



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 001/14/C/E

Data: 27/10/2014

**INTERESSADO:** Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP  
Unidade de Negócio Médio Tietê

**REFERÊNCIA:** PA/00037/14

**ASSUNTO:** Solicitação de reequadramento do Ribeirão Lavapés

### 1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Decreto Estadual nº 10.755 de 1977, o Ribeirão Lavapés encontra-se enquadrado na classe 4, que se destina aos usos menos nobres do recurso hídrico, tais como navegação e harmonia paisagística.

A SABESP observou melhoria na qualidade das águas do Ribeirão Lavapés ao longo dos últimos dois anos e considerando a crise hídrica atual, solicitou, por meio do Ofício RM/2011/14, o reenquadramento do referido corpo hídrico, da classe 4 para a classe 2, em seu trecho inicial, até a confluência com o Córrego do Tenente, a fim de utilizar essas águas como complemento do sistema de abastecimento do município de Botucatu.

A fim de dar subsídio técnico à proposta de reenquadramento do Ribeirão Lavapés, a SABESP apresentou uma série histórica da qualidade das águas do Ribeirão Lavapés dos dois últimos anos.

### 2. ANÁLISE

Para avaliar a proposta de reenquadramento, faz-se necessário o conhecimento das fontes poluidoras na bacia hidrográfica, bem como uma caracterização da qualidade da água bruta com vistas a atender aos usos da Classe 2 proposta, dos quais se destacam o abastecimento público após tratamento convencional e a proteção da vida aquática.

#### 2.1 Fontes poluidoras

No tocante às fontes poluidoras, a Agência Ambiental de Botucatu da CETESB verificou que, no trecho em referência, não existem lançamentos relevantes de efluentes líquidos industriais e domésticos.

Embora haja contribuições de cargas difusas, os principais lançamentos das ocupações por residências, loteamentos residenciais, chácaras e a EMBRAER, ocorrem diretamente na rede de esgoto municipal.



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 001/14/C/E

Data: 27/10/2014

### 2.2 Qualidade da água

- SABESP

A SABESP apresentou os dados de qualidade das águas do Ribeirão Lavapés nos pontos localizados no trecho proposto para o reênquadramento, a saber:

Ponto SABESP 1 – Ribeirão Lavapés, em sua nascente;

Ponto SABESP 2 – Ribeirão Lavapés, a jusante do Córrego Tijuco Preto e

Ponto SABESP 3 – Ribeirão Lavapés, a jusante do Córrego Desbruado.

No croqui, apresentado no Apêndice 1, são apresentadas as localizações dos pontos da SABESP.

Os parâmetros Amônia, pH, Temperatura, Condutividade e Oxigênio Dissolvido foram determinados com frequência bimensal, no período compreendido entre 02.10.2012 e 26.05.2014 para os pontos SABESP 1 e 2.

Na amostragem de 13.10.2014, apenas para o ponto SABESP 3, foi realizada uma caracterização completa dos parâmetros de qualidade, incluindo: Alumínio Dissolvido, Amônia, Antimônio Total, Arsênio Total, Bário Total, Berílio Total, Boro Total, Cádmio total, Chumbo Total, Cloreto, Cianobactérias, Cobalto Total, Cobre Dissolvido, Coliformes Totais, Cor Verdadeira, Cromo Total, DBO, Escherichia coli, Ferro Dissolvido, Fósforo Total, Lítio Total, Manganês Total, Mercúrio Total, Níquel Total, Nitrato, Nitrito, Oxigênio Dissolvido, pH, Prata Total, Selênio Total, Sólidos Dissolvