ/SP joaocaetanoagro@hotmail.com (14)99605-9995
ASSOCIAÇÃO RIO PARDO VIVO Luiz Carlos Cavalchuki Rua Rufino Botelho de Souza, 154 Cep: 18900-000 SANTA CRUZ DO RIO PARDO/SP contato@riopardovivo.org cavalchuki@gmail.com (14)3372-3754 (14)3332-2600 (14)99103-0196	ASSOCIAÇÃO RIO PARDO VIVO Glauber G. De Souza Fernandes Rua Gildo Menon, 462, São José Cep: 18900-000 SANTA CRUZ DO RIO PARDO/SP glauber@bework.com.br glaugbergregorio@yahoo.com.br (14)3372-3595 (14)99685-0948
CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO EST. DE SÃO PAULO - CIESP Sueli Grossi dos Santos Pessoni Av. Maria Pagotti Conte Cep: 19880-000 CÂNDIDO MOTA/SP sueli.pessoni@contini.com.br adm@ciespaltapaulista.org.br (18)3341-9009 (18)98113-6822	CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO EST. DE SÃO PAULO - CIESP Marcio Adriano Galli Av. Maria Pagotti Conte, 888 Cep: 19880-000 CÂNDIDO MOTA/SP marcio.galli@contini.com.br (18)3341-9000 (18)99141-7908
CENTRO DE DESENV. DO VALE DO PARANAPANEMA - CDVALE Ricardo Augusto Dias Kanthack Rua Dr. Chicão Teixeira, 170 Vila Tennis Clube Cep: 19806-350 ASSIS/SP kanthack@apta.sp.gov.br ricardo.kanthack@hotmail.com (18)3324-2716 (18)99775-2377	CENTRO DE DESENV. DO VALE DO PARANAPANEMA - CDVALE Romeu Nardon Rua João Cabianca, 155 Cep: 19814-640 ASSIS/SP romeunardon@hotmail.com (18)98115-7046 (18)98129-7657
FEDERAÇÃO DAS IND. DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP Vandir Pedroso de Almeida Av. Rio Branco, 1233 Cep: 17500-000 MARÍLIA/SP vandir.almeida@fiesp.org.br vandirpa@hotmail.com (14)3402-9433 (11)97212-2881 (14)99672-1268	FEDERAÇÃO DAS IND. DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP Eliane Guerra Rua Araraquara, 315 Cep: 17504-086 MARÍLIA/SP adm@ciespaltapaulista.org.br (14)3402-9433



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

SEGMENTO SOCIEDADE CIVIL - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

TITULARES	SUPLENTES
FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS - FEMA Elaine Amorim Soares Rua Erasmo Cardoso, 36 Cep: 19815-515 ASSIS/SP eamorim@femanet.com.br cepeci@femanet.com.br (18)3302-1058 (18)99734-3020	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS - FEMA Patrícia Cavani Martins de Melo Rua Martim Afonso, 1097 Cep: 19806-322 ASSIS/SP patricia_cavani@hotmail.com (18)99745-1063
ONG PRÓ AZUL Cledir Mendes Soares Rua Gerônimo Pio Barbosa, 295 - Vila Funari Cep: 19800-350 ASSIS/SP cledir.mendes@hotmail.com (18)99734-7752	ONG PRÓ AZUL Haroldo Cesar Fernandes Rua Luis Dias, 331 Cep: 19880-000 CÂNDIDO MOTA/SP halroc@hotmail.com (18)99630-5507
ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Patrícia Barbosa Fazano Rua Ernesto Nóbile, 300 casa 92 Cep: 19815-360 ASSIS/SP pfazano@hotmail.com (18)99676-0728	ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Manuel Amilcar dos Santos Queiroz Rod 284, km 476 Cep: 19700-000 PARAGUAÇU PAULISTA/SP masq51@hotmail.com masqueiroz@bol.com.br (18)3362-3650 (18)99771-8401
SIND RURAL PAT. DA EST. TURÍSTICA DE PARAGUAÇU PTA José Carlos Pires Rua XV de Novembro, 1557 Cep: 19700-000 PARAGUAÇU PAULISTA/SP aljcpires@uol.com.br (18)3361-3372 (18)99745-5904	SINDICATO RURAL DE PALMITAL Sidervaldo Miraglia Arraes R Paulo Vergínio, 256 Cep: 19970-000 PALMITAL/SP miraglia@sindicatoruraldepalmital.org.br (18)3351-1099
SIND. DOS TRAB. E EMP. RURAIS DE PARAGUAÇU PTA Luciano Alves da Silva Rua Irmã Gomes, 25 PARAGUAÇU PAULISTA/SP dosruraispp@uol.com.br lucianoalves_silva@hotmail.com.br (18)3361-1976 (18)99646-0582	SIND. DOS TRAB. E EMP. RURAIS DE PARAGUAÇU PTA Paulo Anisio Rua Irmã Gomes, 25 PARAGUAÇU PAULISTA/SP dosruraispp@uol.com.br (18)3361-1976 (18)99646-0582
UNIÃO DAS IND. DE CANA-DE-AÇÚCAR - ÚNICA Manoel B. Ribeiro de Andrade Fazenda Santa Maria, Cx. Postal 158 Cep: 19900-970 OURINHOS/SP agronomo1@usinasao Luiz.com.br (14)3302-2026 (14)3302-2027 (14)99644-2111	UNIÃO DAS IND. DE CANA-DE-AÇÚCAR - ÚNICA André Elia Neto Rua Jose Ferraz de Carvalho,650 Cep: 13400-550 PIRACICABA/SP andrelia@ig.com.br andre.elia@unica.com.br (11)3093-4989 (19)3422-9697 (19)99952-9720



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

SEGMENTO ESTADO - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

TITULARES	SUPLENTES
AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Márcia Marise de F. Cação Rodrigues Rua Henrique Dias, 156 Cep: 19700-000 PARAGUAÇU PAULISTA/SP marcia@apta.sp.gov.br (18)3321-1663 (18)99724-9085	AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Sergio Doná Rod. SP 333, km 397. Cx. Postal 263 Cep: 19805-000 ASSIS/SP sergio@apta.sp.gov.br (18)3321-2026 (18)3321-1663 (14)98104-0633
CODASP Mario Sergio Alves de Godoy Av. Rodrigues Alves, 38-118 Cep: 17030-000 BAURU/SP codasp.msagodoy@gmail.com (14)3203-3639 (14)99764-5802	CODASP Francisco de Assis S. de Oliveira Av. Rodrigues Alves, 38-118 Cep: 17030-000 BAURU/SP fsimoes@codasp.gov.br (14)3203-3639 (14)99785-4117
COMP. AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB João Adriano Alves Via Chico Mendes, 75 - Quinta do Flamboyants Cep: 19807-130 ASSIS/SP jaalves@sp.gov.br (18)3324-4177 (17)98180-7744	COMP. AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB Edson Ambrósio Via Chico Mendes, 75 - Vila Progresso Cep: 19807-130 ASSIS/SP edambrosio@sp.gov.br (18)3324-4177
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAE Suraya Damas de O. Modaelli Rua Benedito Mendes Faria, 40 A Cep: 17520-520 MARÍLIA/SP suraya.modaelli@gmail.com (14)3417-1017 (14)99141-4546	DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAE Emílio Carlos Prandi Rua Benedito Mendes Faria, 40 A Cep: 17520-520 MARÍLIA/SP ecprandi@gmail.com (14)3417-1017 (18)98131-2309
INSTITUTO FLORESTAL Osmar Villas Bôas Estrada Assis/Lutécia, km 09 Cx 104 Cep: 19802-300 ASSIS/SP osmarvb@gmail.com florestassis@gmail.com (18)3321-7363 (18)3321-3571 (18)99702-9223	INSTITUTO FLORESTAL Wilson Aparecido Contieri Estrada Assis/Lutécia, km 09 Cx 104 Cep: 19802-300 ASSIS/SP florestassis@gmail.com (18)3321-7363
POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL Leonardo Gonçalves Lopes leonardolopes@policiamilitar.sp.gov.br (18)3323-5111	POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL Douglas Alves dos Santos alvesdouglas@policiamilitar.sp.gov.br (14)3322-3077
SABESP José Ronaldo Piotto Rua Smith de Vasconcelos, 327 - apto. 32 Cep: 19814-010 ASSIS/SP jrpiotto@sabesp.com.br jrpiotto@uol.com.br (18)3302-2030 (18)99611-7188 (18)98121-9995	SABESP Nilo Lemos Cardoso Neto Rua Santo Antônio, 196 - Apto.33 - Centro? Cep: 09521-160 SÃO CAETANO DO SUL/SP ncardoso@sabesp.com.br (11)95824-8361
SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Adilce Ap. de Melo Fabrão Rua Benedito Mendes Faria, 40 A Cep: 17520-520 MARÍLIA/SP adilcefabrao@hotmail.com bped@daee.sp.gov.br (14)3417-1017 (18)98145-6465	SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Carlos Eduardo S. Camargo Rua Benedito Mendes Faria, 40 A Cep: 17520-520 MARÍLIA/SP duvert@gmail.com (14)3417-1017 (14)99736-5856



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

SEGMENTO ESTADO - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

TITULARES	SUPLENTES
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Paulo Henrique Interliche Rua Duque de Caxias, 737 Cep: 19911-621 OURINHOS/SP edr.ourinhos@cati.sp.gov.br phinterliche@cati.sp.gov.br (14)3326-4477 (14)99751-2320	SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Euvaldo Neves Pereira Junior Rua Salvador de Freitas, 600 Cep: 18730- 000 ITAÍ/SP euvaldo.junior@cati.sp.gov.br ca.itali@cati.sp.gov.br (14)3761-4204
SECRETARIA ESTADUAL DA FAZENDA à indicar MARÍLIA/SP	SECRETARIA ESTADUAL DA FAZENDA à indicar
SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Lucia Yassue Tutui Nogueira Rua Quintino Bocaiúva, 289 Cep: 19806-150 ASSIS/SP gvs-assis@saude.sp.gov.br lututui@yahoo.com.br (18)3324-1318 (14)99762-8354	SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Luis Álvaro Coelho Rua Quintino Bocaiúva, 289 Cep: 19806-150 ASSIS/SP luis.heidi@uol.com.br (18)3324-1318
SECRETARIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL Ricardo Pinheiro Santana Avenida Rangel Pestana, 300 - 3º andar Cep: 01017-000 SÃO PAULO/SP rpsantana@sp.gov.br (11)2193-8177	SECRETARIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL Marcos Antonio Elias Av. Rio Branco, 936 - 6º andar , salas 63/64 MARÍLIA/SP tanuselias@outlook.com (14)99754-0045
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP Edineia Aparecida dos Santos Galvanin Av. Renato da Costa Lima, 451 Cep: 19903-302 OURINHOS/SP edineia.galvanin@unesp.br (14)3302-9633	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP OURINHOS Edson Luis Piroli Avenida Vitalina Marcusso, 1500 Cep: 19910-206 OURINHOS/SP piroli@ourinhos.unesp.br (14)3302-5701 (14)99184-8641



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

CÂMARA TÉCNICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CAPACITAÇÃO, COMUNICAÇÃO SOCIAL E INFORMAÇÕES EM RECURSOS HÍDRICOS | CTEM - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO EST. DE SÃO PAULO - CIESP Marcio Adriano Galli marcio.galli@contini.com.br CÂNDIDO MOTA/SP (18)3341-9000
CENTRO DE DESENV. DO VALE DO PARANAPANEMA – CDVALE Romeu Nardon romeunardon@hotmail.com ASSIS/SP
ONG PRÓ AZUL Cledir Mendes Soares cledir.mendes@hotmail.com ASSIS/SP
ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Patrícia Barbosa Fazano pfazano@hotmail.com ASSIS/SP
SIND RURAL PAT. DA EST. TURÍSTICA DE PARAGUAÇU PTA José Carlos Pires aljcpires@uol.com.br PARAGUAÇU PAULISTA/SP (18)3361-3372
SIND. DOS TRAB. E EMP. RURAIS DE PARAGUAÇU PTA Luciano Alves da Silva dosruraispp@uol.com.br lucianoalves_silva@hotmail.com.br PARAGUAÇU PAULISTA/SP (18)3361-1976
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA Devair Rodrigues Firmino smaalvinlandia@outlook.com ALVINLÂNDIA/SP (14)3473-1105
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPIRITO SANTO DO TURVO Rogério Luiz Prestes meioambiente@espiritosantodoturvo.sp.gov.br ESPÍRITO SANTO DO TURVO/SP (14)3375-9500
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUTECIA Iara Helena Rodrigues Galdino meioambiente@lutezia.sp.gov.br LUTÉCIA/SP
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA Rayza Tovo Di Raimo meioambiente@pedrinhaspaulista.sp.gov.br PEDRINHAS PAULISTA/SP
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO TURVO Luiz Felipe de Castro Tavares gabinete@saopedrodoturvo.sp.gov.br felipecastro.tavares@hotmail.com SÃO PEDRO DO TURVO/SP (14)3377-9700
AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Sergio Doná sergio@apta.sp.gov.br ASSIS/SP (18)3321-2026 (18)3321-1663
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Carlos Eduardo S. Camargo duvert@gmail.com MARÍLIA/SP (14)3417-1017
SABESP André Francisco da Costa andrecoستا@sabesp.com.br ASSIS/SP (18)3302-2070
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Euvaldo Neves Pereira Junior euvaldo.junior@cati.sp.gov.br ca.itai@cati.sp.gov.br ITAÍ/SP (14)3761-4204
SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Luis Álvaro Coelho luis.heidi@uol.com.br ASSIS/SP (18)3324-1318
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP OURINHOS Edson Luis Piroli piroli@ourinhos.unesp.br OURINHOS/SP (14)3302-5701



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

CÂMARA TÉCNICA INSTITUCIONAL E LEGAL | CTIL - CBH-MP (Biênio 2019/2020)

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Emílio Carlos Prandi ecprandi@gmail.com MARÍLIA/SP (14)3417-1017
SABESP Edison Augusto Ribeiro Lopes edilopes@sabesp.com.br PARAGUAÇU PAULISTA/SP (18)3361-3590
SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Adilce Ap. de Melo Fabrão bped@daee.sp.gov.br MARÍLIA/SP (14)3417-1017
FEDERAÇÃO DAS IND. DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP Vandir Pedrosa de Almeida vandirpa@hotmail.com MARÍLIA/SP (14)3402-9433
ONG PRÓ AZUL Cledir Mendes Soares cledir.mendes@hotmail.com ASSIS/SP
ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Patrícia Barbosa Fazano pfazano@hotmail.com ASSIS/SP
PREFEITURA MUNICIPAL DE MARACÁI Saulo Leme Amstalden sauloamstalden@hotmail.com MARACÁI/SP
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURINHOS Mauricio Amorosini mauricio@ourinhos.sp.gov.br amorozini67@gmail.com OURINHOS/SP



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO, AVALIAÇÃO E SANEAMENTO | CT-PAS- CBH-MP (Biênio 2019/2020)

AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Márcia Rodrigues marcia@apta.sp.gov.br PARAGUAÇU PAULISTA/SP (18)3321-1663
COMP. AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB João Adriano Alves jaalves@sp.gov.br ASSIS/SP (18)3324-4177
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Emílio Carlos Prandi ecprandi@gmail.com MARÍLIA/SP (14)3417-1017
INSTITUTO FLORESTAL Osmar Villas Bôas osmarvb@gmail.com ASSIS/SP (18)3321-7363
SABESP José Ronaldo Piotto jrpriotto@sabesp.com.br jrpriotto@uol.com.br ASSIS/SP (18)3302-2030
SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Lucia Yassue Tutui Nogueira lututui@yahoo.com.br ASSIS/SP (18)3324-1318
SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Adilce Ap. de Melo Fabrão bped@daee.sp.gov.br MARÍLIA/SP (14)3417-1017
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Paulo Henrique Interliche edr.ourinhos@cati.sp.gov.br OURINHOS/SP (14)3326-4477
ABRHIDRO Luís Sergio de Oliveira sergio.abrh@hotmail.com MARÍLIA/SP (14)3422-4448
FEDERAÇÃO DAS IND. DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP Vandir Pedrosa de Almeida vandirpa@hotmail.com MARÍLIA/SP (14)3402-9433
FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS - FEMA Elaine Amorim Soares eamorim@femanet.com.br ASSIS/SP (18)3302-1058
ONG PRÓ AZUL Cledir Mendes Soares cledir.mendes@hotmail.com ASSIS/SP
ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Allan Oliveira Tácito allanot@gmail.com CÂNDIDO MOTA/SP
UNIÃO DAS IND. DE CANA-DE-AÇÚCAR - ÚNICA Manoel B. Ribeiro de Andrade agronomo1@usinasoaluz.com.br OURINHOS/SP (14)3302-2026
ASS. DOS ENG. ARQ. E AGRÔNOMOS DE MARÍLIA - AEA Paulo Roberto de Oliveira geoquata@gmail.com MARÍLIA/SP (14)3413-8462
CENTRO DE DESENV. DO VALE DO PARANAPANEMA - CDVALE Ricardo Augusto Dias Kanthack ricardo.kanthack@hotmail.com ASSIS/SP (18)3324-2716
SIND. DOS TRAB. E EMP. RURAIS DE PARAGUAÇU PTA Luciano Alves da Silva lucianoalves_silva@hotmail.com.br Paraguaçu Paulista/SP (18)3361-1976
PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNÃO Lucas Marega Marques lucas.fazenda.jarina@gmail.com FERNÃO/SP (14)3273-1033
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUTECIA Eduardo Giroto LUTÉCIA/SP plutecia@femanet.com.br (18)3368-1101
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCAUÇU Arnaldo Augusto S. Junior juniorburcao@gmail.com OCAUÇU/SP (14)3475-1516
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURINHOS Mauricio Amorosini mauricio@ourinhos.sp.gov.br amorozini67@gmail.com OURINHOS/SP
PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL Fábio Albert Basso fabioalbertbasso@yahoo.com.br PALMITAL/SP (18)3351-9333
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARDINHO Nivaldo José Cruz njceng@hotmail.com BOTUCATU/SP



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Sumário

LISTA DE FIGURAS	13
LISTA DE TABELAS.....	14
1. INTRODUÇÃO	15
1.1. METODOLOGIA.....	15
1.2. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA	17
2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA	21
2.1. UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO MÉDIO PARANAPANEMA (UGRHI-17)	21
3. ANÁLISE DOS INDICADORES DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	27
4. DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS	28
5. BALANÇO DEMANDA X DISPONIBILIDADE.....	33
6. SANEAMENTO BÁSICO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	36
7. SANEAMENTO BÁSICO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO	38
8. SANEAMENTO BÁSICO - MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	40
9. SANEAMENTO BÁSICO - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	43
10. QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	46
11. QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.....	49
12. ATUAÇÃO DO COLEGIADO - CBH-MP (2019).....	52
13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	54
13.1. DADOS SOCIOECONÔMICOS DA BACIA DO MÉDIO PARANAPANEMA.....	54
13.2. O PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA COMO INDUTOR DE INVESTIMENTOS	54
13.3. PLANO DE AÇÃO (PA) E O PROGRAMA DE INVESTIMENTOS (PI)	61
13.4. CRIAÇÃO DO COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DO RIO PARANAPANEMA.....	68
14. CONCLUSÃO.....	68
15. TERMINOLOGIA TÉCNICA.....	69
16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - INTER-RELACIONAMENTO DE INDICADORES DO RS ATRAVÉS DO MÉTODO FPEIR.	16
FIGURA 2 - MAPA BASE DA UGRHI-17 (MÉDIO PARANAPANEMA) COM OS MUNICÍPIOS QUE A COMPÕEM E SUA REDE HIDROGRÁFICA.	22
FIGURA 3 - UGRHI-17 E UPH'S (UNIDADES DE PLANEJAMENTO HÍDRICO). FONTE: ANA,2016.	23
FIGURA 4 - BARRAMENTOS NO MÉDIO PARANAPANEMA.	31
FIGURA 5 - OUTORGAS EM RIOS DA UNIÃO 	32
FIGURA 6 - ÍNDICE DE PERDAS NO ANO DE 2017, CONFORME INFORMAÇÕES DO SNIS DE 2019 E O ÍNDICE DE PERDAS NO ANO DE 2018, CONFORME INFORMAÇÕES DO SNIS 2020 	37
FIGURA 7 - INDICADOR DE COLETA E TRATABILIDADE DE ESGOTO DA POPULAÇÃO URBANA DE MUNICÍPIO 	39
FIGURA 8 - ÍNDICE DE QUALIDADE DE ATERRO DE RESÍDUOS 	40
FIGURA 9 - TAXA DE COBERTURA DE DRENAGEM URBANA SUBTERRÂNEA 	43
FIGURA 10 - RELAÇÃO ENTRE SUSCEPTIBILIDADE A EROSIÃO E A INUNDAÇÃO 	44
FIGURA 11 - COMPARAÇÃO ENTRE OS IQA - ÍNDICES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS DOS ANOS DE 2018 E 2019 	46
FIGURA 12 - COMPARAÇÃO ENTRE OS IAP - ÍNDICES DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS PARA FINS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO DOS ANOS DE 2018 E 2019 	47
FIGURA 13 - COMPARAÇÃO ENTRE OS IET - ÍNDICE DO ESTADO TRÓFICO DOS ANOS DE 2018 E 2019 	48
FIGURA 14 - COMPARAÇÃO ENTRE OS IPRS DOS ANOS DE 2014, 2016 E 2018 	54
FIGURA 15 - RECURSOS PREVISTOS A SEREM APLICADOS PARA AS METAS DE GESTÃO E INTERVENÇÃO DO PLANO DE BACIA ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2019 	59
FIGURA 16 - RECURSOS APLICADOS PARA AS METAS DE GESTÃO E INTERVENÇÃO DO PLANO DE BACIA ENTRE OS ANOS DE 2017 E 2019 	59
FIGURA 17- NÚMERO DE EMPREENDIMENTOS FINANCIADOS PELO CBH MP. 	60
FIGURA 18 - RECURSOS APLICADOS NOS SUB PDCS PELO CBH MP 	60
FIGURA 19 - RECURSOS APLICADOS PELO CBH MP RELATIVOS À DELIBERAÇÃO CRH/188/2016 	61



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESUMO DAS METAS E AÇÕES PARA ATENDIMENTO DAS PROPOSTAS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS CRÍTICAS.....	18
TABELA 2 - MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA UGRHI-17, DIVISÃO HIDROGRÁFICA DO ESTADO.	24
TABELA 3 - MUNICÍPIOS COM SEDE FORA E ÁREA PARCIALMENTE INSERIDA NA UGRHI-17.	25
TABELA 4 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DA UGRHI-17 - MÉDIO PARANAPANEMA	26
TABELA 5 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS PARA A UGRHI-17.....	28
TABELA 6 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA DEMANDA DE ÁGUA PARA A UGRHI-17	30
TABELA 7 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA BALANÇO DEMANDA X DISPONIBILIDADE PARA A UGRHI-17	33
TABELA 8 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA SANEAMENTO BÁSICO (ABASTECIMENTO DE ÁGUA) PARA A UGRHI-17.....	36
TABELA 9 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA SANEAMENTO BÁSICO (ESGOTAMENTO SANITÁRIO) PARA A UGRHI-17.....	38
TABELA 10 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA SANEAMENTO BÁSICO (MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS) PARA A UGRHI-17.....	40
TABELA 11 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA SANEAMENTO BÁSICO (DRENAGEM) PARA A UGRHI-17	43
TABELA 12 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA QUALIDADE DAS ÁGUAS (IQA) PARA A UGRHI-17.....	46
TABELA 13 - QUADRO SÍNTESE DO TEMA QUALIDADE DAS ÁGUAS (IPAS) PARA A UGRHI-17.....	49
TABELA 14 - PLANO DE AÇÃO (PA) E O PROGRAMA DE INVESTIMENTOS (PI) 2016-2019 - AÇÕES E METAS	56
TABELA 15 - PROJETOS INDICADOS PELO CBH MP E FINANCIADOS PELO FEHIDRO (2017/2019).....	57
TABELA 16 - PLANO DE AÇÃO (PA) E O PROGRAMA DE INVESTIMENTOS (PI) 2020-2023 - PLANO DE INVESTIMENTO E FONTES.....	63
TABELA 17 - PLANO DE AÇÃO (PA) E O PROGRAMA DE INVESTIMENTOS (PI) 2020-2023 - TOTAIS DE RECURSOS A SEREM INVESTIDOS AO LONGO DOS ANOS	65



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

1. INTRODUÇÃO

A Política Estadual de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, tem como objetivo garantir que as atuais e futuras gerações tenham acesso à água com a qualidade e a quantidade adequadas.

Para atingir este objetivo, a Gestão dos Recursos Hídricos de domínio do Estado passa a ser descentralizada, integrada e participativa, com o suporte do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH). Para a promoção da gestão descentralizada foram instituídos, em todo o Estado de São Paulo, os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH). Os comitês são órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, de nível estratégico, com atuação territorial nas unidades hidrográficas estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

De forma a alcançar os seus objetivos, a Política Estadual de Recursos Hídricos instituiu os Instrumentos de Gestão (Outorga, Infrações e Penalidades, Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos e Rateio de Custos e Obras) e criou um fundo para suporte financeiro do SIGRH, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO). Esta Política prevê o Plano Estadual de Recursos Hídricos como um dos instrumentos do Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, que deve tomar por base os Planos de Bacias, aprovados em cada uma das 22 UGRHIS do Estado.

Como ferramenta de avaliação, acompanhamento e ajuste dos Planos de Bacias e do Plano Estadual dos Recursos Hídricos, a referida lei exige a publicação do relatório anual sobre a “Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo” e relatórios sobre a “Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas”. Dessa forma, este Relatório de Situação tem por objetivo avaliar se as ações e projetos desenvolvidos na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema estão alinhadas com as reais necessidades e seus problemas.

1.1. Metodologia

Por orientação da CRHi, os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos a partir do ano de 2008 passaram a ser elaborados no âmbito das câmaras técnicas dos comitês do estado, adotando-se a metodologia **Força Motriz, Pressão, Estado, Impacto e Resposta (FPEIR)** desenvolvido pela European Environment Agency (EEA), e adaptado pelo IPT em seu projeto GEO Bacias.

Essa metodologia é baseada na adoção de indicadores que visam resumir a



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

informação de caráter técnico e científico para transmiti-la de forma sintética, preservando o essencial dos dados originais e utilizando apenas as variáveis que melhor sirvam aos objetivos, e não todas as que podem ser medidas ou analisadas.

Os indicadores são agrupados em temas, formando a estrutura sintética do modelo. Dessa forma, tem-se que o tema **Força Motriz**, que é o conjunto de fatores relacionados às atividades humanas, exerce **Pressões** sobre os recursos naturais que compõem o meio ambiente. Estas pressões que de diversas maneiras afetam o **Estado** dos recursos hídricos, ocasionando **Impactos** na saúde humana e nos ecossistemas. Isto leva a sociedade (poder público, população em geral, organizações, etc.) a reagir, emitindo **Respostas** por meio de medidas que podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema, isto é, a Resposta pode ser direcionada para a Força Motriz, para a Pressão, para o Estado, ou para os Impactos. A inter-relação está mostrada na figura 1.

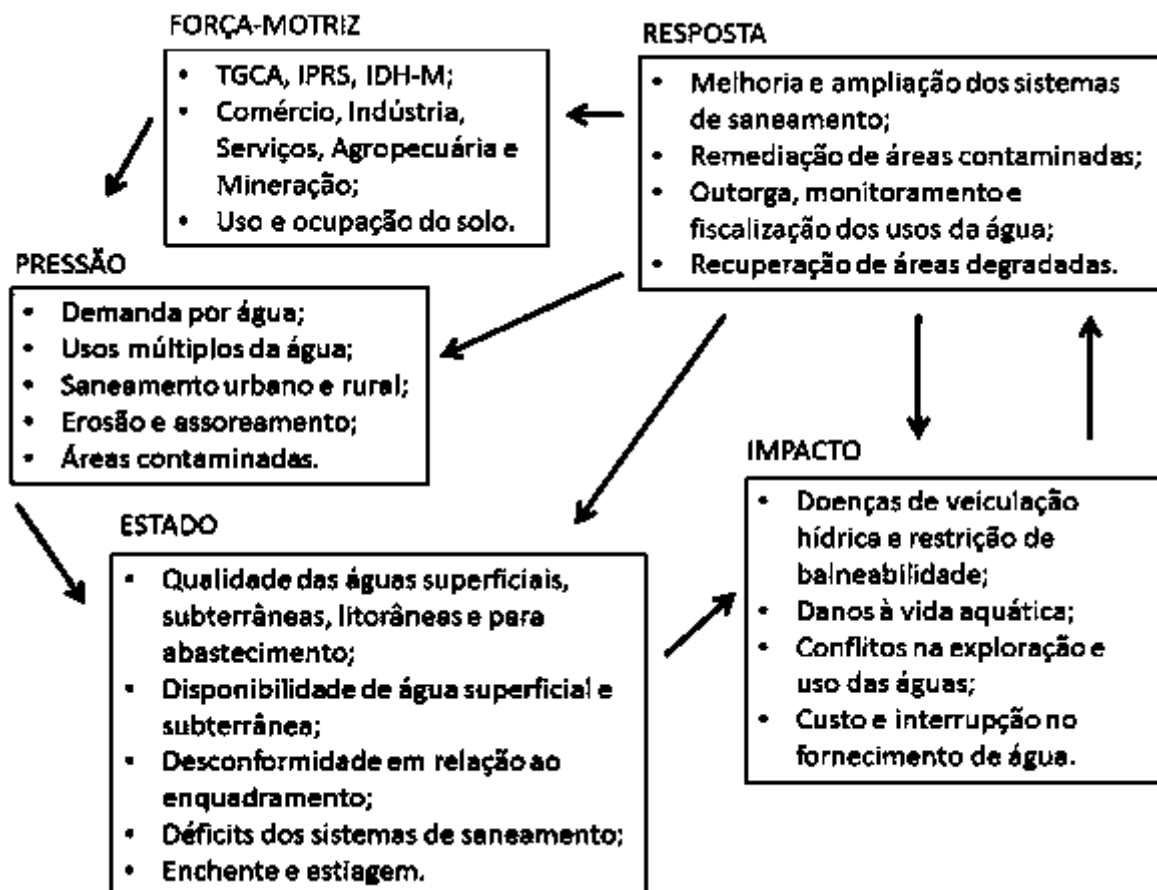


Figura 1 – Inter-relacionamento de indicadores do RS através do método FPEIR.

Com a necessidade de uniformizar a interpretação dos dados e o que cada indicador busca avaliar, o processo de releitura resultou em fichas explicativas para cada



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

indicador/parâmetro. Cada um com suas respectivas definições, justificativa da sua utilização e demais informações que pudessem nortear uma interpretação correta e uniforme dos dados pelas UGRHI's do Estado.

1.2. Processo de Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica

No processo de elaboração do Relatório de Situação do Médio Paranapanema (UGRHI-17), atendendo ao Roteiro Base, além da análise da evolução dos indicadores de situação, também se realizou uma análise da evolução da gestão dos recursos hídricos da UGRHI-17. O Relatório de Situação deve ser mais do que um dispositivo para a divulgação da situação dos recursos hídricos e os avanços na gestão. Ele deve levar a um processo de reflexão, que norteia o planejamento e as ações a serem implementadas através de seu Plano de Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema. Este Plano, aprovado em 2017, prevê dentro dos oito PDCs propostos, 24 ações que levem às metas por ele definidas, conforme mostrado na tabela 1, a seguir.

Também se transforma em um relatório de atividades do Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema.

Assim sendo, procurou-se elaborar o Relatório de Situação com a participação de pessoas (técnicos, pesquisadores, usuários de água e administradores municipais) que convivem com a realidade da bacia hidrográfica e que puderam proporcionar qualidade para a análise, além de agregar informações. Para tanto, a interpretação e análise dos dados para a elaboração do Relatório de Situação 2020, tendo como ano base 2019, contou com a colaboração da Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento do CBH.

O Relatório de Situação 2020 (Ano Base: 2019) da UGRHI-17 foi apreciado pela Plenária do CBH-MP e aprovado por meio da Deliberação CBH-MP/217/2020 em 07/12/2020.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Tabela 1 - Resumo das metas e ações para atendimento das propostas de recuperação de áreas críticas.

PDC	SUBPDC	META	AÇÃO PREVISTA
PDC 1 . BASES TÉCNICAS EM RECURSOS HÍDRICOS- BRH	1.1. Bases de dados e sistemas de informações em recursos hídricos	M.1 - Elaborar de estudos para o aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos	A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos possíveis conflitos pelo uso da água nas áreas críticas em termos de balanço hídrico (UPHs Pardo e Turvo) A1.1.2 Demais Estudos para aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos
	1.2 Apoio ao planejamento e gestão de recursos hídricos	M. 2 - Elaborar Planos de controle de erosão urbana e rural para todos os municípios da UGRHI-17 até 2027	A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural, planos de controle de erosão urbana.
	1.4 Redes de Monitoramento	M.3 - Ampliar a rede de monitoramento qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos	A.1.4.1 Implementar ações de melhoria do monitoramento quali-quantitativo na UGRHI-17
	1.5 Disponibilidade Hídrica	M.4 - Elaboração de estudos para aumentar o conhecimento sobre quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos para utilização futura	A.1.5.1. Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade
PDC 2 - GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HIDRICOS- GRH	2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatório de Situação	M.5 - Revisar o Programa de investimento do Plano de Bacia das UGRHI-17, conforme legislações vigentes	A.2.1.1 Revisão do plano de ação e programa de investimentos do PBH das UGRHI-17
	2.2. Outorga de Direito de uso dos recursos hídricos	M. 6 - Fortalecer os instrumentos de Gestão na UGRHI-17	A.2.2.1. Realização de campanhas para conscientização sobre a importância da regularização das outorgas
	2.3. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos		A.2.2.2. Apoio as atividades de fiscalização visando o combate aos usos irregulares
	2.5. Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos	M.7- Incentivar a participação dos representantes dos poderes legislativo e executivo junto as Câmaras Técnicas do CBH-MP	A.2.3.1. Implantação da cobrança pelo uso da água
			A.2.5.1. Promover ações para integração entre os poderes públicos (executivo e legislativo) e o CBH-MP



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

PDC	SUBPDC	META	AÇÃO PREVISTA
		M.8- Incentivar as Secretarias do Estado a divulgar no CBH-MP os programas existentes voltados à conservação dos recursos hídricos, visando obter outras fontes de financiamento e reduzir a dependência dos recursos do FEHIDRO.	A.2.5.2. Interlocução com organismos estatais e privados para auxiliar os municípios na busca por recursos financeiros
PDC-3-Melhoria e Recuperação da Qualidade das águas	3.1. Sistema de Esgotamento Sanitário	M.9 - Atingir até 2023 eficiência mínima de 80% das ETES nos municípios das UGRHI-17 e Implantar soluções de saneamento rural em bairros rurais dos municípios da UGRHI-17	A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17 A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural
	3.2. Sistema de resíduos sólidos	M.10 - Implantar até 2020 junto aos técnicos da CETESB 3 cursos para treinamento de projetos de encerramento de aterro sanitário	A.3.2.1 Auxílio técnico aos municípios para a elaboração de projetos de encerramento de aterros sanitários
	3.4. Prevenção e controle de processos erosivos	M.11 - Financiar projetos de controle de erosão rural e urbana conforme nos Planos de controle de erosão municipal – urbana e rural.	A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17
PDC-4 – Proteção dos Corpos D'água	4.1 Proteção e conservação de mananciais	M.12 - Melhorar o índice de cobertura vegetal na UGRHI-17 priorizando as áreas de mananciais de abastecimento	A.4.1.1. Elaboração de projetos e implantação de projetos de recuperação de mananciais de abastecimento público (atuais ou futuros)
	4.2. Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal		A.4.2.1. Elaboração de PDRF - Plano Diretor de Recomposição Florestal nas UGRHI-17 A.4.2.2. Implantação de projetos de reflorestamento com base nas diretrizes do PDRF
PDC 5- Gestão e Demanda de água - GDA	5.1 Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	M.13- Atingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios	A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios da UGRHI-17
	5.2. Racionalização do uso da água	M.14 - Incentivar campanhas publicitárias junto a Faesp e Fiesp para racionalização do uso da água na agricultura e na indústria	A.5.2.1. Promover campanhas de incentivo a eficiência no uso da água na indústria A.5.2.2. Promover campanhas de incentivo a eficiência no uso da água na agricultura



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

PDC	SUBPDC	META	AÇÃO PREVISTA
PDC 8 - Capacitação e Comunicação Social	8.2 - Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos	M. 15 - Melhorar a Educação ambiental na UGRHI-17 através de cursos, treinamentos e workshop	A.8.2.1. Apoiar financeiramente a elaboração de Programas de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos.
		M.16- Capacitar 50 técnicos das Prefeituras Municipais em elaboração de projetos voltados a conservação e recuperação de recursos hídricos	A.8.2.2. Promoção de cursos e seminários para capacitação social dos membros das CT's, prefeituras e demais interessados
	8.3 - Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	M. 17 - Criar sistema de divulgação e de acompanhamento de projetos em desenvolvimento para os membros do Comitê.	A.8.3.1. Implementação de ações de comunicação social visando difundir as informações e atividades desenvolvidas pelo CBH-MP



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA

A divisão hidrográfica do Estado de São Paulo foi estabelecida pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos, aprovado pela Lei Estadual 9.034 de 27 de dezembro de 1994.

Para a divisão hidrográfica do Estado de São Paulo, adotou-se a localização das sedes urbanas como critério para a inclusão dos municípios em cada uma das 22 UGRHIs instituídas. Dessa forma, existem 42 municípios com sede dentro do território da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema (UGRHI-17). Estes são os “Municípios Integrantes” e estão mostrados na Tabela 2, a seguir.

Existem ainda 13 municípios que não possuem sede na área ocupada pelo Médio Paranapanema. Estes são denominados “Municípios com área contida” e estão listados na Tabela 3 deste Relatório. Embora estes Municípios não tenham sede contida, eles possuem o direito de integrar o Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (CBH-MP). Para a inclusão destes municípios no Comitê deve haver uma solicitação formal, que passa pela análise e aprovação em uma reunião do Plenário do Comitê.

Existem, portanto, 55 municípios que possuem território no Médio Paranapanema.

Atualmente, apenas os municípios de Iepê, Bernardino de Campos, Manduri, Lençóis Paulista e Borebi não solicitaram adesão ao CBH-MP, não estando aptos à tomada de recursos do FEHIDRO ou a assumir vagas no Plenário e nas Câmaras Técnicas.

A seguir, serão apresentadas as características da Unidade de Gestão que compõem o CBH-MP, com o detalhamento dos municípios que o integram e de suas características gerais.

2.1. Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema (UGRHI-17)

A Figura 2 mostra os municípios que compõem a UGRHI-17 e sua rede hidrográfica principal. Na Figura 3 está a identificação e a localização dos municípios da UGRHI-17 e as regiões hidrográficas, chamadas de UPH (Unidade de Planejamento Hídrica) em que foi dividida a UGRHI-17 para fins de planejamento, adaptando as UPHs adotadas para o Plano Integrado dos Recursos Hídricos da Bacia do Paranapanema (PIRH). Na Tabela 4 estão indicadas as características gerais da UGRHI-17 – Médio Paranapanema.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://www.cbhmp.org>

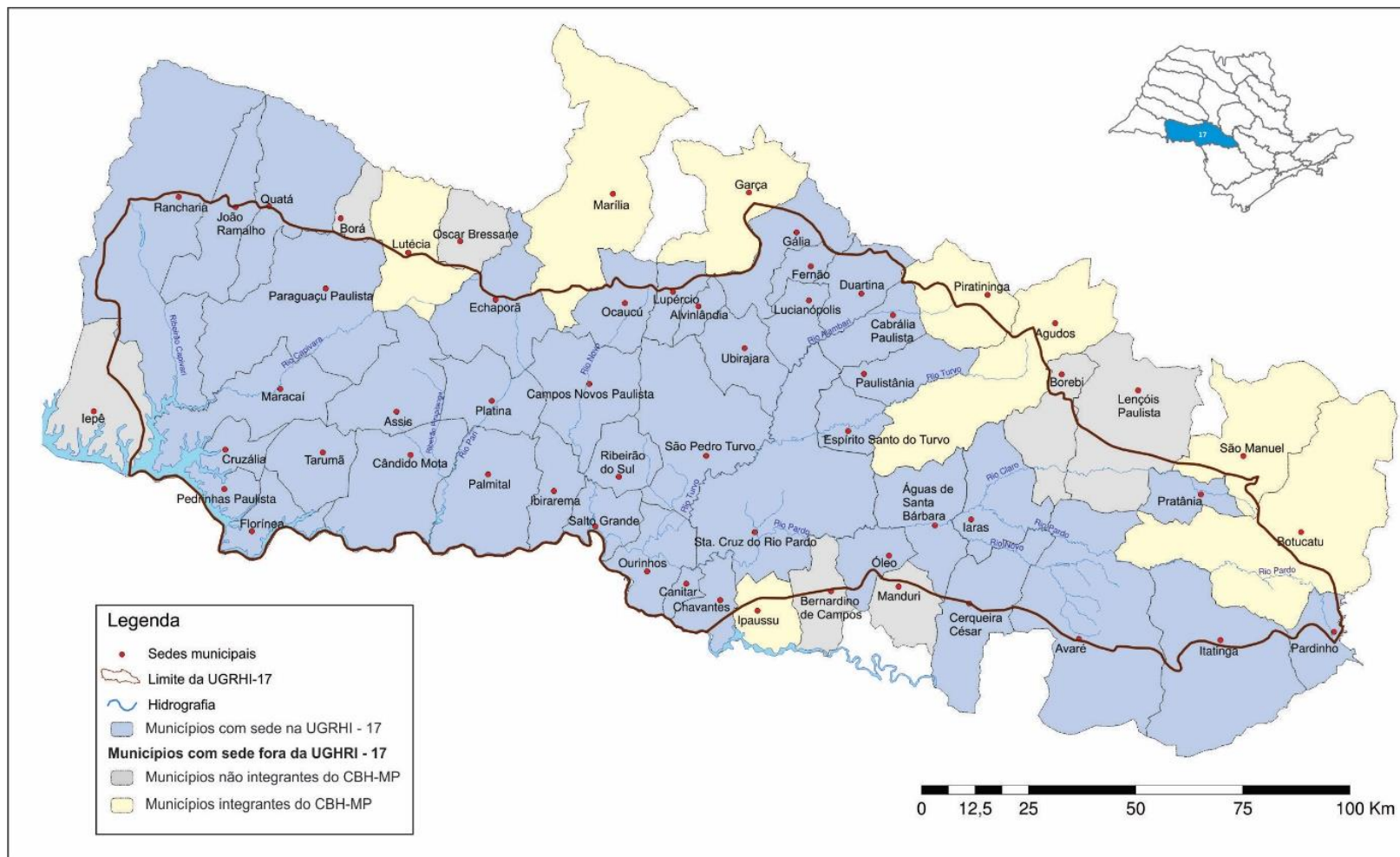


Figura 2 - Mapa Base da UGRHI-17 (Médio Paranapanema) com os municípios que a compõem e sua rede hidrográfica.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://www.cbhmp.org>

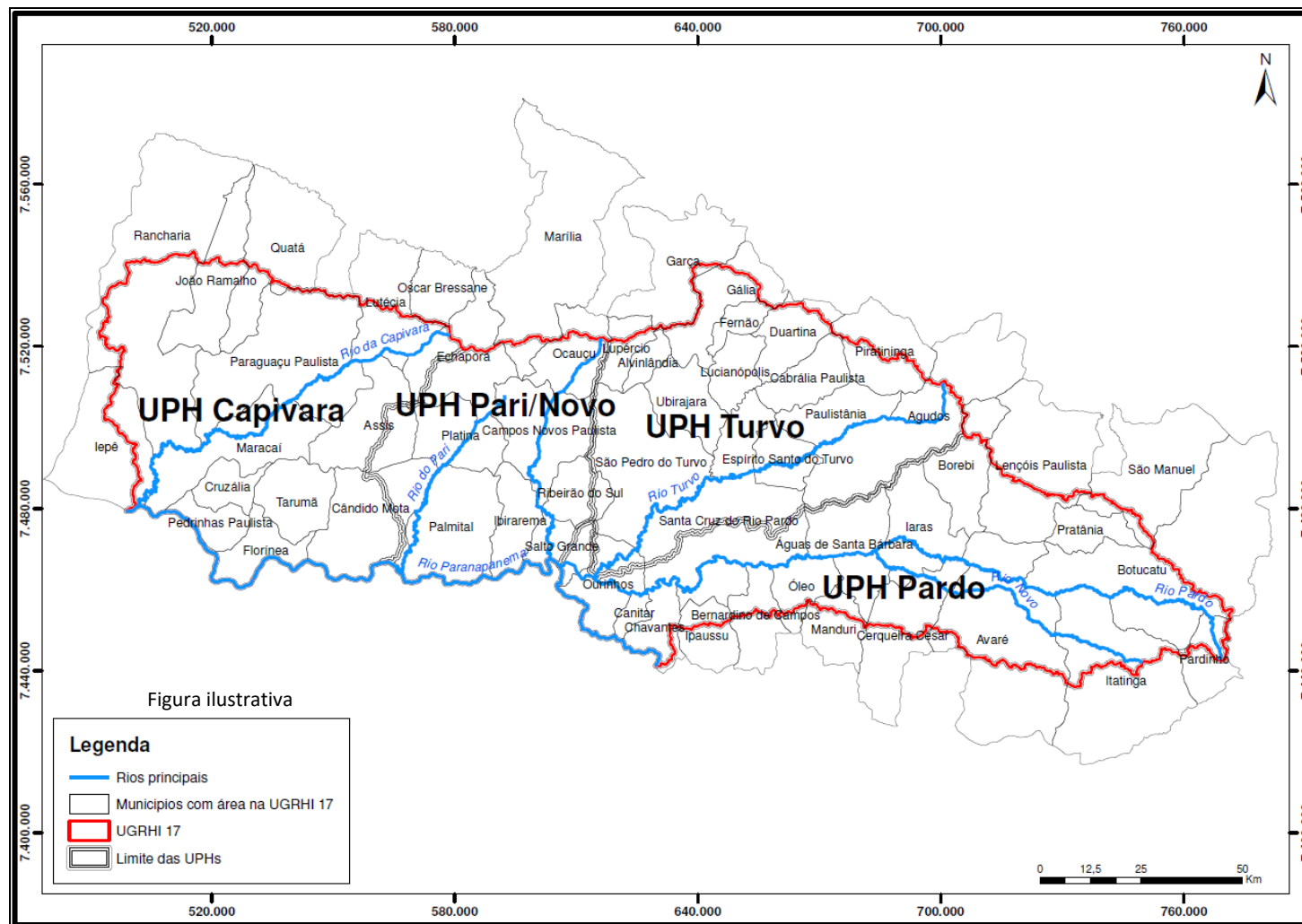


Figura 3 - UGRHI-17 e UPH's (Unidades de Planejamento Hídrico). Fonte: ANA,2016.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://www.cbhmp.org>

Tabela 2 - Municípios integrantes da UGRHI-17, divisão hidrográfica do Estado.

	Municípios	Totalmente contido na UGRHI-17	Área Parcialmente Contida na UGRHI adjacente à 17	
			Área Urbana	Área Rural
1	ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA	Sim		
2	ALVINLÂNDIA	Sim		
3	ASSIS	Sim		
4	AVARÉ			UGRHI 14
5	CABRÁLIA PAULISTA	Sim		
6	CAMPOS NOVOS PAULISTA	Sim		
7	CÂNDIDO MOTA	Sim		
8	CANITAR	Sim		
9	CERQUEIRA CÉSAR		Sim	UGRHI 14
10	CHAVANTES			UGRHI 14
11	CRUZÁLIA	Sim		
12	DUARTINA			UGRHI 16
13	ECHAPORÃ		Sim	UGRHI 21
14	ESPÍRITO SANTO DO TURVO	Sim		
15	FERNÃO	Sim		
16	FLORÍNEA	Sim		
17	GÁLIA			UGRHI 16 e 21
18	IARAS	Sim		
19	IBIRAREMA	Sim		
20	ITATINGA			UGRHI 14
21	JOÃO RAMALHO		Sim	UGRHI 21
22	LUCIANÓPOLIS	Sim		
23	LUPÉRCIO		Sim	UGRHI 21
24	MARACÁI	Sim		
25	MARÍLIA			UGRHI 20 e 21
26	OCAUÇU			UGRHI 21
27	ÓLEO			UGRHI 14
28	OURINHOS	Sim		
29	PALMITAL	Sim		
30	PARAGUAÇU PAULISTA	Sim		
31	PARDINHO			UGRHI 14
31	PAULISTÂNIA	Sim		
32	PEDRINHAS PAULISTA	Sim		
33	PLATINA	Sim		
34	PRATÂNIA	Sim		
35	QUATÁ		Sim	UGRHI 21
36	RANCHARIA		Sim	UGRHI 21 e 22
37	RIBEIRÃO DO SUL	Sim		
38	SALTO GRANDE	Sim		
39	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	Sim		
40	SÃO PEDRO DO TURVO	Sim		
41	TARUMÃ	Sim		
42	UBIRAJARA	Sim		



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://www.cbhmp.org>

Tabela 3 - Municípios com sede fora e área parcialmente inserida na UGRHI-17.

	Município	UGRHI sede	Área na UGRHI-17 (Km2)	Área Parcialmente Contida na UGRHI-17	
				Área Urbana	Área Rural
1	AGUDOS	UGRHI-13	623,01	Não	Sim
2	BERNARDINO DE CAMPOS	UGRHI-14 e 17	104,55	Sim	Sim
3	BOREBI	UGRHI-13	268,81	Não	Sim
4	BOTUCATU	UGRHI-10	662,86	Não	Sim
5	GARÇA	UGRHI-21	12,31	Não	Sim
6	IEPÊ	UGRHI-22	159,76	Não	Sim
7	IPAUCU	UGRHI-14	66,34	Não	Sim
8	LENÇÓIS PAULISTA	UGRHI-13	275,14	Não	Sim
9	LUTÉCIA	UGRHI-21	362,09	Não	Sim
10	MANDURI	UGRHI-14	170,99	Não	Sim
11	MARÍLIA	UGRHI-20 e 21	58,23	Não	Sim
12	PIRATININGA	UGRHI-16	169,84	Sim	Sim
13	SÃO MANUEL	UGRHI-10 e 13	77,02	Não	Sim



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://www.cbhmp.org>

Tabela 4 - Características Gerais da UGRHI-17 – Médio Paranapanema

17 - MP	População ^{SEADE, 2019}	Total (2019)		Urbana (2019)	Rural (2019)
			697.618 hab.		92,6%
Áreas	Área territorial ^{SEADE, 2019}	Área de drenagem ^{São Paulo, 2006}			
		17.483,8 km ²		16.749 km ²	
Principais rios e reservatórios ^{CBH-MP, 2016}	Rios: Paranapanema, Pardo, Claro, Novo, da Capivara, São Mateus, Turvo, São João, Lambari e Pari. Ribeirões: Capivari, do Bagre e do Dourado.				
Aquíferos livres ^{CETESB, 2016}	Serra Geral e Bauru				
Principais mananciais superficiais ^{CBH-MP, 2014}	Rio Pardo (Paranapanema) - 19 municípios; Nascentes do Ribeirão das Antas e do Rio Pardo; Ribeirões Azul e do Bugre e Córrego Boa Vista.				
Disponibilidade hídrica superficial ^{São Paulo, 2006}	Vazão média (Q _{médio})		Vazão mínima (Q _{7,10})	Vazão Q _{95%}	
	155 m ³ /s		65 m ³ /s	82 m ³ /s	
Disponibilidade hídrica subterrânea ^{São Paulo, 2006}	Reserva Explotável				
	17 m ³ /s				
Principais atividades econômicas ^{CBH-MP, 2014}	Nas áreas urbanas destacam-se os setores de serviços e comércio como fontes indutoras da economia regional, com alguma industrialização em torno dos maiores núcleos urbanos (Assis e Ourinhos). Nas áreas rurais, por sua vez, a agricultura e a pecuária são as atividades mais expressivas, destacando-se a forte expansão das lavouras de cana-de-açúcar e da indústria sucroalcooleira.				
Vegetação remanescente ^{São Paulo, 2009}	Apresenta 1.354 km ² de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 8% da área da UGRHI. As categorias de maior ocorrência são Floresta Estacional Semidecidual e Savana.				
Áreas Protegidas ^{MMA, 2019; FF, 2019; IF, 2019}	Unidades de Conservação de Proteção Integral				
	Esec de Assis; Esec de Avaré; Esec de Santa Bárbara; Esec dos Caetetus				
	Unidades de Conservação de Uso Sustentável				
	APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá - Perímetro Botucatu; APA Rio Batalha; FE Águas de Santa Bárbara; FE de Assis; FE de Avaré I e II				
Fontes	<ul style="list-style-type: none"> SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas – IMP. 2019. ● São Paulo (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2004-2007. Resumo. São Paulo, 2006. ● CBH-MP. Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema. Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema UGRHI - 17. Relatório I – Informações Básicas. 2016. ● CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2013-2015. São Paulo, 2016. ● IF. Instituto Florestal. Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo 2008/2009. São Paulo, 2010. ● MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2019. http://www.dados.gov.br/dataset/unidadesdeconservacao/resource/5ffc83b3-2dee-4ed1-86a8-3a70a18094c5 ● FF. Fundação Florestal. 2019. https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/pagina-inicial/rppn/lista-rppn-fundacao-florestal/ ● IF. Instituto Florestal. 2019. https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/institutoflorestal/wp-content/uploads/sites/234/2013/03/%C3%81reas-Protegidas-IF.pdf 				



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://www.cbhmp.org>

3. ANÁLISE DOS INDICADORES DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Neste capítulo são apresentados os dados e as respectivas análises dos indicadores para a gestão de recursos hídricos da UGRHI-17, organizadas de acordo com o roteiro para a elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, estabelecido pela Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2012, modificada pelas Deliberações CRH 159/2014 e 177/2015.

As análises dos indicadores e dados para a composição deste Relatório de Situação foram discutidas no âmbito da CT-PAS, obtendo-se como produto o Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica, uma vez que a versão que se apresenta é a versão resumida e simplificada. O ano passado, baseado em todo o Diagnóstico realizado para o Plano da Bacia hidrográficas, apresentou-se o Relatório de Situação completo

O Quadro Síntese apresenta, a partir das análises e avaliações efetuadas, os seguintes itens:

- a) Síntese da situação: resultados mais relevantes da análise dos indicadores e um resumo dos temas críticos e/ou áreas críticas para o estabelecimento de metas e ações de gestão;
- b) Orientações para gestão: identificação e descrição das ações que devem ser executadas visando reorientar a evolução tendencial do indicador, para minimizar seus efeitos negativos sobre os recursos hídricos e o meio ambiente (estas ações devem integrar o PBH).

A apresentação do Quadro Síntese está dividida em cinco Temas:

- Disponibilidade das águas (Tabela 5);
- Demanda de água (Tabela 6);
- Balanço (Tabela 7);
- Saneamento básico (Tabelas 8 a 11), e;
- Qualidade das águas (Tabela 12 e 13).



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

4. DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS

Tabela 5 - Quadro Síntese do Tema Disponibilidade das Águas para a UGRHI-17

DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS					
	2015	2016	2017	2018	2019
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m ³ /hab.ano)	● 7.147,63	● 7.112,32	● 7.077,08	● 7.041,94	● 7.006,81
Síntese da Situação e Orientações para gestão: Disponibilidade das águas					
<p>SINTESE DA SITUAÇÃO –</p> <p>UGRHI 17 é uma região heterogênea sob o ponto de vista dos recursos naturais água e solo. Isto provoca diferenças quanto a ecossistemas (norte predomínio de cerrados e sul predomínio da mata atlântica), fertilidade dos solos (norte arenosos e pouco férteis, sul argilosos e férteis) e disponibilidade hídrica (escassa no Norte - região de nascentes dos rios e abundante no Sul - onde se localizam os exutórios de tais rios). Outro fator de heterogeneidade são os aquíferos (Aquífero Bauru, granular, no Norte e Aquífero Serra Geral, fissural, no Sul).</p> <p>Sob o ponto de vista de média geral, a região apresenta disponibilidades hídricas altas. A UGRHI-17 tinha, no ano de 2017 a disponibilidade hídrica "per capita", considerando as vazões médias da Unidade, de 7.077,08 m³/hab.ano. A tendência de diminuição desta disponibilidade, que passou em 2018 para 7.041,94 m³/hab.ano e em 2019 ficou em 7.006,81 m³/hab.ano, está diretamente relacionada ao aumento da população. Este aumento foi pequeno, mas ainda assim, exigindo melhores medidas de controle de uso (outorgar usos irregulares) e programas específicos de gerenciamento em áreas que indiquem possibilidade de aumento nos usos de água.</p> <p>O Plano da Bacia Hidrográfica aprovado no ano de 2017, indica a região da Unidade de Planejamento Hídrico (UPH) do Pardo como uma das que mais exigem atenção na gestão, pois ali se concentram usos importantes. Além disto, mais localmente, a Bacia do Córrego do Cervo, que abastece a cidade de Assis, também exige atenção.</p>					



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO –

Na porção norte da UGRHI os rios têm baixa vazão e sofrem com os assoreamentos. Já na porção sul há maior fragilidade pois é aí que se concentram as pressões. Há maior população, maior atividade industrial e avanço da agricultura irrigada, podendo levar à escassez e à contaminação.

Para garantir que a água esteja disponível para todos os usos, o Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema, aprovado em 2017 e com horizonte de planejamento até o ano de 2027, considera:

- a) Necessidade de determinação das reservas dos aquíferos, buscando alcançar a Meta Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade, com a ação A.1.5.1. Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade.
- b) Para cobrir as lacunas de conhecimento, buscar a meta que indica a melhoria das disponibilidades: M.1 - Elaborar um diagrama unifilar atualizado nas UPHs Pardo e Turvo, com as ações A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos possíveis conflitos pelo uso da água nas áreas críticas em termos de balanço hídrico e A1.1.2 Demais Estudos para aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos.
- c) Nas regiões onde a disponibilidade hídrica possa ser ameaçada por assoreamentos, continuar implementando a Meta M.11 - Financiar projetos de controle de erosão rural e urbana conforme nos Planos de controle de erosão municipal – urbana e rural, com a ação A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17.
- d) Com relação às perdas dos sistemas de abastecimento público, alcançar a meta M.13- Atingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios, com a ação: A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios.

Criticidade

Verifica-se em toda a região hidrográfica da Bacia do Paranapanema um déficit de chuvas. Isto tem provocado um rebaixamento muito grande dos reservatórios de geração de energia elétrica desta bacia.

Isto implica em riscos para Segurança Hídrica, que segundo o (PNSH, 2019) é a disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para atendimento das necessidades humanas, prática das atividades econômicas e conservação dos ecossistemas aquáticos, acompanhada de um nível aceitável de risco relacionado a secas e cheias.

Para a minimização dos efeitos de uma possível redução das disponibilidades hídricas o CBH MP está propondo:

- Articulação de parcerias institucionais para captação de recursos, em diversas fontes (públicas/privadas), para a execução dos projetos e para Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) voltados à conservação de solos e águas;
- Desenvolvimento de processo de comunicação e mobilização social sobre as Ações prioritárias, envolvendo gestores, prefeitos, técnicos, proprietários rurais e comunidade regional, na intensão de aumentar o monitoramento e de instalação de uma sala de situação para o Comitê, com monitoramento da evolução das disponibilidades de água, das previsões de chuvas e da umidade dos solos.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

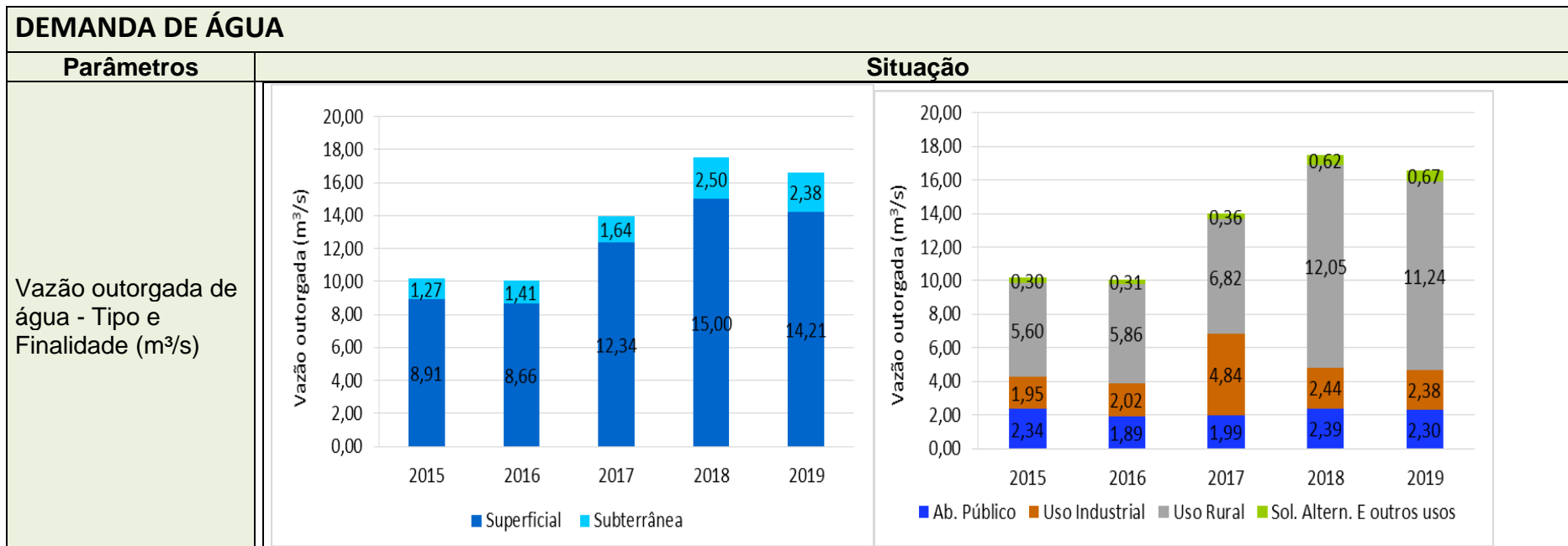
Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Tabela 6 - Quadro Síntese do Tema Demanda de Água para a UGRHI-17





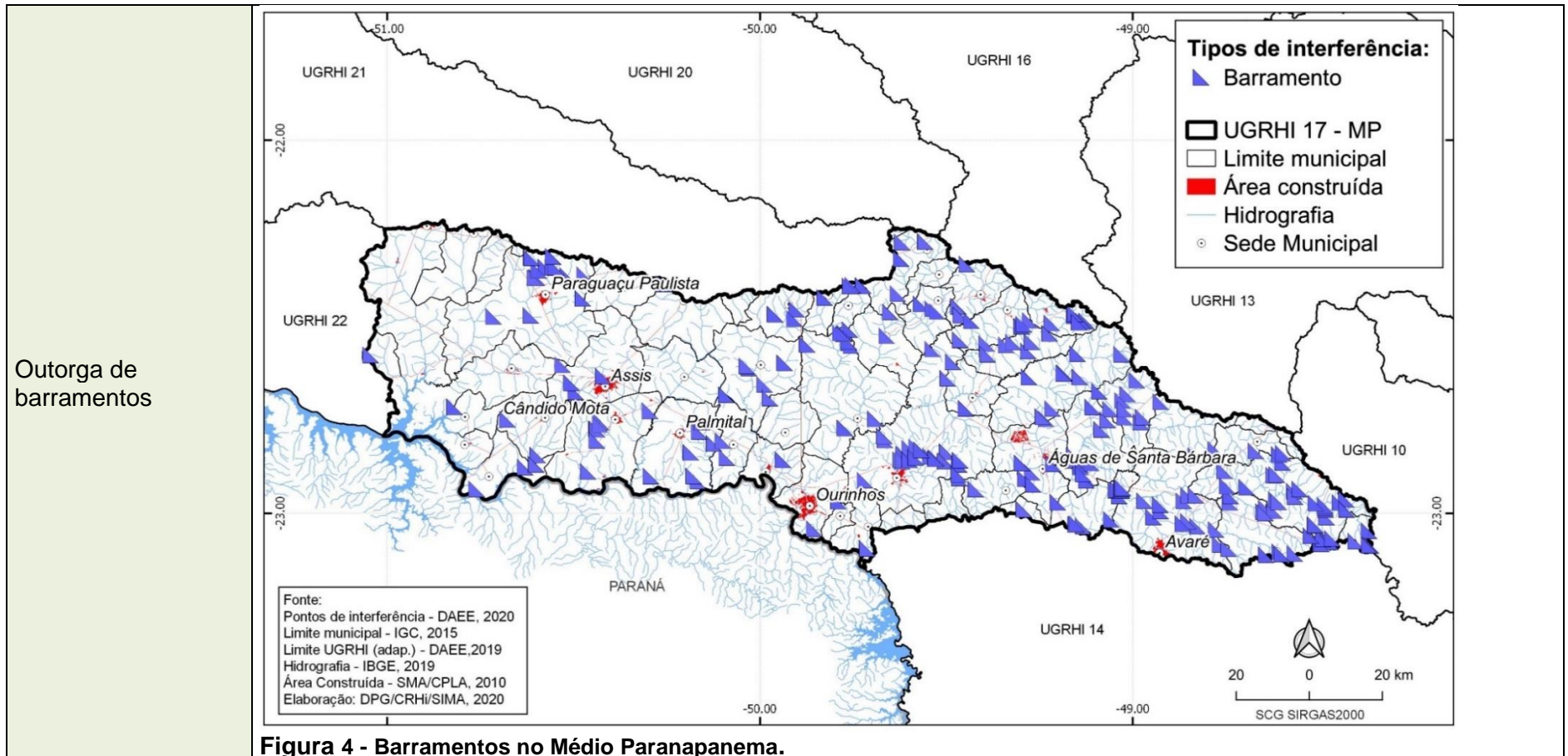
Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>





Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Vazão outorgada de água em rios de domínio União (m ³ /s)	2015	2016	2017	2018	2019
	1,03	1,00	1,09	1,79	1,46

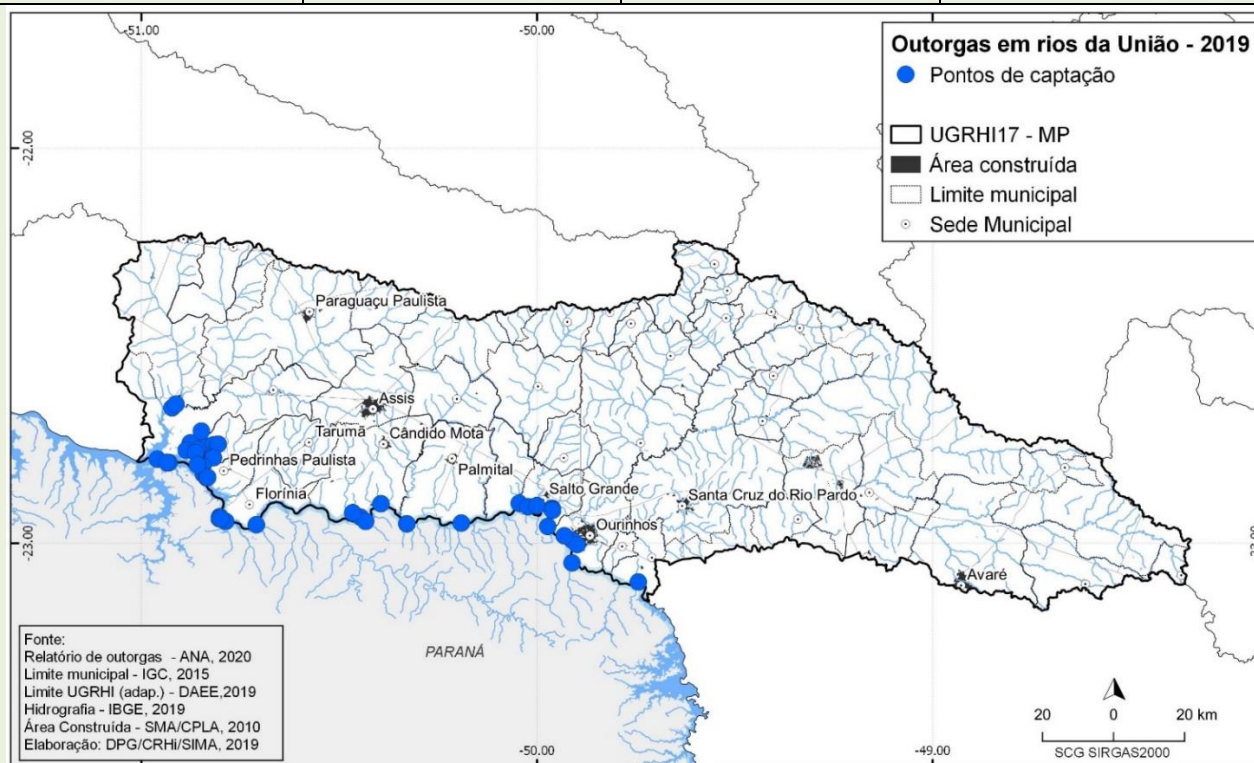


Figura 5 - Outorgas em rios da União



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

5. BALANÇO DEMANDA x DISPONIBILIDADE

Tabela 7 - Quadro Síntese do Tema Balanço Demanda x Disponibilidade para a UGRHI-17

BALANÇO DEMANDA X DISPONIBILIDADE					
Parâmetros	2015	2016	2017	2018	2019
Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%)	● 12,4	● 12,3	● 17,1	● 21,3	● 20,2
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	● 6,6	● 6,5	● 9,0	● 11,3	● 10,7
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%)	● 13,7	● 13,3	● 19,0	● 23,0	● 21,9
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)	● 7,5	● 8,3	● 9,8	● 14,4	● 14,0



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Síntese da Situação e Orientações para gestão: Demanda de Água e Balanço

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

Na UGRHI 17 a demanda total em relação a vazão média, que tinha uma condição muito favorável cresceu muito lentamente entre 2014 e 2016, dando um considerável salto entre 2016 e 2018 e novamente caindo em 2019. Mas, demanda de águas superficiais em relação ao $Q_{7,10}$ foi de 21,9%, menor que o limite de 30% definido para o valor de referência (limite máximo para se atingir o índice de atenção adotado), mas já indicando crescimento na demanda e necessidade de racionalização do uso. Agora que se adota o Q96% para os limites de outorga, a demanda sobre esta disponibilidade é de 20,2%

Considera-se a condição de disponibilidade como boa. Na UGRHI 17a demanda por água superficial é bem maior que a demanda por águas subterrâneas, assim como a disponibilidade. Com relação à demanda por águas subterrâneas, nota-se um aumento na demanda entre 2016 e 2018, atingindo 14,4%, mas retornando para 14% em 2019 das reservas exploráveis. Deve-se fazer um estudo mais pormenorizado sobre as disponibilidades de águas subterrâneas, pois as reservas exploráveis estão relacionadas às reservas renováveis, ou seja, dentro do ano hidrológico e há reservas que estão fora da interferência destas reservas.

Com relação às outorgas de barramentos, nota-se que são muitos os barramentos instalados na UGRHI, o que aumenta a disponibilidade hídrica da Bacia. **Houve queda pelo segundo ano consecutivo nas outorgas para o uso industrial e de 2018 para 2019 houve queda também para o uso rural de 1,9 m³/s.**

ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO

Na UGRHI 17 deve-se buscar identificar conflitos de uso em escalas de maior detalhe. Para tanto o Plano de Bacia propõe que sejam implementadas as ações previstas na Meta M.1 - Elaborar estudos para o aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos, com as ações A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos possíveis conflitos pelo uso da água nas áreas críticas em termos de balanço hídrico (UPHs Pardo e Turvo) e A1.1.2 Demais Estudos para aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos

Com o crescimento do uso urbano de água, importante é a continuação da implantação da Meta M.13- Attingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios, com a ação A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios das UGRHI-17 e a Meta M.14 - Incentivar campanhas publicitárias junto a Faesp e Fiesp para racionalização do uso da água na agricultura e na indústria, com a ação A.5.2.1. Promover campanhas de incentivo a eficiência no uso da água nas indústrias.

(Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas no sistema de abastecimento de água dos municípios da UGRHI- 17), ampliando a lista de municípios que possuem Plano de Controle de Perdas e implantando ações de Controle de Perdas nos Municípios.

O Comitê precisa estar atento à **crise dos reservatórios do Paranapanema**. O rebaixamento dos reservatórios, cujas outorgas são emitidas pela ANA, pode causar demandas sobre os recursos hídricos de domínio do Estado, principalmente sobre as águas subterrâneas.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Faixas de referência:	
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total	
> 2.500 m ³ /hab.ano	Boa
entre 1.500 e 2.500 m ³ /hab.ano	Atenção
< 1.500 m ³ /hab.ano	Crítica
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	
< 10%	Boa
10 a 20%	Atenção
> 20%	Crítica
Vazão outorgada total em relação à Q_{95%} (%)	
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q_{7,10}) (%)	
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)	
< 30%	Boa
30 a 50%	Atenção
> 50%	Crítica



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

6. SANEAMENTO BÁSICO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Tabela 8 - Quadro Síntese do Tema Saneamento Básico (Abastecimento de Água) para a UGRHI-17

SANEAMENTO BÁSICO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					
Parâmetros	2014	2015	2016	2017	2018
Índice de atendimento urbano de água (%)	● 99,1	● 99,0	● 99,2	● 99,4	● 99,3
<p style="text-align: center;">Síntese da Situação:</p> <p>O abastecimento público de água tem permanecido com índices favoráveis. O crescimento na demanda de água para saneamento básico, como mostrado no aumento das outorgas, apenas tem acompanhado o crescimento da população, enquanto a demanda para a agricultura cresceu mais de 100% entre 2016 e 2018, mas sofreu queda de 1,9 m3/s entre 2018 e 2019.</p> <p>A região apresenta excelentes níveis de abastecimento de água à população.</p> <p>Com relação às perdas, apesar de ainda serem preocupantes, os esforços do Comitê e das entidades de saneamento tem logrado efeitos no sentido de diminuição das perdas nos sistemas de abastecimento público. Quando se comparam os mapas de 2019 (com dados de 2017) e 2020 (com dados de 2018) do SNIS, verifica-se uma diminuição de municípios com perdas maiores que 40%.</p> <p>Os municípios operados por sistemas autônomos de saneamento têm apresentado perdas mais significativas. Casos de Ibirarema, Salto Grande, Ourinhos e Chavantes.</p> <p style="text-align: center;">Orientações para gestão:</p> <p>Para o melhor aproveitamento das fontes instaladas é necessário que se controle as perdas dos sistemas, conforme indicado pela figura 6 deste relatório. Para isto, deve-se despender esforços para o alcance da Meta M.13- Atingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios, com a ação:</p> <p>A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios das UGRHI-17</p> <p>O CBH MP investiu entre os anos de 2017 e 2019, R\$ 716.817,00 (Setecentos e dezesseis mil oitocentos e dezessete Reais) em projetos de controle de perdas, com priorização de municípios não atendidos pela SABESP, como Rancharia, Ibirarema e Cândido Mota.</p>					



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

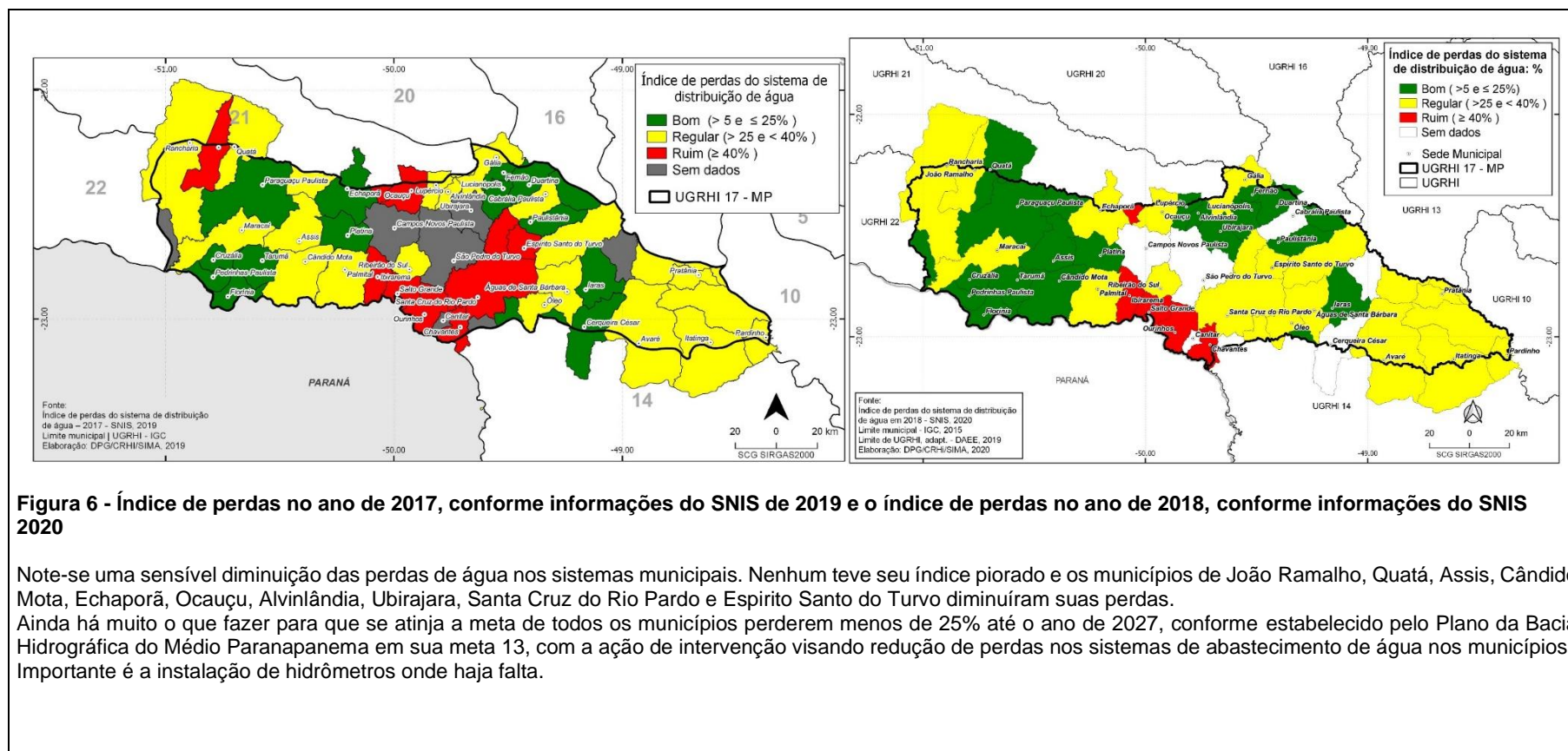


Figura 6 - Índice de perdas no ano de 2017, conforme informações do SNIS de 2019 e o índice de perdas no ano de 2018, conforme informações do SNIS 2020

Note-se uma sensível diminuição das perdas de água nos sistemas municipais. Nenhum teve seu índice piorado e os municípios de João Ramalho, Quatá, Assis, Cândido Mota, Echaporã, Ocaucu, Alvinlândia, Ubirajara, Santa Cruz do Rio Pardo e Espírito Santo do Turvo diminuíram suas perdas.

Ainda há muito o que fazer para que se atinja a meta de todos os municípios perderem menos de 25% até o ano de 2027, conforme estabelecido pelo Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema em sua meta 13, com a ação de intervenção visando redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios importante é a instalação de hidrômetros onde haja falta.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

7. SANEAMENTO BÁSICO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela 9 - Quadro Síntese do Tema Saneamento Básico (Esgotamento Sanitário) para a UGRHI-17

SANEAMENTO BÁSICO - ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
Parâmetros	2015	2016	2017	2018	2019
Esgoto coletado * (%)	● 96,7	● 94,9	● 96,3	● 96,3	● 97,3
Esgoto tratado * (%)	● 94,3	● 92,4	● 96,2	● 92,8	● 94,7
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)	● 77,7	● 69,4	● 78,0	● 72,9	● 73,7
Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	7.777	10.717	7.757	9.596	9.379

Síntese da Situação:
Os índices de efluentes domésticos coletados são satisfatórios e vem apresentando pequenas oscilações ao longo dos anos, mas se mantido sempre acima dos 90%, sendo que em 2019 o índice foi de 97,3% e também aumento a quantidade de efluentes tratados, que em 2019 atingiu o índice de 94,7%.
O índice de redução da carga poluidora doméstica, que estava em 69,4% em 2016, melhora substancialmente para 78% em 2017, melhor índice registrado em 5 anos, no entanto, voltou a cair em 2018 para 72,9 e novamente a eficiência sobe para 73,7% em 2019, reforçando a necessidade de investimentos na melhoria da eficiência no tratamento dos esgotos, na UGRHI onde todos os municípios possuem algum tipo de tratamento do esgoto. Mas existem ainda Municípios, que apesar de tratarem perto de 100%, dos esgotos, não apresentam eficiência exigida. Por exemplo, o Município de Águas de Santa Bárbara apresenta o ICTEM abaixo de 70%.

Orientações para gestão:
O Plano de Bacia da UGRHI aponta a necessidade de investimentos nas Metas:



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

- a) M.4 - Elaboração de estudos para aumentar o conhecimento sobre quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos para utilização futura, com o desenvolvimento da ação: A.1.5.1. Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade
- b) M.9 - Atingir até 2023 eficiência mínima de 80% das ETES nos municípios das UGRHI-17 e Implantar soluções de saneamento rural em bairros rurais dos municípios da UGRHI-17, indicando as ações: A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17, e A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural. Para esta ação foram aprovados três projetos de implantação de saneamento rural com construção de fossas biodigestoras. Foram investidos R\$ 423.975,00 Reais nesta ação.
- c) M. 15 - Melhorar a Educação ambiental na UGRHI-17 através de cursos, treinamentos e workshop, com a ação: A.8.2.1. Apoiar financeiramente a elaboração de Programas de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos.

ICTEM -
Indicador de Coleta
e Tratabilidade de
Esgoto da
População Urbana
de Município

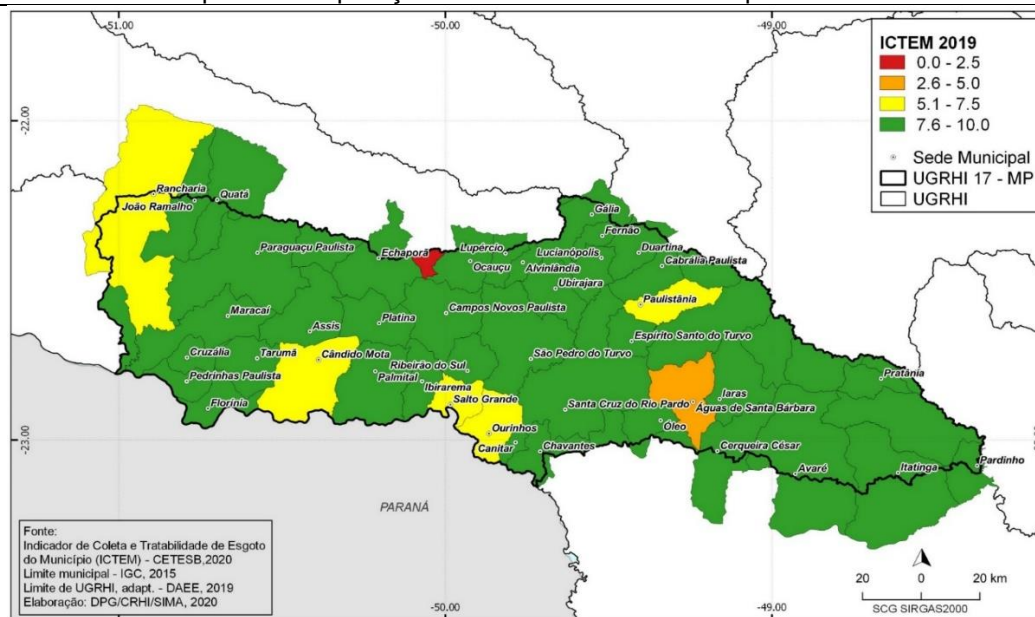


Figura 7 - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

8. SANEAMENTO BÁSICO - MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Tabela 10 - Quadro Síntese do Tema Saneamento Básico (Manejo de Resíduos Sólidos) para a UGRHI-17

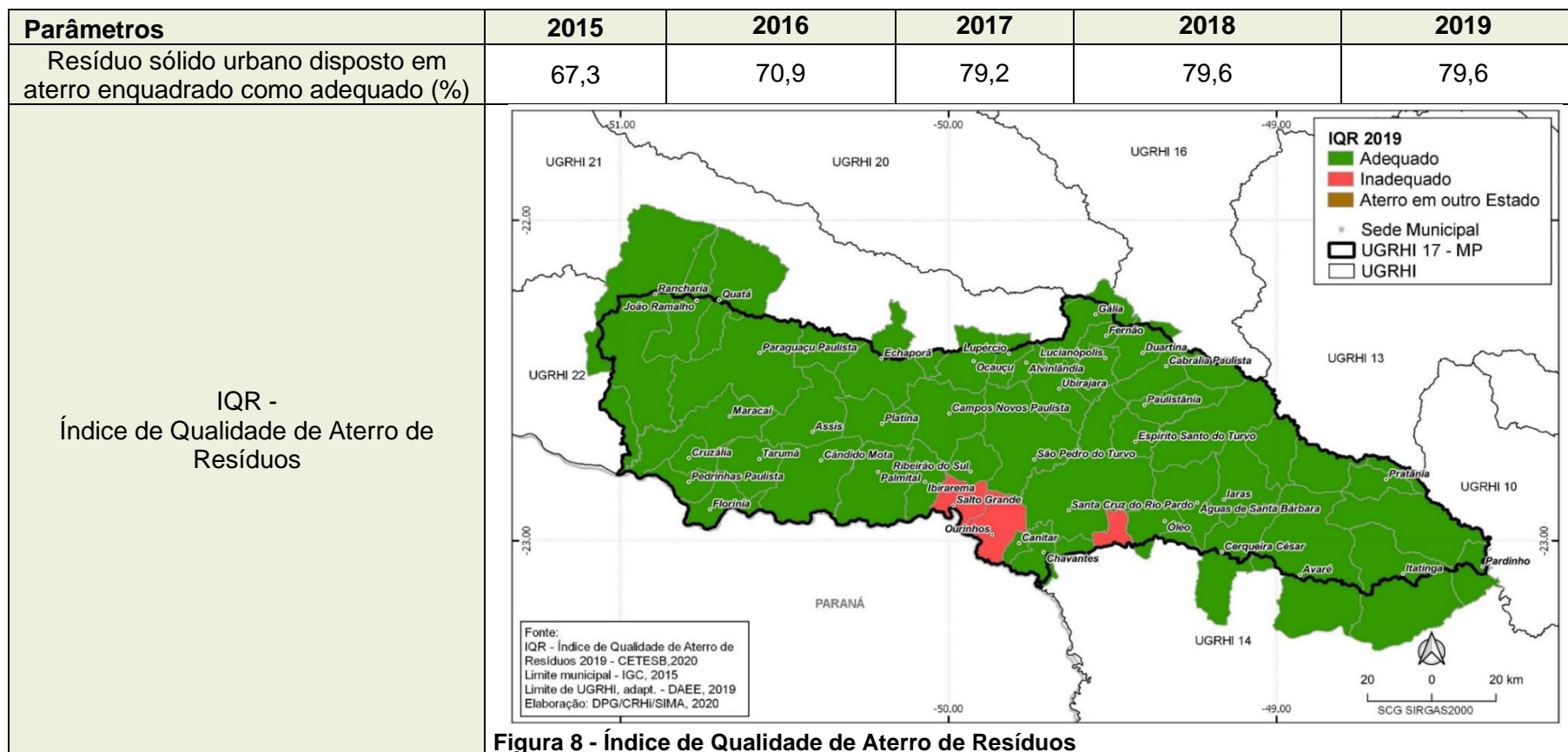


Figura 8 - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

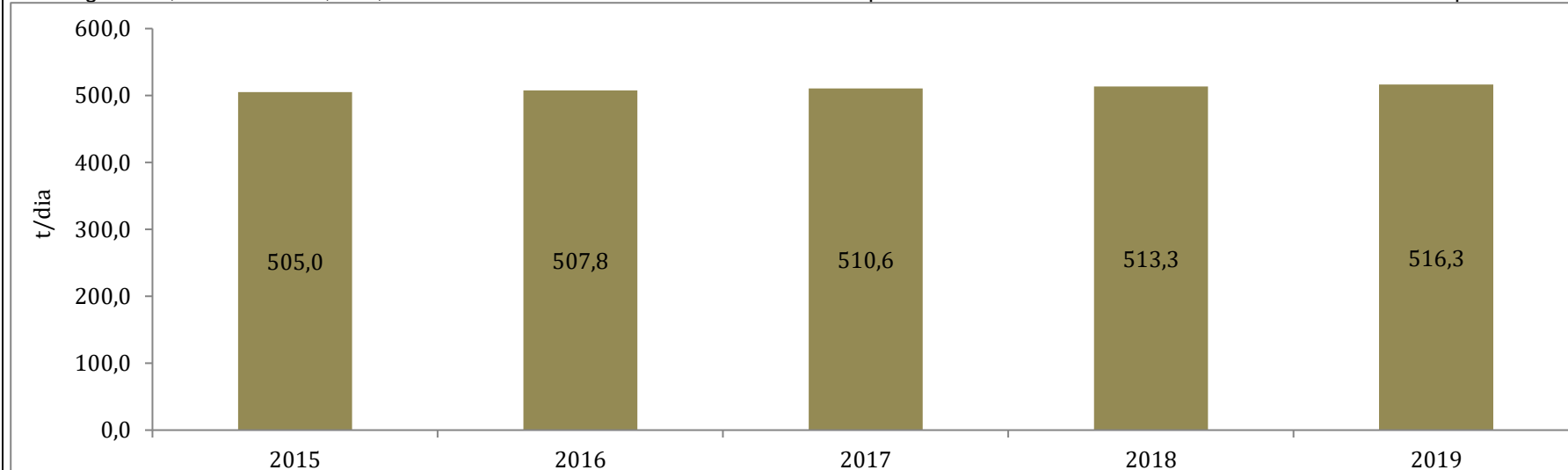
Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Síntese da Situação

Foram geradas, na UGRHI-17, 516,3 ton/dia de resíduos sólidos urbanos. Sendo que a maioria das cidades se encontram com o IQR adequado.



No ano de 2019 apenas os municípios de Ourinhos e Salto grande estão classificados com IQR inadequado, com pontuação abaixo de 5, como mostrado no gráfico abaixo.



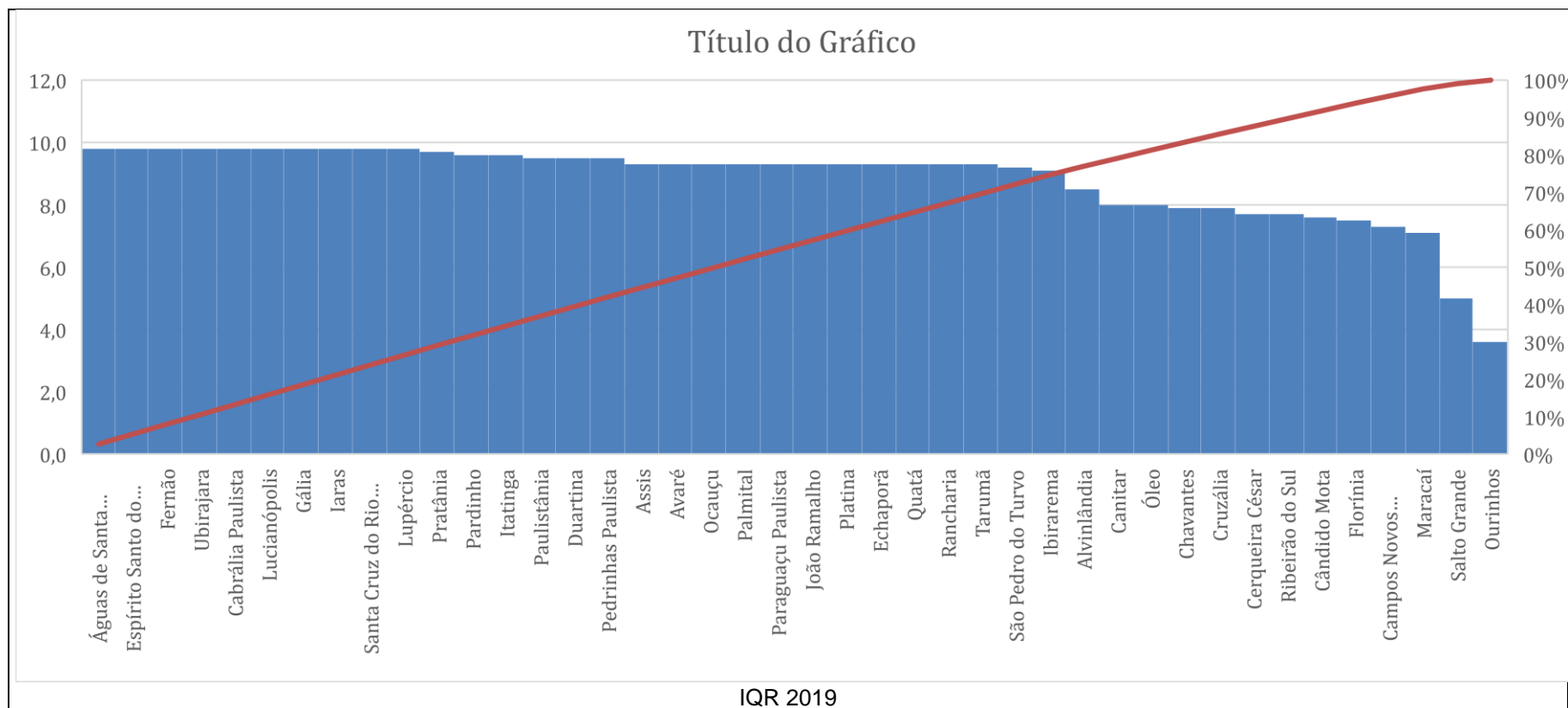
Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>



Orientações para gestão

De acordo com o Plano de Bacia aprovado em 2017, foram detectados problemas para o encerramento dos aterros sanitários desativados, propondo o plano que se deve investir na meta M.10 - Implantar até 2020 junto aos técnicos da CETESB 3 cursos para treinamento de projetos de encerramento de aterro sanitário, desenvolvendo-se a ação: A.3.2.1 Auxílio técnico aos municípios para a elaboração de projetos de encerramento de aterros sanitários, mas esta ação não é tida como prioritária.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

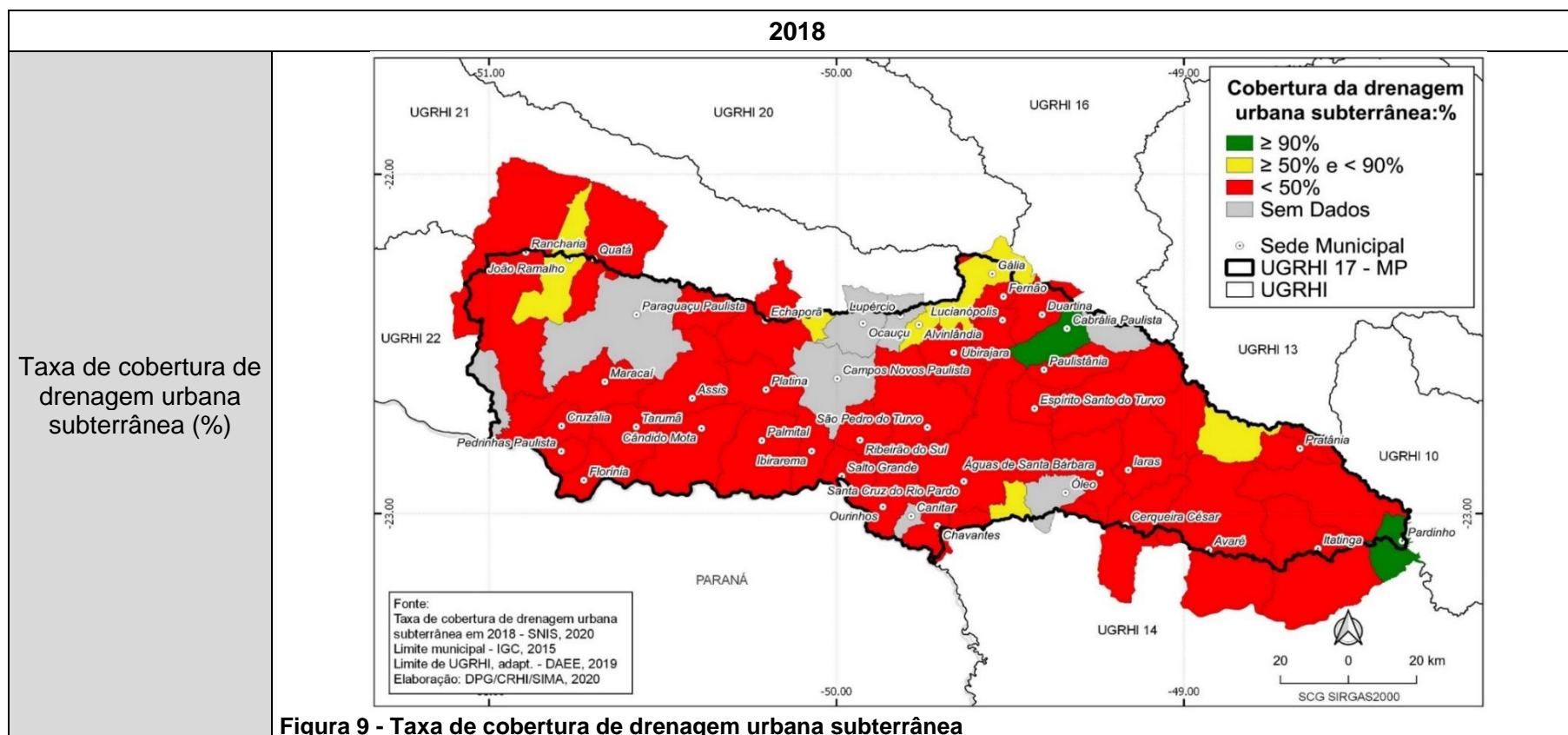
Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

9. SANEAMENTO BÁSICO - DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Tabela 11 - Quadro Síntese do Tema Saneamento Básico (Drenagem) para a UGRHI-17





Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Relação entre susceptibilidade a erosão e a inundação

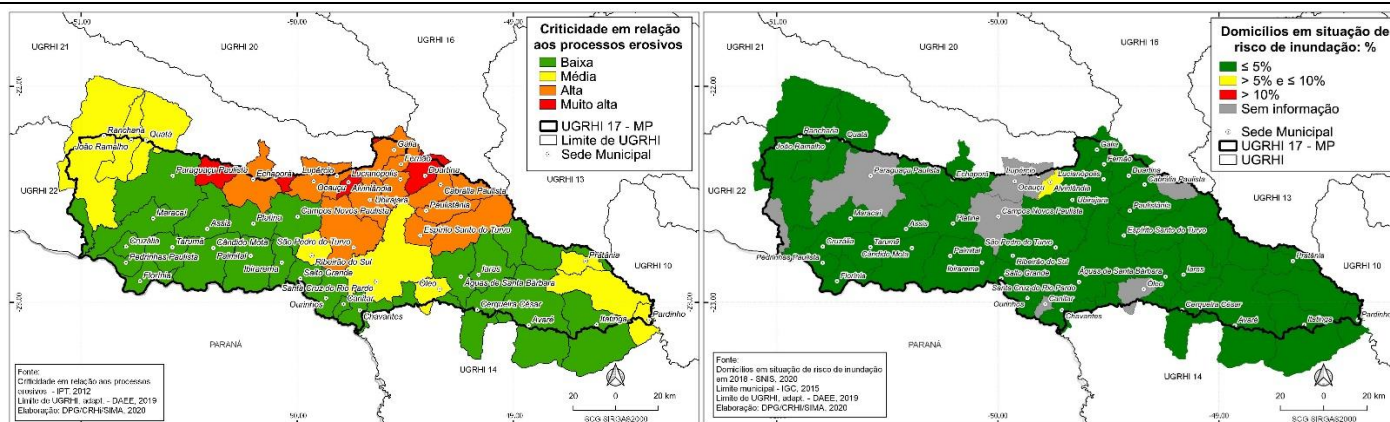


Figura 10 - Relação entre susceptibilidade a erosão e a inundação

Síntese da Situação da Qualidade das áreas sujeitas a erosão e a inundação –

A parte Norte da Bacia tem de muito alta a alta criticidade com relação ao desenvolvimento de erosões. Conflitos de qualidade e quantidade são estabelecidos por conta deste fator já que a erosão cria sedimentos que assoreiam os reservatórios, diminuindo os volumes acumulados e aumentam os sólidos carreados, inclusive com insumos agrícolas que podem mudar a qualidade dos recursos hídricos para pior. Este é o pior problema da UGRHI, segundo o Plano de Bacia aprovado em 2017, o que leva ao investimento tanto no controle de erosão rural quanto urbana. Por outro lado, a inundação não afeta os municípios, como mostrado na figura acima

Orientações para a Gestão da Qualidade das Águas Superficiais para as UGRHIs 20 e 21 –

O Plano das Bacias Hidrográficas prevê as seguintes ações neste quesito: PDC-3-Melhoria e Recuperação da Qualidade das águas, com a ação A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17.

Entre os anos de 2017 e 2019 o comitê investiu R\$2.501.907 em projetos de controle de erosão.

* Com a finalidade de facilitar a apresentação no Quadro Síntese, os nomes de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se aqueles do Banco de Indicadores:

A) Esgoto coletado: R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %

B) Esgoto tratado: R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %

C) Esgoto reduzido: R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %

D) Esgoto remanescente: P.05-D - Carga orgânica poluidora doméstica remanescente: kg DBO₅/20/dia



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Faixas de referência:	
Índice de atendimento urbano de água	
< 80%	Ruim
≥ 80% e < 95%	Regular
≥ 95%	Bom
Esgoto coletado	
Esgoto tratado	
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom
Eficiência do sistema de esgotamento	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

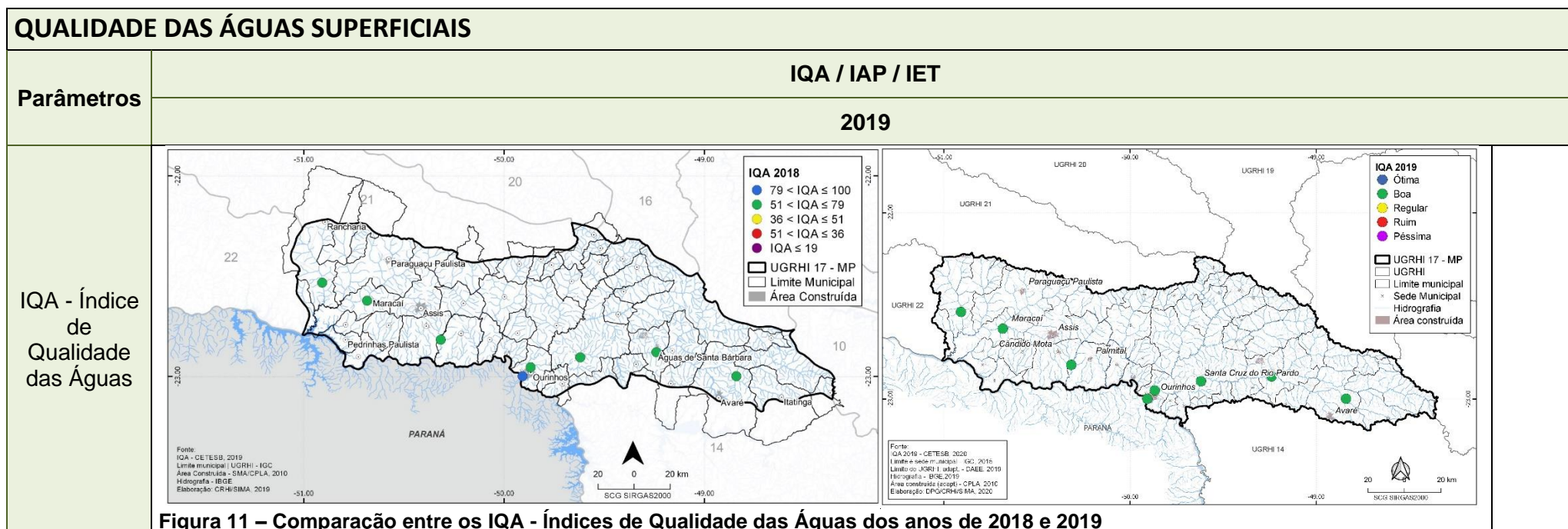
Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

10. QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Tabela 12 - Quadro Síntese do Tema Qualidade das Águas (IQA) para a UGRHI-17





Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

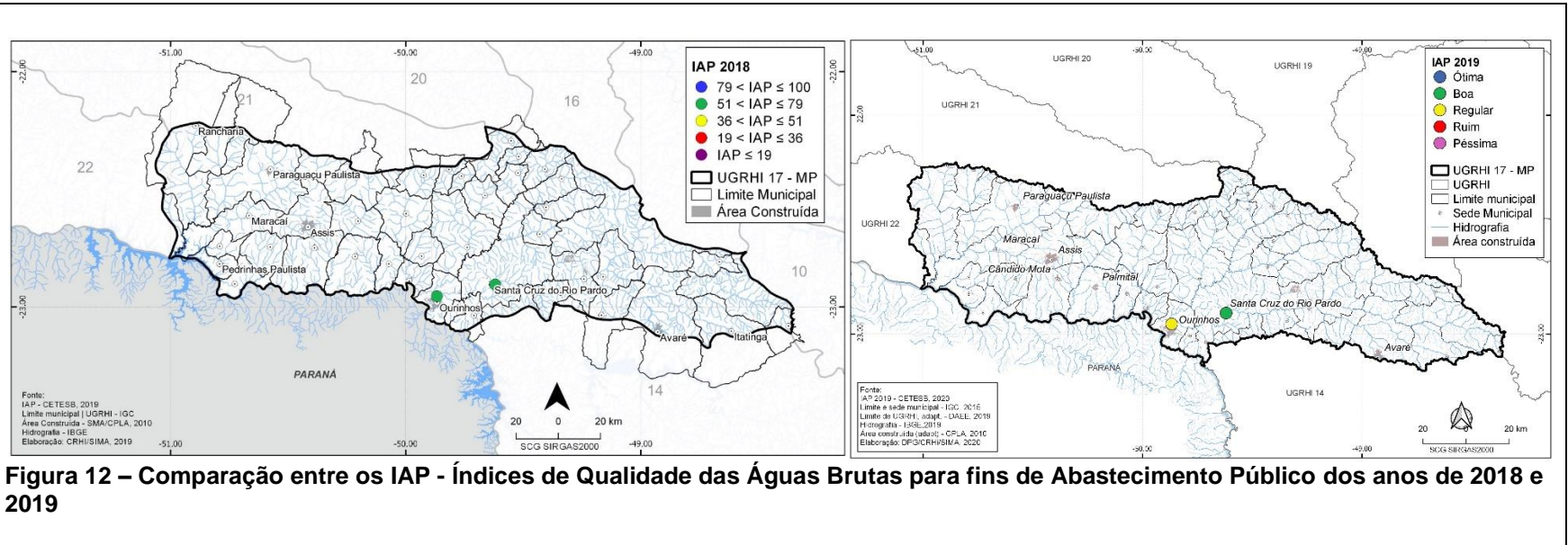
Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público





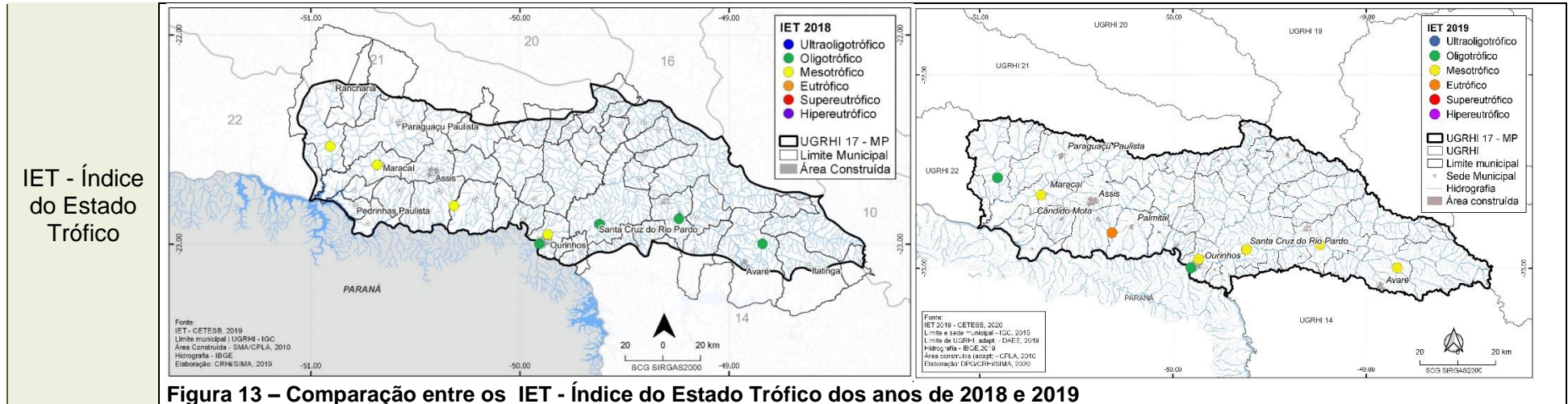
Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/



Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das águas superficiais

Situação: Todas as ações determinadas pelo Plano de Bacias visam a manutenção e a recuperação da qualidade dos recursos hídricos, no entanto, o que se vê é uma piora na qualidade dos índices que medem esta qualidade.

Com relação ao IQA, onde apenas duas medidas são feitas na Bacia, percebe-se que o posto com medidas no Rio Paranapanema, que sempre apresentou qualidade ótima, passou em 2019 a apresentar valor bom. Já o Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público (IAP), coletado na área de captação da cidade de Ourinhos, também teve uma redução da qualidade, passando de qualidade boa para regular.

No caso do Índice do Estado Trófico (IAT) houve aumento dos nutrientes encontrados na água, cujas três variáveis Clorofila, Transparência e Fosforo total, pode indicar diminuição do oxigênio dissolvido. Toda a porção Leste da Bacia, no Rio Pardo e o Rio Pari tiveram este parâmetro com índices piores. Apenas no Rio Capivari, afluente do Rio Capivara no município de Rancharia teve este índice, em 2019, melhor que em 2018

Orientações para gestão: Devem ser despendidos esforços para a efetuação de ações que abranjam o PDC-3-Melhoria e Recuperação da Qualidade das águas e sub pdc 3.1. Sistema de Esgotamento Sanitário, realizando-se as ações A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17 e A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural. No sub pdc 3.2. Sistema de resíduos sólidos implantar a ação A.3.2.1 Auxílio técnico aos municípios para a elaboração de projetos de encerramento de aterros sanitários. No sub pdc 3.4. Prevenção e controle de processos erosivos, implantar a ação A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17. Considerando-se que o controle de erosão controla o aporte de sólidos para os recursos hídricos e a eficiência do tratamento de esgotos diminui o aporte de nutrientes, a aplicação em projetos do PDC 3 deve ser estimulado, como tem sido. Ao longo dos anos de 2017, 2018 e 2019 foram investidos R\$ 3.800.866,00 neste PDC.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

11. QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Tabela 13 - Quadro Síntese do Tema Qualidade das Águas (IPAS) para a UGRHI-17

QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS														
Parâmetros	Situação													
	UGRHI 17	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	[Nitrato] ≥ 5 mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
	[Nitrato] < 5 mg/L	6	5	6	18	18	18	30	30	32	34	35	36	34

Ano	[Nitrato] ≥ 5 mg/L	[Nitrato] < 5 mg/L
2015	0	32
2016	2	34
2017	2	35
2018	2	36
2019	2	34



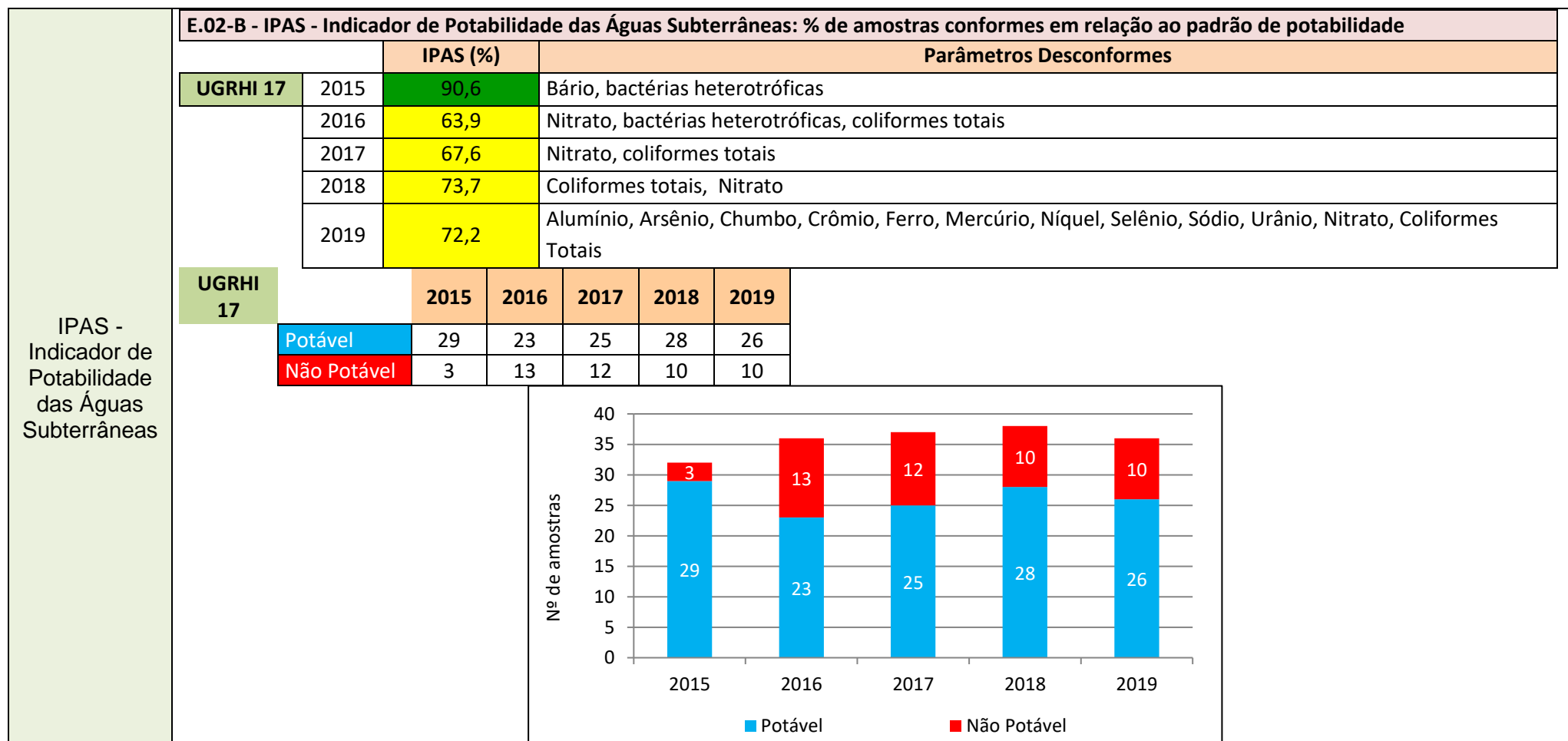
Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/





Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das águas subterrâneas

Síntese da situação: Apesar da boa qualidade natural dos aquíferos livres (granulares e fissurais) na região do Médio Paranapanema, já foram identificados problemas com a qualidade natural do Aquífero Guarani (confinado). Com relação aos pontos monitorados pela rede de qualidade de águas subterrâneas da CETESB, notou-se uma estabilização na qualidade das águas no período entre 2015 a 2019. Mas, houve queda significativa da qualidade entre 2015 e 2016 o IPAS (Indicador de Potabilidade das Águas subterrâneas) que variou de 90,6% das amostras dentro dos padrões de potabilidade para 63,9% em 2016.

Orientações para gestão: O Plano de Bacia propõe, em sua meta M.4 - Elaboração de estudos para aumentar o conhecimento sobre quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos para utilização futura e sugere a execução da ação A.1.5.1, que trata da elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade

Faixa de referência:	
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	
% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade	
> 67%	Bom
> 33% e ≤ 67%	Regular
≤ 33%	Ruim



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

12. ATUAÇÃO DO COLEGIADO - CBH-MP (2019)

AVALIAÇÃO DA GESTÃO E RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2019

Objetivo: Caracterizar a atuação do colegiado e atender aos requisitos do Procomites (ANA)

Relatório de Atividades

PLENÁRIAS

34ª Reunião Extraordinária

- Posse dos Membros do Comitê para o Biênio 2019/2020
- Eleição da Diretoria do Comitê para o Biênio 2019/2020
- Apresentação do Relatório sobre a Cobrança pelo uso da água na UGRHI-17
- Deliberação CBH-MP/200/2019 de 28/02/2019

Aprova Plano de Ação e Programa de Investimento do CBH-MP.

- Deliberação CBH-MP/201/2019 de 28/02/2019

Aprova diretrizes, procedimentos e critérios para a solicitação, pontuação e hierarquização de recursos do FEHIDRO 2019 (compensação financeira e cobrança pelo uso dos recursos hídricos), destinados ao CBH-MP.

35ª Reunião Extraordinária

- Apresentação sobre a Sala de Situação do Paranapanema
- Apresentação de Projeto Regional: Monitoramento Hidrológico e Controle de Erosão Rural
- Deliberação ad-referendum CBH-MP/202/2019 de 19/03/2019

Reindica empreendimento para apoio financeiro do FEHIDRO.

- Deliberação CBH-MP/203/2019 de 24/07/2019

Aprova pontuação, hierarquização e indica prioridades de investimentos para a tomada de recursos do FEHIDRO 2019 (compensação financeira e cobrança pelo uso dos recursos hídricos), destinados ao CBH-MP.

36ª Reunião Extraordinária

- Apresentação sobre a Sala de Situação do Paranapanema
- Apresentação Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2019, ano base 2018.
- Deliberação ad-referendum CBH-MP/205/2019 de 30/08/2019

Aprova o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2019: Ano base 2018 do CBH-MP.

- Deliberação CBH-MP/206/2019 de 13/09/2019

Aprova pontuação, hierarquização e indica prioridades de investimentos para a tomada do saldo de recursos do FEHIDRO 2019 (compensação financeira e cobrança pelo uso dos recursos hídricos), destinados ao CBH-MP.

41ª Reunião Ordinária

- Apresentação sobre a Sala de Situação do Paranapanema
- Deliberação CBH-MP/208/2019 de 04/11/2019

Aprova pontuação, hierarquização e indica prioridades de investimentos para a tomada do novo saldo de recursos do FEHIDRO 2019 (cobrança pelo uso dos recursos hídricos), destinados ao CBH-MP.

CTPAS

1ª Reunião

- Competências e Atribuições da CTPAS;
- Eleição do Coordenador da CT para o Biênio 2019/2020;
- Elaboração do Relatório de Situação 2019 juntamente com a atualização do Plano de Bacia Hidrográfica;
- Proposta do Plano de Trabalho para 2019;
- Definição de membros da Câmara para acompanhar o Protocolo de Projetos FEHIDRO 2019.

2ª Reunião

- Habilitação, análise técnica e pontuação dos projetos protocolados para obtenção de recursos do FEHIDRO 2019 junto ao CBH-MP.

3ª Reunião

- Análise dos documentos obrigatórios entregues no dia 24/06;
- Análise das solicitações de revisão da pontuação dos projetos protocolados para obtenção de recursos do FEHIDRO 2019



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

junto ao CBH-MP.

4ª Reunião

- Apreciação da minuta da deliberação de hierarquização;
- Projetos regionais para o ano de 2020;
- Relatório de situação 2019, ano base 2018.

5ª Reunião

- Elaboração do Relatório de situação 2019, ano base 2018.

6ª Reunião

- Habilitação, análise técnica e pontuação dos projetos protocolados para obtenção de recursos do FEHIDRO 2019, saldo de recursos, junto ao CBH-MP.

7ª Reunião

- Habilitação, análise técnica e pontuação dos projetos protocolados para obtenção de recursos do FEHIDRO 2019, novo saldo de recursos, junto ao CBH-MP.

8ª Reunião

- Critérios do FEHIDRO 2020 (Royalties e Cobrança).

CTEM

1ª Reunião

- Posse dos membros;
- Eleição da Coordenação da CTEM;
- Eleição da Relatoria;
- Participação de todos os municípios a fim de atender a Resolução SMA 033/2018 do PMVA - CA1;
- Aprovação do Plano de Trabalho da CTEM.

Comitê de Bacia Hidrográfica		CBH-MP
	Nº de reuniões	4
	Freq. média de participação (%)	73,07%
	Nº de Deliberações aprovadas	7
Câmaras Técnicas		3
	Identificação das CTs instituídas	CTEM
		CTIL
		CTPAS
	Nº de reuniões	9

13. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

13.1. Dados socioeconômicos da Bacia do Médio Paranapanema

A medida adotada para a caracterização da evolução da sociedade no Estado de São Paulo é o Índice paulista de Responsabilidade Social (IPRS)

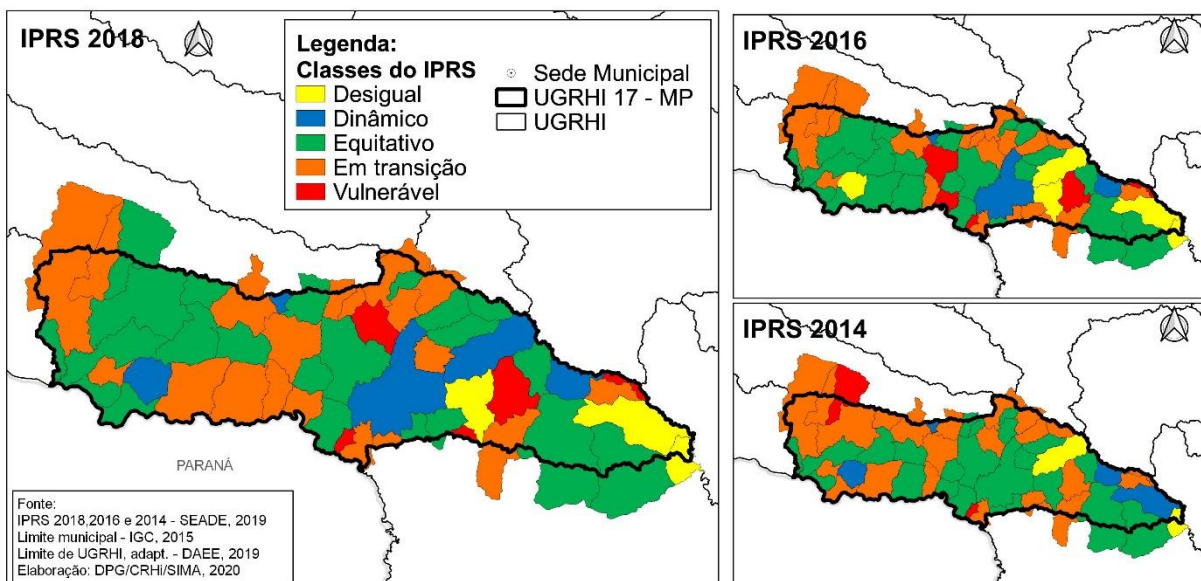


Figura 14 – Comparação entre os IPRS dos anos de 2014, 2016 e 2018

Tal índice, baseado em três indicadores setoriais: renda, escolaridade e longevidade. Neste sentido tem havido grandes variabilidades nos municípios da UGRHI, com cidades avançando e recuando ao longo dos anos.

<p>As faixas não se aplicam à UGRHI, somente ao município.</p> <p>Considera-se que os municípios melhoram a medida que evoluem de Vulneráveis para em Transição e assim até que alcancem a condição de dinâmico.</p>	Dinâmico
	Desigual
	Equitativo
	Em transição
	Vulnerável

13.2. O Plano de Bacia Hidrográfica como indutor de investimentos

Em atendimento ao que preceitua a Lei Estadual nº 7.663, 30 de dezembro de 1991, foi criado, em 02 de dezembro de 1994, no município de Cândido Mota, o Comitê de



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema - CBH-MP, com a competência estabelecida em Estatuto de gerenciar os recursos hídricos da UGRHI-17 (Médio Paranapanema), visando a sua recuperação, preservação e conservação.

Implantado há 26 anos, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema vem cumprindo o seu papel de promoção da gestão descentralizada dos recursos hídricos através da integração das diversas instituições que atuam na bacia com a questão hídrica.

Após 26 anos de atuação na gestão das águas, o CBH-MP aprovou, em 2017, a revisão do Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema – PBH-MP.

Este Plano define as metas a serem alcançadas para os recursos hídricos da UGRHI 17.

Reforçando a importância de se alcançar as metas definidas pelo Plano, o CBH-MP aprovou seu Plano de Ação (PA) e Programa de Investimento (PI), período 2016-2019 (PA/PI 2016-2019) por meio da Deliberação CBH-MP/187/2016, de 15/12/2016, sendo que o PA/PI 2016-2019 foi ajustando no ano seguinte pela Deliberação CBH-MP/191/2017 de 30/03/2017.

Este Plano de Ação (PA) e Programa de Investimento (PI) 2016-2019, conforme mostrado na tabela 14 está de acordo com o que foi investido ao longo dos anos de 2017, 2018 e 2019, ou seja, o Comitê seguiu integralmente as propostas de ações de seu Plano de Recursos Hídricos em vigência.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Tabela 14 – Plano de Ação (PA) e o Programa de Investimentos (PI) 2016-2019 - Ações e metas

PDC	SUBPDC	ABRANGENCIA DO SUBPDC	AÇÕES PREVISTAS	% RECEITA	CURTO PRAZO				
					2016	2017	2018	2019	
PDC 1. BASES TÉCNICAS EM RECURSOS HÍDRICOS-BRH	1.2. Apoio ao Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	1.2. Elaboração e disponibilização de estudos, levantamentos ou diagnósticos cujo produto subsidie o planejamento e a gestão de recursos hídricos.	A.1.2.1. Elaboração de planos/estudos para aprimorar os instrumentos de gestão	7 %	171.958,85	105.161,86	90.020,00	99.050,00	
	1.4. Redes de Monitoramento	1.4. Planejamento, implantação, operação, manutenção, modernização ou ampliação das redes de qualidade e quantidade das águas, assim como monitoramento dos usos outorgados e a disponibilidade de dados e informações.	A.1.4.1. Implementar ações de melhoria do monitoramento quali-quantitativo na UGRHI 17	14 %	343.917,70	210.323,71	180.040,00	198.100,00	
PDC 2. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS-GRH	2.1. Planos de Recursos Hídricos e Relatório de Situação	2.1. Elaboração e publicação dos Planos de Bacias Hidrográficas e dos respectivos Relatórios de Situação e demais relatórios de avaliação ou acompanhamento de SIGRH	A.2.1.2. Revisão do plano de ação e programa de investimentos do PBH da UGRHI-17	4 %	98.262,20	60.092,49	51.440,00	56.600,00	
PDC 3. MELHORIA E RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS	3.1. Sistema de Esgotamento Sanitário	3.1. Projeto de obras de sistemas de esgotamento sanitário, em áreas urbanas ou rurais, bem como de tratamento de resíduos sólidos e líquidos provenientes de ETE OU DE ETA.	A.3.1.1. Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17.	10 %	184.241,63	112.673,42	96.450,00	106.125,00	
			A.3.1.2. Implantar sistemas de tratamento de lodo proveniente de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) e de Água (ETAs) dos municípios da UGRHI-17.		61.413,88	37.557,81	32.150,00	35.375,00	
	3.4. Prevenção e Controle de Processos Erosivos	3.4. Prevenção e controle de processos erosivos.	A.3.4.1. Implantar as ações previstas nos Planos Municipais de Macro drenagem Urbana, Rural e Planos de Saneamento dos municípios da UGRHI 17	40 %	982.622,00	600.924,90	514.400,00	566.000,00	
PDC 5. GESTÃO E DEMANDA DE ÁGUA - GDA	5.1. Controle de Perdas em Sistemas de Abastecimento de Água	5.1. Projetos, obras e serviços para o controle de perdas nos sistemas de abastecimento dos diferentes setores usuários de água, com ênfase nas redes públicas de abastecimento.	A.5.1.1. Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas no sistema de abastecimento de água dos municípios da UGRHI-17.	15 %	368.483,25	225.346,84	192.900,00	212.250,00	
PDC 8. CAPACITAÇÃO E COMUNICAÇÃO SOCIAL	8.2. Educação Ambiental vinculada às ações dos planos de Recursos Hídricos	8.2. Atividades educativas vinculadas às ações previstas nos PDC priorizados, para o envolvimento da sociedade na implementação dos planos de recursos hídricos.	A.8.2.1. Apoiar financeiramente a elaboração de Programas de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos.	10 %	245.655,50	150.231,22	128.600,00	141.500,00	
TOTAL DE INVESTIMENTOS					100 %	2.456.555,00	1.502.312,24	1.286.000,00	1.415.000,00



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Tabela 15 – Projetos indicados pelo CBH MP e financiados pelo FEHIDRO (2017/2019)

Tomador	Empreendimento	PDC	subPDC	Valor FEHIDRO	Valor Contrap.	Valor Total	Ano
Centro de Desenvolvimento do Vale do Paranapanema - CDVale	Restauração das funcionalidades hidrológicas das terras frágeis do Médio Paranapanema - Proposta de Área Modelo	PDC-1	1.2	R\$141.130,	R\$35.282,5	R\$176.412,50	2017
Sindicato Rural de Pardinho	Implantação de Fossa Tipo Biodigestor - em propriedades rurais pertencentes ao CBH/MP - UGHRI 17 - Pardinho/SP	PDC-3	3.1	R\$150.173,7	R\$36.750,	R\$186.923,70	2017
P.M. Ocaúçu	Execução de Galerias Pluviais para controle de erosão urbana, no prolongamento da Rua Jacy Tavares Boechat	PDC-3	3.3	R\$275.000,	R\$5.898,88	R\$280.898,88	2017
P.M. São Pedro do Turvo	Execução do Projeto Técnico Executivo de Estradas Rurais	PDC-3	3.4	R\$259.175,89	R\$12.958,79	R\$ 272.134,68	2017
P.M. Espírito Santo do Turvo	Execução do Projeto Técnico Executivo de Estradas Rurais	PDC-3	3.4	R\$265.720,82	R\$5.422,87	R\$ 271.143,69	2017
P.M. Ibirarema	Implantação do Projeto de Combate as perdas de água, com fornecimento de micromedidores e macromedidores de vazão e Teste de Bombeamento nos poços de captação profunda do Sistema de Abastecimento Público do Município de Ibirarema (SP)	PDC-5	5.1	R\$225.287,7	R\$31.012,3	R\$ 256.300,00	2017
Prefeitura Municipal de Paraguaçu Paulista	Plano diretor municipal de controle de erosão rural	PDC-1	1.2	R\$100.000,	R\$11.234,71	R\$111.234,71	2018
Prefeitura Municipal de Assis	Plano Diretor Municipal de controle de erosão rural do município de Assis	PDC-1	1.2	R\$100.000,	R\$45.000,	R\$145.000,00	2018
Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Rio Pardo	Plano diretor de controle de erosão rural	PDC-1	1.2	R\$100.800,	R\$25.200,	R\$ 126.000,00	2018
Prefeitura Municipal de Maracáí	Construção de Galerias de Águas Pluviais na Av. José Bonifácio	PDC-3	3.3	R\$300.000,	R\$205.091,29	R\$ 505.091,29	2018
Prefeitura Municipal de Salto Grande	Execução de Galerias de Águas Pluviais	PDC-3	3.3	R\$299.984,05	R\$59.924,81	R\$ 359.908,86	2018
Prefeitura Municipal de Tatumã	Plano Diretor de Controle de Erosão Rural do Município de Tatumã na Bacia do Médio Paranapanema	PDC-1	1.2	129186,89	6799,31	R\$135.986,20	2019
Prefeitura Municipal da Estância Hidromineral de Águas de Santa Bárbara	Plano Diretor Municipal de Controle de Erosão Rural do município de Águas de Santa Bárbara na Bacia do Médio Paranapanema	PDC-1	1.2	136258,31	7171,49	R\$ 143.429,80	2019
Prefeitura Municipal de Florínea	Plano Diretor Municipal de Controle de Erosão Rural do município de Florínea na Bacia do Médio Paranapanema	PDC-1	1.2	112959,56	5945,24	R\$118.904,80	2019
Fundação de Apoio à Pesquisa Agrícola - FUNDAG	Elaboração de Monitoramento das condições agrometeorológicas e suporte ao Plano Diretor de Controle de Erosão Rural	PDC-1	1.2	605000	0	R\$605.000,00	2019
Prefeitura Municipal de Iaras	Plano Diretor Municipal de Controle de Erosão Rural do município de Iaras do Médio Paranapanema	PDC-1	1.2	120501,42	6342,18	R\$126.843,60	2019



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Tomador	Empreendimento	PDC	subPDC	Valor FEHIDRO	Valor Contrap.	Valor Total	Ano
Prefeitura Municipal de Lutécia	Plano Diretor Municipal de Controle de Erosão Rural do município de Lutécia na Bacia do Médio Paranapanema	PDC-1	1.2	123270,08	6487,9	R\$129.757,98	2019
Prefeitura Municipal de Echaporã	Plano Diretor Municipal de Controle de Erosão Rural do município de Echaporã na Bacia do Médio Paranapanema	PDC-1	1.2	139249,1	7328,9	R\$146.578,00	2019
CEDEPAR – Consórcio de Estudos, Recuperação e Desenvolvimento Sustentável da Bacia Hidrográfica do Rio Pardo	Elaboração do Plano Diretor de Controle de Erosão Rural para os municípios de Botucatu, Itatinga e Pardinho	PDC-1	1.2	279000	31000	R\$ 310.000,00	2019
Prefeitura Municipal de Agudos	Plano Diretor Municipal de Controle de Erosão Rural do município de Agudos na Bacia do Médio Paranapanema	PDC-1	1.2	142278,1	7488,32	R\$149.766,42	2019
Prefeitura Municipal de Ibirarema	Execução de galerias de águas pluviais no município de Ibirarema / SP	PDC-3	3.4	388643,68	20454,93	R\$409.098,61	2019
Prefeitura Municipal de Salto Grande	Execução de galerias de águas pluviais	PDC-3	3.4	316476,63	16656,66	R\$333.133,29	2019
Prefeitura Municipal de Pardinho	Construção de 48 fossas sépticas biodigestoras no bairro Maristela, município de Pardinho	PDC-3	3.1	156321,41	8227,43	R\$164.548,84	2019
Prefeitura Municipal de Alvinlândia	Execução de Galerias Pluviais na Bacia do dissipador 03 (D-1) do Estudo de Macrodrenagem, com dissipação na afluente do Córrego Rancharia no Município de Alvinlândia – SP (1ª ETAPA).	PDC-3	3.4	391179,15	8390,98	R\$399.570,13	2019
Prefeitura Municipal de Fernão	Fornecer fossas sépticas biodigestoras de PVC para os produtos rurais do município de Fernão, instalar área de abastecimento dos rios Turvo e Pardo	PDC-3	3.1	117480	2520	R\$120.000,00	2019
Prefeitura Municipal de São Pedro do Turvo	Execução de Projeto Técnico Executivo de Estradas Rurais - Recuperação de Trechos Críticos	PDC-3	3.4	303302,81	15963,31	R\$319.266,12	2019
Prefeitura Municipal de Paulistânia	Projetos de adequação das estradas rurais PLA 01, PLA 05 e PLA 06	PDC-3	3.4	269437,52	14180,92	R\$283.618,44	2019
Prefeitura Municipal de Maracáí	Prolongamento da Galeria de Águas Pluviais na Rua Antônio Pereira de Oliveira	PDC-3	3.4	307970,09	131987,18	R\$ 439.957,27	2019
Sistema autônomo de água e esgoto de Cândido Mota	Implantação de projeto de combate às perdas de água do município de Cândido Mota - SP	PDC-5	5.1	238038,89	59882,15	R\$297.921,04	2019
Prefeitura do Município de Rancharia	Ações de combate as perdas de água com a implantação e validação da setorização do setor 08 e modelagem matemática do setor implantado no Município de Rancharia – SP	PDC-5	5.1	253490,56	46498,36	R\$ 299.988,92	2019



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

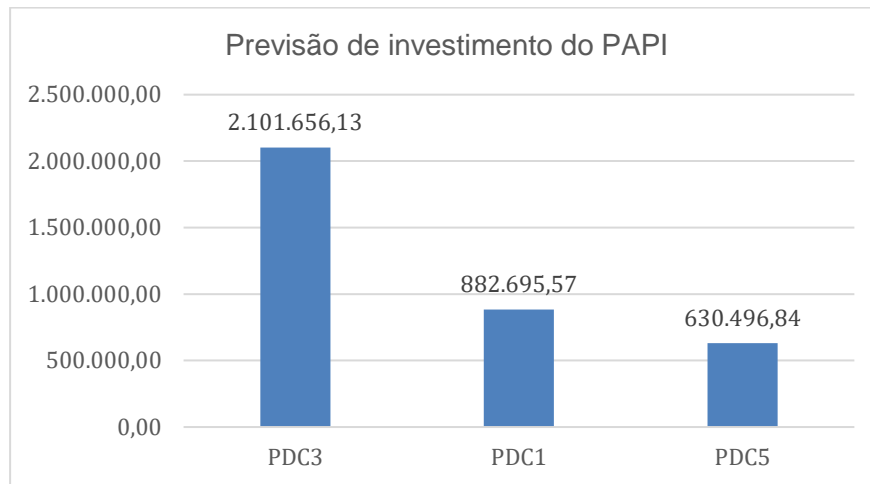


Figura 15 - Recursos previstos a serem aplicados para as Metas de Gestão e Intervenção do Plano de Bacia entre os anos de 2017 e 2019

O valor médio de recursos financeiros disponibilizados pelo FEHIDRO para o CBH-MP entre os anos de 2017 e 2019 está apresentado no gráfico da figura 16.

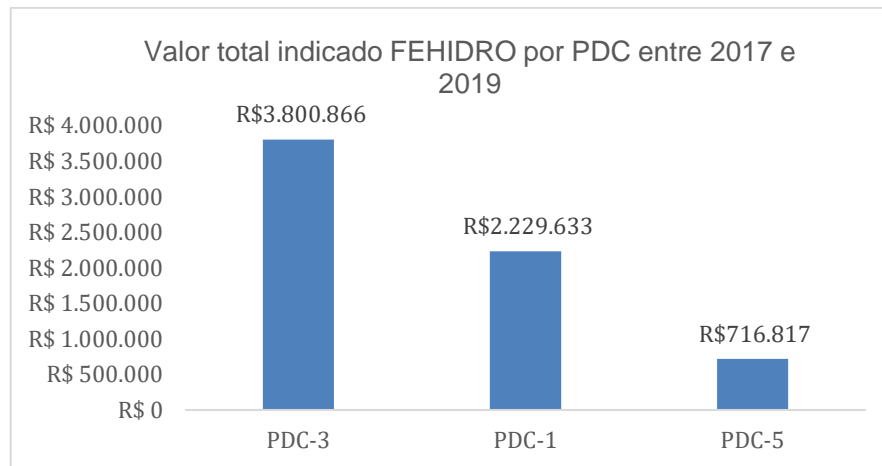


Figura 16 - Recursos aplicados para as Metas de Gestão e Intervenção do Plano de Bacia entre os anos de 2017 e 2019

A proposta de investimentos do Plano de Ação e Programa de Investimento 2016-2019 do CBH-MP foram cumpridas, a não ser pelos recursos totais previstos que foram inferiores. Os principais investimentos foram realizados para o PDC 3, recuperação da qualidade dos Recursos Hídricos, com aporte de recursos também para planos de controle de erosão rural, monitoramento de recursos hídricos. Foram 14 ações no PDC 3, 13 ações no PDC 1 e 3 ações no PDC 5.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

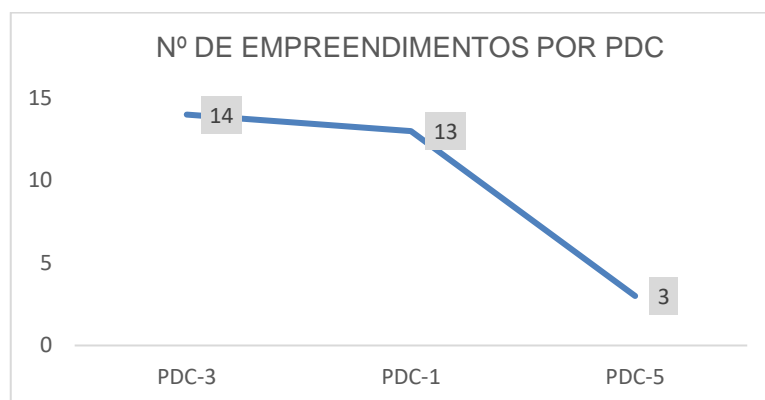


Figura 17- Número de empreendimentos financiados pelo CBH MP.

Foram atendidas as prioridades definidas pelo Plano de Recursos Hídricos e investidos recursos nas seguintes ações:

A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural, planos de controle de erosão urbana;

A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRH e A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural;

A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17 e

A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios da UGRHI-17

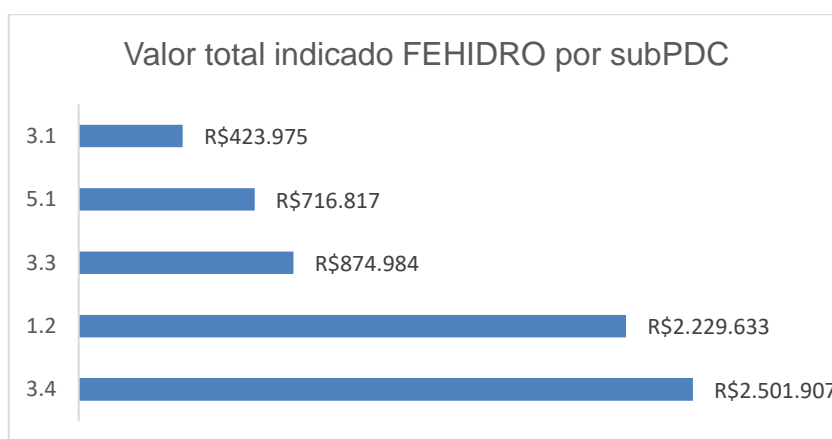


Figura 18 - Recursos aplicados nos sub PDCs pelo CBH MP.

Com relação ao atendimento da Deliberação CRH nº 188/2016 que prevê, segundo o seu artigo 2º, inciso I, a aplicação máxima de 25% PDC 1; em seu inciso II a

aplicação de no mínimo 60% dos recursos nos três PDCs prioritários e em seu inciso III a aplicação de no máximo 15% dos recursos nos demais PDCs, o CBH MP, pela importância que o planejamento tem na aprovação e geração de investimentos qualitativos em projetos estruturais, o CBH-MP, extemporaneamente, investiu acima do definido para PDCs 1 e 2 na CRH/188, como mostra a figura abaixo:

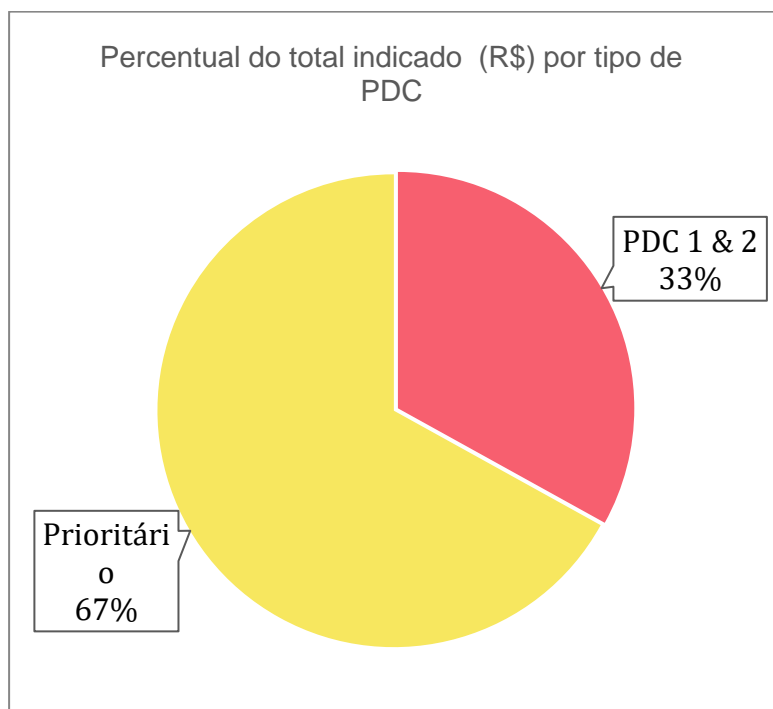


Figura 19 - Recursos aplicados pelo CBH MP relativos à Deliberação CRH/188/2016

13.3. Plano de Ação (PA) e o Programa de Investimentos (PI)

13.3.1. PAPI 2016-2019

Os Planos de Ação (PA) e o Programa de Investimentos (PI) são uma revisão das Metas de Investimentos que o Plano da Bacia apresentou. As ações e metas do Plano têm uma variabilidade em função das necessidades da gestão que se apresentam e que não foram previstas.

O Plano, aprovado em 2017, tinha como metas e intensões de investimentos para o Curto Prazo (2016/2019) as ações previstas na Tabela 14. Foi ajustado várias vezes, até ser aprovado finalmente pela Deliberação ad-referendum CBH-MP/191/2017 de 30/03/2017, que aprovou o Plano de Ação e Programa de Investimento do CBH-MP que alterou a Deliberação CBH- MP/187/2016, de 15/12/2016, que aprovou o Plano de Ação e Programa de Investimento do CBH-MP.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

O que levou a uma mudança tão radical do PAPI 2016-2019, ao longo deste quadriênio foi o aporte de recursos da cobrança que chegaram ao Comitê antes do previsto no Plano.

A previsão do Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema era de investir, a curto prazo (2016-2019) o montante de R\$ 6.659.867,24, no entanto, só entre 2017 e 2019 o Comitê conseguiu investir R\$ R\$7.624.417,77, considerando recursos do CEFUR, da COBRANÇA e as Contrapartidas oferecidas pelos tomadores.

13.3.2. PAPI 2020-2023

O Plano de Ação e Programa de Investimento do CBH, do quadriênio 2020/2023, foi aprovado pelo CBH em 20/07/2020 por meio da Deliberação CBH-MP/215/2020, substituindo assim o PA/PI 2016/2019, analisado no item anterior.

As principais mudanças e atualizações realizadas no PA/PI 2020/2023, frente ao PA/PI 2016/2019 e frente às metas de Médio Prazo definidas pelo Plano de Bacia (Tabela 16), são, muito menos em função de atendimento de algum conflito que tenha surgido, mas mais por conta da diferença de recursos previstos no Plano e no PAPI, agora previsto, com a implantação da cobrança integral no Comitê.

O PAPI 2020-2023 segue as mesmas prioridades do Plano de Bacias, não sendo alterados nem os montantes a serem aplicados.

Continuam metas prioritárias a Recuperação da Qualidade dos Recursos Hídricos PDC 03, com ações de controle de erosão e tratamento de esgotos rurais e urbanos. Também se propõem a diminuição das perdas nos Sistemas de Abastecimento Urbano de água.

Em resumo, as alterações são apenas de ordem financeiras, sendo mantidas as ações prioritizadas no Plano de Bacias.2020-2023.

O PAPI 2020-2023 está apresentado na Tabela 17 e há a previsão de investimentos de R\$ 15.966.331,07 (quinze milhões novecentos e sessenta e seis mil trezentos e trinta e um reais e sete centavos). As ações do Plano, previstas em 2017 para o horizonte de Médio Prazo preveem exatamente este montante de investimentos.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Tabela 16 – Plano de Ação (PA) e o Programa de Investimentos (PI) 2020-2023 – Plano de investimento e fontes

subPDC	Meta	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
1.2 - Apoio ao planejamento	M.1 - Elaborar ao menos 04 estudos relacionados ao balanço hídrico na UGRHI	A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos inputs e outputs de água subterrânea, superficiais	UGRHI	Médio Paranapanema	PDC 1 e 2	Estado	A definir	R\$ 270.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 346.747,08		R\$ 1.116.747,08	Cobrança Estadual	
1.2 - Apoio ao planejamento	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural.	Município	Municípios que ainda não tenham o Plano de Controle de Erosão Rural: Iepê, João Ramalho, Quatá, Marília, Lençóis Paulista, Avaré, São Manuel e Campos Novos Paulista	PDC 1 e 2	Município	Iepê, João Ramalho, Quatá, Marília, Lençóis Paulista, Avaré, São Manuel e Campos Novos Paulista	R\$ 276.059,06	R\$ 607.488,94			R\$ 883.548,00	CFURH	
1.4 - Monitoramento	M.3 - Ampliar a rede de monitoramento em pelo menos 15 pontos	A.1.4.1 Implementar ou recuperar 05 pontos de monitoramento qualitativo, 05 quantitativo e 05 piezométrico	Sub-bacia	Capivara e Turvo	PDC 1 e 2	Estado	A definir		R\$ 668.172,33		R\$ 500.000,00	R\$ 1.168.172,33	Cobrança Estadual	
1.5 - Disponibilidade	M.4 - Elaboração de 01 estudo de mapeamento de potenciais conflitos pelo uso da água	A.1.5.1. Elaboração de estudos visando conhecer e antecipar potenciais conflitos pelo uso da água subterrânea, tanto em termos de produção quanto de qualidade	Sub-bacia	Capivara e Turvo	PDC 1 e 2	Estado	A definir			R\$ 336.049,57		R\$ 336.049,57	Cobrança Estadual	
2.1 - PRH e RS	M.5 - Realizar pelo menos 01 revisão do Plano de Bacias	A 2.1.1 Revisão do prognóstico e plano de ação e programa de investimento	UGRHI	Médio Paranapanema	PDC 1 e 2	Sociedade civil	A definir			R\$ 96.014,16		R\$ 96.014,16	Cobrança Estadual	
3.1 - Sist. esgotamento	M.9 - Aprimorar os sistemas de esgotamento básico de pelo menos 04 municípios	A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nas ETEs e A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural.	Município	Municípios com ICTEM abaixo de 7,5	Prioritário	Município	A definir	R\$ 247.432,91	R\$ 1.196.993,37	R\$ 1.000.000,00	R\$ 900.067,09	R\$ 3.344.493,37	Cobrança Estadual	
3.4 - Prevenção de erosão	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A.3.4.1. Implantar as obras de recuperação de estradas vicinais com instalação de terraços,	Município	Municípios em áreas prioritárias segundo o Mapa de	Prioritário	Município	A definir	R\$ 688.500,00		R\$ 959.397,91	R\$ 350.000,00	R\$ 1.997.897,91	Cobrança Estadual	



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

subPDC	Meta	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
		barraginhas, camaleões e quebras de barrancos		Susceptibilidade à Erosão do IPT										
3.4 - Prevenção de erosão	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão urbano para 08 municípios	A.3.4.1. Construção de galerias e canalizações de áreas erodidas	Município	Municípios em áreas prioritárias segundo o Mapa de Susceptibilidade à Erosão do IPT	Prioritário	Município	A definir	R\$ 1.398.333,41	R\$ 1.420.479,23			R\$ 2.818.812,64	CFURH	
4.2 - Cobertura vegetal	Levantamento de ao menos 1 área prioritária para a proteção e restauração e Implementação de ao menos 1 projeto de proteção e restauração florestal	Aumentar cobertura vegetal na UGRHI	Sub-bacia	Rio Pardo	Não prioritário	Estado	A definir		R\$ 300.000,00			R\$ 300.000,00	Cobrança Estadual	
5.1 - Controle de perdas	M.13 - Aprimorar os sistemas de controle de perdas em ao menos 08 municípios	A.5.1.1 Instalação de hidrômetros, troca de medidores e setorização dos sistemas de abastecimento.	Município	Municípios não operados pela SABESP	Prioritário	Município	A definir	R\$ 605.328,98	R\$ 498.784,73	R\$ 461.791,28	R\$ 1.074.484,52	R\$ 2.640.389,51	Cobrança Estadual	
8.2 - Educ. ambiental	M. 15 - Elaborar 01 Programa de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos	A.8.2.1. Realização de workshops com material impresso e palestras com especialistas	UGRHI	MP	Prioritário	Sociedade civil	A definir	R\$ 135.000,00			R\$ 533.133,31	R\$ 668.133,31	Cobrança Estadual	
8.1 - Capacitação técnica	Realizar curso de mestrado profissional com turmas de até 20 alunos	Manter Curso de Mestrado Profissional em Geografia "aplicado à gestão de recursos hídricos" - UNESP- Turmas 2, 3 e 4	Região hidrográfica	Vertente Paulista do Paranapanema	Prioritário	Estado	Unesp				R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	Cobrança Estadual	
8.3 - Comunicação	M. 17 - Elaborar 01 Projeto de Comunicação do Colegiado	A.8.3.1. Criar sistema de comunicação social visando difundir as informações e atividades desenvolvidas pelo CBH-MP	UGRHI	MP	Prioritário	Sociedade civil	A definir				R\$ 496.073,19	R\$ 496.073,19	Cobrança Estadual	



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Tabela 17 – Plano de Ação (PA) e o Programa de Investimentos (PI) 2020-2023 – Totais de recursos a serem investidos ao longo dos anos

Programa de Investimentos - FEHIDRO													
PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadrênio Compensação (R\$)	Total Quadrênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Quadrênio	% por PDC no Quadrênio
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 1 - BRH	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	21,95%
PDC 1 - BRH	1.2 - Apoio ao planejamento	276.059,06	270.000,00	607.488,94	500.000,00	0,00	346.747,08	0,00	0,00	883.548,00	1.116.747,08	12,53%	
PDC 1 - BRH	1.3 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.4 - Monitoramento	0,00	0,00	0,00	668.172,33	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	1.168.172,33	7,32%	
PDC 1 - BRH	1.5 - Disponibilidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	336.049,57	0,00	0,00	0,00	336.049,57	2,10%	
PDC 1 - BRH	1.6 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.7 - Fontes de poluição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.1 - PRH e RS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96.014,16	0,00	0,00	0,00	96.014,16	0,60%	0,60%
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.5 - Gestão integrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.6 - Infraestrutura do CORHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

Programa de Investimentos - FEHIDRO													
PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadrênio Compensação (R\$)	Total Quadrênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Quadrênio	% por PDC no Quadrênio
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 3 - MRQ	3.1 - Sist. esgotamento	0,00	247.432,91	0,00	1.196.993,37	0,00	1.000.000,00	0,00	900.067,09	0,00	3.344.493,37	20,95%	51,12%
PDC 3 - MRQ	3.2 - Sist. de resíduos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.3 - Sist. de drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.4 - Prevenção de erosão	1.398.333,41	688.500,00	1.420.479,23	0,00	0,00	959.397,91	0,00	350.000,00	2.818.812,64	1.997.897,91	30,17%	
PDC 3 - MRQ	3.5 - Intervenções	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 4 - PCA	4.1 - Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	1,88%
PDC 4 - PCA	4.2 - Cobertura vegetal	0,00	0,00	0,00	300.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300.000,00	1,88%	
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas	0,00	605.328,98	0,00	498.784,73	0,00	461.791,28	0,00	1.074.484,52	0,00	2.640.389,51	16,54%	16,54%
PDC 5 - GDA	5.2 - Uso racional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.1 - Usos múltiplos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 6 - ARH	6.2 - Segurança hídrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.3 - Aproveitamento regional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.1 - Monitoramento de EHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 7 - EHE	7.2 - Mitigação de inundações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

Programa de Investimentos - FEHIDRO													
PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadrênio Compensação (R\$)	Total Quadrênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Quadrênio	% por PDC no Quadrênio
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 7 - EHE	7.3 - Mitigação de estiagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,63%	7,92%
PDC 8 - CCS	8.2 - Educ. ambiental	0,00	135.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	533.133,31	0,00	668.133,31	4,18%	
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	496.073,19	0,00	496.073,19	3,11%	
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$)		1.674.392,47	1.946.261,89	2.027.968,17	3.163.950,43	0,00	3.200.000,00	0,00	3.953.758,11	3.702.360,64	12.263.970,43		
TOTAL PREVISTO / QUADRIÊNIO (R\$)										15.966.331,07			



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

13.4. Criação do Comitê de Integração do Rio Paranapanema

A criação do Comitê Interestadual na calha principal do Rio Paranapanema propiciou a realização do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) Paranapanema. Tal Plano é uma ferramenta fundamental para gestão dos recursos hídricos, uma vez que elenca prioridades, avalia a conjuntura e a situação da bacia, sugere programas e projetos. É o documento acordado com os representantes da sociedade civil, dos usuários de recursos hídricos e do poder público que participaram ativamente da sua construção. O plano define as ações e recursos necessários para a melhor gestão das águas da bacia hidrográfica do rio Paranapanema. Tal plano serviu de referência para a construção do Plano do Médio Paranapanema com horizonte de planejamento até 2027.

14. CONCLUSÃO

Este Relatório de Situação da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema visa avaliar as ações desenvolvidas pelos órgãos e agentes do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, comparando-as com as metas estabelecidas pelo Plano de Bacias.

Essa revisão contínua do Gerenciamento dos Recursos Hídricos da bacia permite que se trace, ao longo do tempo, toda a evolução do sistema implantado, permitindo ajustes, revisões e mudanças, embasadas em critérios técnicos e dirigidos às realidades da bacia hidrográfica.

Apoiados nas metas definidas pelo Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema foram aplicados R\$ 6.747.316,36 (Seis milhões, setecentos e quarenta e sete mil trezentos e dezesseis reais e trinta e seis centavos) entre os anos de 2017 e 2019. Foram 30 empreendimentos nos três Programas de Duração Continuados considerados prioritários para o Comitê.

Entre eles, a recuperação da qualidade dos recursos hídricos, programa de gestão de águas e controle de perdas nos sistemas de abastecimento



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

15. TERMINOLOGIA TÉCNICA

Ação	Ato concreto executado para alcançar a meta do. As ações especificam exatamente o que deve ser executado para se alcançar a meta e fornecem detalhes do como e quando deve ser executado (SÃO PAULO, 2009).
Área crítica para gestão dos recursos hídricos	Áreas que podem ser espacializadas e delimitadas fisicamente em produtos cartográficos (como, por exemplo, bacias, sub-bacias, trechos de corpos d'água, municípios) e que apresentam problemas em relação a temas críticos para gestão dos recursos hídricos (como, por exemplo, a demanda, a disponibilidade e/ou a qualidade das águas). Estas áreas críticas devem ser priorizadas quando do estabelecimento das metas e ações do Plano de Bacia Hidrográfica, as quais devem integrar o "Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI". Ver também Tema crítico para gestão dos recursos hídricos
Bacia hidrográfica	Área de drenagem de um corpo hídrico e de seus afluentes. A delimitação de uma bacia hidrográfica se faz através dos divisores de água que captam as águas pluviais e as desviam para um dos cursos d'água desta bacia. A bacia hidrográfica pode ter diversas ordens e dentro de uma bacia podem ser delimitadas sub-bacias
Balanco ou demanda versus disponibilidade	Relação entre o volume consumido pelas atividades humanas (demanda) e o volume disponível para uso nos corpos d'água (disponibilidade, expressa no Relatório de Situação em termos de vazões de referência). Esta relação é muito importante para a gestão dos recursos hídricos, pois representa a situação da bacia hidrográfica quanto à quantidade de água disponível para os vários tipos de uso
Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos	Base de dados para apoio às atividades de gestão, entre as quais se destacam: ações das Secretarias Executivas dos Colegiados do SIGRH; elaboração dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos; monitoramento dos níveis de efetividade alcançados pelas propostas e ações contidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos e nos Planos das Bacias Hidrográficas; e acompanhamento da evolução dos processos que interferem na gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo (São Paulo, 2012a).
Dado	Valor numérico que quantifica o parâmetro para o município, para a UGRHI ou para o Estado de São Paulo (São Paulo, 2012b)
Gestão (ou gerenciamento) dos recursos hídricos	Administração racional, democrática e participativa dos recursos hídricos, através do estabelecimento de diretrizes e critérios orientativos e princípios normativos, da estruturação de sistemas gerenciais e de tomada de decisão, tendo como objetivo final promover a proteção e a conservação da disponibilidade e da qualidade das águas.
Implementar	Executar (por exemplo, um Plano); levar à prática por meio de providências concretas. (MICHAELIS, 2007).
Indicador	Grupo de parâmetros que são analisados de forma inter-relacionada. No caso do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos utiliza-se o método



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

	FPEIR para se proceder a análise da interrelação dos parâmetros do Banco de Indicadores para a Gestão dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo (São Paulo, 2012b).
Meta	Especificação do objetivo em termos temporais (escala de tempo) e quantitativos. As metas são afirmações detalhadas e mensuráveis que especificam como um plano pretende alcançar cada um de seus objetivos (SÃO PAULO, 2009).
Parâmetro	Identificação de cada um dos dados/informações que compõem o indicador (SÃO PAULO, 2012b).
Tema crítico para gestão dos recursos hídricos	Tema que, por sua importância e/ou relevância para a gestão dos recursos hídricos, possuem potencial para configurar situações de conflito e, portanto, devem ser priorizados quando do estabelecimento das metas e ações do Plano de Bacia Hidrográfica, as quais devem integrar o “Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI”. Ver também Área crítica para gestão dos recursos hídricos.
Vazão de referência	Representa a disponibilidade hídrica do curso d’água, associada a uma probabilidade de ocorrência, conforme estabelece a Resolução CNRH nº 129/2011 (e/ou suas alterações).
FM.01-A: Taxa geométrica de crescimento anual - TGCA	Representa o crescimento médio da população residente numa região em um determinado período de tempo, indicando o ritmo de crescimento populacional. Determinar o ritmo do crescimento populacional é fundamental para a projeção da demanda e disponibilidade de água e saneamento, visando o planejamento da infraestrutura e ações necessárias, de modo a mitigar ou evitar os impactos diretos e indiretos nos recursos hídricos.
FM.03-A: Densidade Demográfica	Número de habitantes residentes em uma região geográfica em determinado momento em relação à área da mesma. O mesmo que população relativa. A densidade demográfica é um índice utilizado para verificar a intensidade de ocupação de um território. O conhecimento da concentração ou dispersão da população pelo território permite inferir as possíveis pressões sobre os recursos hídricos e as ações necessárias para a gestão.
FM.03-B: Taxa de urbanização	Percentual da população urbana em relação à população total. A concentração populacional nos centros urbanos cada vez mais demanda água para satisfazer suas necessidades e suas condições de vida (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, lazer, etc.). Este consumo cresce à medida que aumenta o grau de urbanização e se eleva o padrão de vida desta população, podendo impactar os recursos hídricos comprometendo sua qualidade e quantidade.
FM.04-A: Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS	Índice elaborado para aferir o desenvolvimento humano dos municípios do Estado de São Paulo utilizando as dimensões - riqueza municipal, escolaridade e longevidade, para avaliar as condições de vida da população. Permite classificar os municípios paulistas em grupos, conforme os diferentes estágios de desenvolvimento humano, refletindo melhor as distintas realidades sociais do Estado de São Paulo.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

FM.04-B: Índice de desenvolvimento humano municipal - IDH-M	Índice com o objetivo específico de medir o desenvolvimento humano dos municípios brasileiros. O IDH-M utiliza três dimensões – renda, longevidade e educação. O indicador é recomendado para prognósticos e projeções na elaboração de políticas públicas setoriais que vão reverter com consequência na política de recursos hídricos.
FM.05-B: Exploração animal - Bovinocultura (corte, leite, mista)	O parâmetro apresenta a quantidade de cabeças de gado bovino (de corte, leite ou mista) no Estado de São Paulo. Estimar a intensidade da atividade da pecuária bovina em uma região visa orientar a gestão dos recursos hídricos, pois representa uma atividade que demanda grandes quantidades de água e influencia diretamente na qualidade dos recursos hídricos.
FM.05-C: Exploração animal - Avicultura (corte, ovos)	O parâmetro apresenta quantidade de aves (de corte ou de ovos) no Estado de São Paulo. Estimar a intensidade da atividade da pecuária avícola em uma região visa orientar a gestão dos recursos hídricos, pois representa uma atividade que demanda grandes quantidades de água e influencia diretamente na qualidade dos recursos hídricos.
FM.05-D: Exploração animal - Suinocultura (corte)	O parâmetro apresenta a quantidade de cabeças de porcos (de corte) no Estado de São Paulo. Estimar a intensidade da atividade da pecuária suína em uma região visa orientar a gestão dos recursos hídricos, pois representa uma atividade que demanda grandes quantidades de água e influencia diretamente na qualidade dos recursos hídricos.
FM.06-B: Quantidade de estabelecimentos industriais	O parâmetro apresenta a quantidade de indústrias registradas no Estado de São Paulo, e permite avaliar a intensidade da atividade industrial para orientar a gestão dos recursos hídricos. OBS. O consumo médio de água na indústria depende dos bens produzidos.
FM.06-C: Quantidade de estabelecimentos de mineração em geral	O parâmetro apresenta o nº de estabelecimentos que exercem atividades de mineração (exceto a exploração de água mineral). Atividades minerais, como extração, transformação e distribuição de bens minerais, exercem pressão direta na disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.
FM.06-D: Quantidade de estabelecimentos de extração de água mineral	O parâmetro apresenta o nº de estabelecimentos que extraem água mineral para fins econômicos. A exploração de água mineral exerce pressão direta na disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.
FM.07-A: Quantidade de estabelecimentos de comércio	O parâmetro apresenta a quantidade de estabelecimentos de comércio existente nos municípios. Consideram-se como estabelecimento as unidades de cada empresa separadas espacialmente, ou seja, com endereços distintos. No caso dos estabelecimentos com mais de uma atividade econômica, leva-se em conta a atividade principal. As atividades de comércio podem resultar em grandes demandas de água e geração de resíduos.
FM.07-B: Quantidade de estabelecimentos de serviços	O parâmetro apresenta a quantidade de estabelecimentos de serviços existente nos municípios. Consideram-se como estabelecimento as unidades de cada empresa separadas espacialmente, ou seja, com endereços distintos. No caso dos estabelecimentos com mais de uma atividade econômica, leva-se em conta a atividade principal. As atividades de serviços podem resultar em grandes demandas de água e geração de resíduos.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

<p>FM.09-A: Potência de energia hidrelétrica outorgada</p>	<p>Este parâmetro apresenta a quantidade de energia elétrica gerada por UGRHI. Para algumas regiões, a potência de energia elétrica instalada é bastante relevante, devido à tendência do aumento do número de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) e, conseqüentemente, do aumento de empreendimentos que essas PCH's trazem. Considera-se ainda que a construção de barragens, a formação de reservatórios e a geração de energia hidrelétrica têm influência direta sobre os recursos hídricos.</p>
<p>FM.09-B: Área inundada por reservatórios hidrelétricos</p>	<p>Este parâmetro apresenta a área inundada por reservatórios hidrelétricos na UGRHI. Para algumas regiões, a potência de energia elétrica instalada é bastante relevante, devido à tendência do aumento do número de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) e, conseqüentemente, do aumento de empreendimentos que essas PCH's trazem. Considera-se ainda que a construção de barragens, a formação de reservatórios e a geração de energia hidrelétrica têm influência direta sobre os recursos hídricos.</p>
<p>P.01-A: Demanda total de água</p>	<p>Soma do volume de água total consumida (superficial e subterrânea) requerido por todos os usos: Urbano, Industrial, Rural e Outros usos. O conhecimento da demanda total é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, representando uma pressão direta exercida sobre a disponibilidade hídrica. Devido à importância do indicador, optou-se por adotar neste momento a demanda como a vazão outorgada, devendo a análise, ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.01-B: Demanda de água superficial</p>	<p>Soma do volume de água superficial consumido. O conhecimento da demanda superficial é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, pois reflete a pressão direta sobre a disponibilidade hídrica. O indicador busca avaliar a intensidade e a tendência da demanda superficial visando gerenciar o balanço entre a demanda de uso e a disponibilidade das águas superficiais. Devido à importância do indicador, optou-se por adotar neste momento a vazão outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.01-C: Demanda de água subterrânea</p>	<p>Soma do volume de água subterrânea consumido. O conhecimento da demanda total subterrânea (estimativa da demanda "real") é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, pois reflete a pressão direta sobre a disponibilidade hídrica. O indicador busca avaliar a intensidade e a tendência da demanda subterrânea visando gerenciar o balanço entre a demanda de uso e a disponibilidade das águas subterrâneas. Devido à importância do indicador, optou-se por adotar neste momento a vazão outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.02-A: Demanda urbana de água</p>	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) utilizado nos usos Urbanos (abastecimento público e comércio). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial e/ou subterrânea se destina, e abrange especificamente o uso urbano. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos</p>



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

	<p>recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia no estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda urbana estimada, foram adotados os dados de demanda urbana outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
P.02-B: Demanda industrial de água	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) utilizado nos usos industriais (processos produtivos, tratamento de efluentes industriais). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial ou subterrânea se destina, e abrange especificamente o uso industrial. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia o estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda industrial estimada, foram adotados dados de demanda industrial outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
P.02-C: Demanda rural de água	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) utilizado nos usos rurais (irrigação, pecuária, aquicultura, etc.). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial ou subterrânea se destina, e abrange especificamente o uso rural. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar em conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia no estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda rural estimada, foram adotados os dados de demanda rural outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
P.02-D: Demanda para outros usos da água	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) para Outros usos da água (usos que não se enquadram como uso urbano, industrial ou rural, por exemplo, lazer e paisagismo). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial ou subterrânea se destina, e abrange especificamente Outros usos. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia o estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda estimada, foram adotados os dados de demanda outorgada para Outros usos, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
P.02-E: Demanda estimada para Abastecimento Urbano	<p>Volume estimado de água (superficial e subterrânea) utilizado para Abastecimento Urbano. O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial e/ou subterrânea se destina, e abrange</p>



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

	<p>especificamente o valor estimado para Abastecimento Urbano. As diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 7.663/91) definem o abastecimento das populações como uso prioritário dos recursos hídricos. O conhecimento da demanda para Abastecimento Urbano é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos.</p>
P.03-A: Quantidade de captações superficiais em relação à área total da bacia	<p>O parâmetro apresenta a relação entre o nº de captações superficiais de água e a área total da bacia. Consideram-se captações superficiais de água, os sistemas que abrangem as instalações destinadas à retirada de água em corpos de água superficiais, por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água representa uma pressão direta sobre a disponibilidade hídrica, desta forma o parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações superficiais e subterrâneas com o intuito de otimizar o gerenciamento dos recursos hídricos. Deve-se considerar para a análise deste indicador, o volume outorgado, haja vista que apenas o número de captações por área pode mascarar a real pressão sobre disponibilidade hídrica, já que uma captação de um grande usuário pode ultrapassar o volume da soma de centenas de pequenos usuários.</p>
P.03-B: Quantidade de captações subterrâneas em relação à área total da bacia	<p>O parâmetro apresenta a relação entre o nº de captações subterrâneas de água e a área total da bacia. Consideram-se captações subterrâneas de água os sistemas que abrangem as instalações destinadas à retirada de água subterrânea (poços), por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água é uma pressão direta na disponibilidade hídrica. O parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações superficiais e subterrâneas visando gerenciar as demandas de uso e a disponibilidade das águas. Deve-se considerar para a análise deste indicador, o volume outorgado, haja vista que apenas o número de captações por área pode mascarar a real pressão sobre disponibilidade hídrica, já que uma captação de um grande usuário pode ultrapassar o volume da soma de centenas de pequenos usuários.</p>
P.03-C: Proporção de captações superficiais em relação ao total	<p>O parâmetro apresenta a proporção do número de captações superficiais de água em relação ao soma total das captações. Sistema que abrange as instalações destinadas a extração da água em rios ou aquíferos subterrâneos, por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água é uma pressão direta na disponibilidade hídrica. O parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações superficiais visando gerenciar as demandas de uso e a disponibilidade das águas</p>
P.03-D: Proporção de captações subterrâneas em relação ao total	<p>O parâmetro representa a proporção do número de captações subterrâneas de água outorgadas em relação à soma total das captações outorgadas. Sistema que abrange as instalações destinadas à extração da água em rios ou aquíferos subterrâneos, por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água é uma pressão direta na disponibilidade hídrica. O parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações subterrâneas visando gerenciar as demandas</p>



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

	<p>de uso e a disponibilidade das águas. Deve-se considerar, no entanto, para a análise deste indicador, também o volume outorgado, uma vez que, apenas a proporção do número de captações pode mascarar a real pressão sobre a disponibilidade hídrica, já que uma captação de um grande usuário pode ultrapassar o volume da soma de centenas de outros pequenos usuários.</p>
P.04-A: Quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerados	<p>O parâmetro apresenta a estimativa da quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerados em área urbana, por ano. Os resíduos sólidos domiciliares descartados ou dispostos de forma inadequada acarretam contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas.</p>
P.05-C: Carga orgânica poluidora doméstica remanescente	<p>O parâmetro apresenta a quantidade de carga orgânica poluidora remanescente que é lançada em um corpo hídrico receptor. A carga orgânica poluidora remanescente (composta basicamente de esgotos domésticos) considera a carga orgânica que não é coletada, a carga orgânica que não é tratada, e a carga orgânica que o tratamento não reduziu. A presença de alto teor de matéria orgânica pode induzir à completa extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento de peixes e outras formas de vida aquática. Pode, também, produzir sabores e odores desagradáveis, além de obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água, e possibilitar a proliferação de microrganismos tóxicos e/ou patogênicos.</p>
P.06-A: Quantidade de áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou a água	<p>Área contaminada é a área onde existe comprovadamente contaminação ou poluição causada pela introdução ou infiltração de quaisquer substâncias ou resíduos de forma planejada, acidental ou até mesmo natural. Os poluentes ou contaminantes podem propagar-se para as águas subterrâneas e superficiais, alterando suas características naturais de qualidade e determinando impactos negativos e/ou riscos na própria área ou em seus arredores. A contaminação das águas superficiais ou subterrâneas altera diretamente sua qualidade e disponibilidade, e impacta negativamente o meio ambiente. A contaminação em pontos de recarga de aquíferos apresenta criticidade ainda maior, pois as águas subterrâneas representam a principal fonte de água para abastecimento em quase metade do Estado de São Paulo.</p>
P.06-B: Ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água	<p>O parâmetro apresenta a quantidade de ocorrências de contaminação da água decorrida de descarga ou derrame. A contaminação das águas superficiais ou subterrâneas altera diretamente sua qualidade e disponibilidade, e impacta negativamente o meio ambiente. A contaminação em pontos de recarga de aquíferos apresenta criticidade ainda maior, pois as águas subterrâneas representam a principal fonte de água para abastecimento em quase metade do Estado de São Paulo.</p>
P.07-A: Quantidade de boçorocas em relação à área total da bacia	<p>A boçoroca é o estágio mais avançado e complexo de erosão, cujo poder destrutivo local é superior ao das outras formas de erosão e, portanto, de mais difícil contenção e remediação. Pela presença de boçorocas estar diretamente ligada à perda significativa de solo e ao assoreamento dos corpos de água, a sua contabilização é fundamental para gestão dos</p>



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

	recursos hídricos, sendo o parâmetro mantido mesmo sem a atualização frequente dos dados.
P.08-A: Quantidade de barramentos hidrelétricos	Nº total de barramentos (estruturas construídas em corpos d'água, com finalidade de represamento) com fins hidrelétricos. O conhecimento do número de barramentos implantados em uma determinada área/região é de grande importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que podem modificar o volume de água disponibilizado para as áreas/regiões de jusante.
P.08-D: Quantidade de barramentos	Número total de barramentos (estruturas construídas em corpos de água, com finalidade de represamento) em uma determinada UGRHI. O conhecimento do número de barramentos implantados em uma determinada área/região é de grande importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que, podem modificar o volume de água disponibilizado para as áreas/regiões de jusante.
E.01-A: IQA - Índice de Qualidade das Águas	O IQA é definido como o índice de qualidade de águas doces para fins de abastecimento público. Este índice reflete principalmente, a contaminação dos corpos hídricos ocasionada pelo lançamento de esgotos domésticos. O valor do IQA é obtido a partir de uma fórmula matemática que utiliza 9 parâmetros: temperatura, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, quantidade de coliformes fecais, nitrogênio, fósforo, resíduos totais e turbidez (todos medidos in situ). Quanto maior o valor do IQA, melhor a qualidade da água.
E.01-B: IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público	O IAP é definido como índice de qualidade de águas doces para fins de abastecimento público, que reflete principalmente a contaminação dos corpos hídricos oriunda da urbanização e industrialização. É um índice que considera ferro dissolvido, manganês, alumínio dissolvido, cobre dissolvido e zinco, que interferem nas características da água, bem como potencial de formação de trihalometanos, número de células de cianobactérias, cádmio, chumbo, cromo total, mercúrio e níquel. A partir de 2008 o IAP foi calculado apenas nos pontos que são coincidentes com captações utilizadas para abastecimento público.
E.01-C: IVA - Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática	O IVA é um índice que tem como objetivo de avaliar a qualidade das águas para fins de proteção da fauna e flora em geral, diferenciado, portanto, de um índice para avaliação da água para o consumo humano e recreação de contato primário. O IVA leva em consideração a presença e a concentração de contaminantes tóxicos (cobre, zinco, chumbo, cromo, mercúrio, níquel, cádmio, surfactantes, fenóis), seu efeito sobre os organismos aquáticos (toxicidade) e duas das variáveis consideradas essenciais para a biota (pH e oxigênio dissolvido).
E.01-D: IET - Índice de Estado Trófico	O IET, definido como índice do estado trófico, tem por finalidade classificar os corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, avalia a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu consequente efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas. Para o cálculo do IET, são consideradas as variáveis clorofila e fósforo total.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

<p>E.01-E: Proporção de amostras com OD acima 5 mg/l</p>	<p>O parâmetro apresenta a proporção amostras com a concentração de oxigênio dissolvido acima de 5mg/L em relação a todas as amostras realizadas. O Oxigênio Dissolvido (OD) é uma variável componente do IQA, que analisada separadamente fornece informações diretas sobre a saúde do corpo hídrico. Uma adequada provisão de oxigênio dissolvido é essencial para a manutenção de processos de autodepuração em sistemas aquáticos. Os níveis de oxigênio dissolvido também indicam a capacidade de um corpo d'água natural manter a vida aquática.</p>
<p>E.01-F: Proporção de cursos d'água afluentes litorâneos que atendem a Resolução CONAMA 357</p>	<p>O parâmetro apresenta a proporção de cursos d'água afluentes litorâneos que atendem a legislação. Os corpos de água que deságuam no litoral paulista são os principais responsáveis pela variação da qualidade das águas das praias, pois recebem freqüentemente contribuição de esgotos domésticos não tratados. O conhecimento da qualidade sanitária dessas águas é fundamental para orientar ações de gestão ambiental.</p>
<p>E.02-A: Proporção amostras com nitrato acima de 5 mg/l</p>	<p>O parâmetro apresenta a proporção de amostras de água subterrânea com nitrato acima de 5mg/L. A presença de nitrato em concentrações ≥ 5 mg/L em água subterrânea indica, para o estado de São Paulo, contaminação de origem unicamente antrópica (esgotos domésticos, adubos etc.) que devem ser investigadas, haja vista que concentrações acima de 10 mg/L podem ser nocivas à saúde humana (Portaria MS 518/2004). Considerando que as águas subterrâneas para abastecimento público não recebem tratamento (apenas cloração) é de extrema importância que se monitore as concentrações de nitrato.</p>
<p>E.02-B: proporção de amostras desconformes em relação aos padrões de potabilidade da água</p>	<p>O parâmetro apresenta a proporção de amostras desconformes em relação aos padrões de potabilidade das águas, refletindo as condições relativas à potabilidade das águas de abastecimento, com base em valores de referência pré-estabelecidos para fins de consumo humano, de acordo com a portaria MS 518/2004. A má qualidade da água subterrânea para fins de abastecimento pode acarretar a danos à saúde humana e, considerando que as águas subterrâneas para abastecimento público não recebem tratamento (apenas cloração) é de extrema importância que se monitore os parâmetros estabelecidos pela portaria MS 518/2004.</p>
<p>E.03-A: Proporção de praias costeiras monitoradas que permaneceram próprias o ano todo</p>	<p>O parâmetro apresenta a proporção de praias costeiras monitoradas que permaneceram próprias o ano todo, e permite monitorar aportes significativos de esgotos e/ou dejetos animais em águas recreacionais.</p>
<p>E.03-B: Proporção de praias de água doce monitoradas que permaneceram próprias o ano todo</p>	<p>O parâmetro apresenta a proporção de praias de água doce monitoradas que permaneceram próprias o ano todo, e permite monitorar aportes significativos de esgotos e/ou dejetos animais em águas recreacionais.</p>
<p>E.04-A: Disponibilidade per capita - Qmédio em relação a população total</p>	<p>A disponibilidade per capita é a avaliação da disponibilidade de água (Qmédio) em relação ao total de habitantes por ano, sendo o parâmetro também nomeado como potencial de água doce ou disponibilidade social da água. A consideração do potencial de água, em termos de volume per</p>



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

	capita ou de reservas sociais, permite correlacionar a disponibilidade de água com a população. Essas relações caracterizam a riqueza ou pobreza de água em diferentes regiões. Essa estimativa apesar de não retratar a real situação de cada bacia, visto que os outros usos da água (industrial, rural, etc.) não são levados em consideração, representa uma primeira fotografia da situação da disponibilidade.
E.05-A: Disponibilidade per capita de água subterrânea	Disponibilidade de água subterrânea (reservas exploráveis) em relação a população total. A consideração dos potenciais de água, em termos de volume per capita ou de reservas sociais, permite correlacionar a disponibilidade de água subterrânea com a população. Essa estimativa apesar de não retratar a real situação de cada bacia, visto que os outros usos da água (industrial, rural, etc.) não são levados em consideração, representa uma primeira fotografia da situação da disponibilidade.
E.06-A: Índice de atendimento de água	Este índice representa a porcentagem da população que é efetivamente atendida por abastecimento público de água. O atendimento de água está intimamente ligado a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos (o atendimento deficiente pode promover o uso de captações particulares e/ou o aumento de fontes alternativas e, conseqüentemente, gera o risco de consumo de água fora dos padrões da Portaria MS 518/04). O conhecimento do Índice de Atendimento de água é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos.
E.06-D: Índice de perdas do sistema de distribuição de água	Este parâmetro representa a porcentagem de perdas do sistema público de abastecimento de água. O controle do índice de perdas na distribuição de água é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, em função dos problemas de atendimento da demanda.
E.07-A: Demanda total (superficial e subterrânea) em relação à Disponibilidade (Q95%)	É o balanço entre a demanda total (superficial e subterrânea) e a disponibilidade (Q95), apresentado em percentual. O Q95% representa a vazão disponível em 95% do tempo na bacia. Vale lembrar que representa a vazão "natural" (sem interferências) das bacias. O conhecimento do equilíbrio entre demanda e disponibilidade é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que correlaciona a quantidade de água consumida e a quantidade que está disponível. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda total estimada para o Estado de São Paulo, adota-se os dados de vazão total outorgada. Dessa forma, o valor outorgado representa somente uma parcela da demanda real (passível de outorga e efetivamente outorgada), devendo a análise do balanço ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.
E.07-B: Demanda total (superficial e subterrânea) em relação à Disponibilidade (Qmédio)	É o balanço entre demanda total (superficial e subterrânea) em relação à disponibilidade (Qmédio ou Vazão Média de Longo Período). O Qmédio representa a vazão média de água presente na bacia durante o ano. É considerado um volume menos restritivo ou conservador, e, são valores mais representativos em bacias que possuem regularização da vazão. O parâmetro visa identificar situações críticas ou potenciais de conflito, sendo essencial para gestão de recursos hídricos.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

http://cbhmp.org/

<p>E.07-C: Demanda superficial em relação à vazão mínima superficial (Q7,10)</p>	<p>É o balanço entre demanda superficial e a Disponibilidade (Q 7,10). O Q7,10 representa a Vazão Mínima Superficial registrada em 7 dias consecutivos em um período de retorno de 10 anos. Este valor de referência é um volume restritivo e conservador utilizado pelo DAEE como base para implantação do instrumento Outorga. O conhecimento da demanda superficial em relação a produção hídrica superficial é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que reflete diretamente a disponibilidade hídrica superficial podendo demonstrar situações críticas ou de conflito.</p>
<p>E.07-D: Demanda subterrânea em relação às reservas exploráveis</p>	<p>É o balanço entre demanda subterrânea e a disponibilidade hídrica subterrânea. A disponibilidade subterrânea é calculada através da estimativa do volume de água que está disponível para consumo sem comprometimento das reservas totais, ou seja, a Reserva Explorável é semelhante ao volume infiltrado. Segundo DAEE, essa estimativa pode ser obtida pela fórmula: $Q95\%-Q7,10$. Tal metodologia considera apenas os aquíferos livres, sem levar em consideração as reservas dos aquíferos confinados, apesar do grande volume armazenado esse último possui infiltração e recarga mais lenta. O conhecimento da demanda subterrânea em relação ao total de reservas exploráveis é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que reflete diretamente a disponibilidade hídrica subterrânea podendo demonstrar situações críticas ou de conflito.</p>
<p>E.08-A: Ocorrência de enchente ou de inundação</p>	<p>O parâmetro quantifica a ocorrência de enchente ou inundação nos municípios. Enchente é uma situação natural de transbordamento de água do leito natural, provocada pelo aumento do escoamento superficial, invadindo áreas de várzea ou do leito do rio onde há presença humana na forma de moradias. Inundação é o acúmulo de água resultante do escoamento superficial da chuva que não foi suficientemente absorvida pelo solo. Resulta de chuvas intensas em áreas total ou parcialmente impermeabilizadas ou falhas na rede de drenagem urbana, causando transbordamentos. A ocorrência de enchentes ou inundações resulta em perdas materiais e humanas, interrupção de atividade econômica e social nas áreas inundadas e contaminação por doenças de veiculação hídrica (leptospirose e cólera, por exemplo).</p>
<p>I.01-B: Incidência de esquistossomose autóctone</p>	<p>Este parâmetro apresenta o nº de casos notificados de esquistossomose autóctone (adquirida no Estado de São Paulo) a cada 100.000 habitantes por ano. A esquistossomose é decorrente da infecção humana pelo parasita <i>Schistosoma mansoni</i>. A transmissão depende da presença de caramujos de água do gênero <i>Biomphalaria</i> (hospedeiro intermediário). A esquistossomose é uma das parasitoses humanas mais difundidas no mundo e sua ocorrência está relacionada à ausência ou precariedade de saneamento básico. Trata-se de doença transmitida por meio do contato da pele com águas poluídas, isto é, pelo contato com águas de rios/córregos/lagos com dejetos humanos.</p>



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

R.01-A: Cobertura do sistema de coleta de resíduos sólidos	O parâmetro apresenta a porcentagem de domicílios que possuem coleta de resíduo sólido em relação a quantidade total de domicílios existentes na área urbana. A coleta dos resíduos sólidos é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de resíduos sólidos.
R.01-B: Proporção de resíduo sólido domiciliar disposto em aterro enquadrado como ADEQUADO	O parâmetro apresenta a porcentagem de resíduo sólido domiciliar disposto em aterro cujo IQR é enquadrado como ADEQUADO, em relação à quantidade total de resíduo sólido domiciliar gerado na UGRHI. A disposição adequada dos resíduos sólidos municipais é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de resíduos sólidos domiciliares.
R.01-C: IQR da instalação de destinação final de resíduos sólidos domiciliar	O parâmetro indica o IQR da instalação de destinação final do resíduo sólido domiciliar gerado no município. A disposição adequada dos resíduos sólidos municipais é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de resíduos.
R.02-A: Cobertura da rede coletora de efluentes sanitários	O parâmetro apresenta a porcentagem de domicílios atendidos por coleta de efluente sanitário em relação à quantidade total de domicílios existentes na área urbana. A coleta de efluentes sanitários é uma das principais medidas para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de efluentes sanitários, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.
R.02-B: Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado	O parâmetro apresenta a porcentagem de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado, expresso em termos de carga orgânica poluidora doméstica coletada (em kg DBO/dia). A coleta de efluentes sanitários é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de efluentes sanitários, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.
R.02-C: Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado	O parâmetro apresenta a porcentagem de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico gerado, expresso em termos de carga orgânica poluidora doméstica coletada e tratada (em kg DBO/dia). A coleta e o tratamento de efluentes sanitários são medidas importantes para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de efluentes sanitários, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.
R.02-D: Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica	Apresenta a porcentagem de remoção de carga orgânica poluidora doméstica, através de tratamento, em relação à carga orgânica poluidora doméstica gerada (ou carga orgânica doméstica potencial). A eficiência do tratamento de efluentes sanitários controla a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

	em relação à pressão exercida pela geração de resíduos, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.
R.02-E: ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município	<p>O parâmetro tem como objetivo obter a medida entre a efetiva remoção da carga orgânica poluidora, em relação à carga orgânica poluidora potencial, gerada pela população urbana, sem deixar, entretanto, de observar a importância relativa dos elementos formadores de um sistema de tratamento de esgotos (coleta, afastamento, tratamento e eficiência de tratamento e a qualidade do corpo receptor dos efluentes).</p> <p>O ICTEM permite comparar de maneira global a eficácia do sistema de esgotamento sanitário.</p>
R.03-A: Proporção de áreas remediadas em relação às áreas contaminação atingiu o solo ou a água	Este parâmetro apresenta a porcentagem de áreas remediadas em relação ao total de áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou a água. A remediação das áreas contaminadas é uma medida de redução da contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela contaminação de solos águas.
R.03-B: Quantidade de atendimentos a descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água	O parâmetro apresenta os registros de emergências químicas que atingiram o solo ou na água. A quantificação de descargas e derrames permite avaliar a intensidade de derrames/descartes em uma determinada região e, conseqüentemente, determinar o grau de vulnerabilidade dos recursos hídricos nesta região.
R.04-A: Densidade da rede de monitoramento pluviométrico	O parâmetro apresenta a densidade de estações de monitoramento do índice pluviométrico na UGRHI. O índice pluviométrico é a medida da quantidade da precipitação de água (chuva, granizo, etc.) em um determinado local durante um dado período de tempo. A densidade do monitoramento pluviométrico, quando relacionada com o parâmetro E08 - Eventos Críticos, apresenta informação relevante para qualificar os dados referentes à pluviosidade e ao grau de resposta que o órgão responsável exerce em seu monitoramento.
R.04B: Densidade da rede de monitoramento hidrológico	<p>O índice fluviométrico abrange as medições de vazões e cotas dos rios. Os dados fluviométricos são indispensáveis para os estudos de aproveitamentos hidroenergéticos, assim como para o planejamento de uso dos recursos hídricos, previsão de cheias, saneamento básico, abastecimento público e industrial, navegação, irrigação, transporte, e outros estudos de grande importância científica e socioeconômica.</p> <p>A densidade do monitoramento fluviométrico fornece informação relevante para qualificar os dados referentes à pluviosidade e ao grau de resposta que o órgão responsável exerce em seu monitoramento.</p>
R.05-B: Vazão total outorgada para captações superficiais	O parâmetro apresenta a soma do volume de água outorgado utilizado em captações superficiais. O conhecimento da demanda outorgada superficial é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, pois a outorga é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e, avaliar seu andamento é importante para o controle do uso.
R.05-C: Vazão total outorgada para	O parâmetro apresenta a soma do volume de água outorgado utilizado em captações subterrâneas. O conhecimento da demanda outorgada subterrânea é de fundamental importância para a gestão dos recursos



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

captações subterrâneas	hídricos, pois a outorga é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e, avaliar seu andamento é importante para o controle do uso.
R.05-D: Quantidade outorgas concedidas para outras interferências em cursos d'água	O parâmetro apresenta o nº de outorgas concedidas a outras interferências que não envolvam captações e lançamentos. Avaliam grau de implantação da outorga, ou seja, do controle do uso dos recursos hídricos.
R.05-G: Vazão outorgada para usos urbanos /Volume estimado para Abastecimento Público	O parâmetro apresenta a relação entre a vazão total outorgada para captações de usos urbanos e o Volume estimado de água para Abastecimento Urbano. Este parâmetro pretende verificar o grau de implantação do instrumento de outorga para usos urbanos, através da comparação da vazão outorgada para este fim com a demanda urbana estimada. As diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 7.663/91) definem o abastecimento das populações como uso prioritário dos recursos hídricos. O conhecimento da demanda estimada para Abastecimento urbano é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos.
R.09-A: Quantidade de Unidades de Conservação	O parâmetro apresenta a quantidade de Unidades de Conservação (UC's) existentes na UGRHI. Sendo que Unidade de Conservação é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. As Unidades de Conservação desempenham um papel significativo para a manutenção da diversidade biológica, através da preservação dos seus recursos, incluindo os recursos hídricos.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

16. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBH-MP – COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARANAPANEMA. Plano De Bacia Da Unidade De Gerenciamento de Recursos Hídricos Do Médio Paranapanema (UGRHI-17). 2007. Disponível em <http://cbhmp.org/publicacoes/plano-de-bacia-hidrografica.html>. Acesso em março de 2013.

CBH-MP – COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MÉDIO PARANAPANEMA. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI-17 (“Relatório Zero”), 1997. Disponível em <http://cbhmp.org/publicacoes/relatorio-zero.html>. Acesso em março de 2013.

CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Padrões de potabilidade da água. Vol. 2, s.d. São Paulo, 12p.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CETESB. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares 2011. (Série Relatórios), 2012.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB. Relação de Áreas Contaminadas- dezembro 2011. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br> . Acesso em março de 2013.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB. Relatório de Qualidade das Águas Superficiais no Estado de São Paulo. São Paulo: CETESB, 2011. 342p. (Série Relatórios).

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CETESB. Relatório de Qualidade de Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – período 2007-2009. São Paulo, 2010. 260p.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CRH. Deliberação CRH nº 62, de 04 de Setembro de 2006. Aprova prazo e procedimentos, para elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica. 2006.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CRH. Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2012. Aprova os critérios, os prazos e os procedimentos para a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica e do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. 2012

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE. Cadastro e classificação de usuários. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br>. Acesso em março de 2013.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE. Revista Águas e Energia Elétrica: regionalização hidrológica no Estado de São Paulo. Ano 5, nº 14, 1988. 4 – 10p.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA-DAEE; INSTITUTO GEOLÓGICO-IG; INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO-IPT; SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL-CPRM. Mapa de águas subterrâneas, do Estado de São Paulo: escala 1:1.000.000: nota explicativa. São Paulo: DAEE/IG/IPT/CPRM, 2005. 3 v.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IPT; FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO. Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT. Desenvolvimento de sistema de indicadores ambientais aplicáveis à gestão das Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRMs) situadas na UGRHI 6: Projeto GEO Bacias – Primeiro Relatório de Andamento. São Paulo: IPT, 2008. (Relatório Técnico, 99.333-205).

IPT - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - Orientações para o combate à erosão no Estado de São Paulo (Bacia do Peixe - Paranapanema). São Paulo, IPT / DAEE, 1987. 5v. Relatório 24.739.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT) - Cadastramento de pontos de erosão e inundação no Estado de São Paulo: Anexo B1 Dossiê das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo – UGRHIS. São Paulo, IPT / DAEE, 2013. Relatório Técnico nº 131.057-205 – B1-1/189.



Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

Rua Benedito Mendes Faria, 40a | Vila Hípica | Marília/SP | CEP 17520-520

Fone: 14 3417-1017 | Fax: 14 3417-1662

secretaria@cbhmp.org

<http://cbhmp.org/>

SÃO PAULO (ESTADO). Lei Estadual nº 9.034 de 27 de dezembro de 1994. Instituiu o Plano Estadual de Recursos Hídricos 1994/1995.

SÃO PAULO (Estado). Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Noções e Conceitos de Planejamento aplicados a Gestão de Recursos Hídricos. São Paulo, 2009. (Não publicado).

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi, 2012a. (Não publicado)

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. São Paulo: CRHi, 2012b.

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações Municipais. Informações dos Municípios Paulistas. Pesquisa Básica. Disponível em <http://www.seade.gov.br/>. Acesso em março de 2013.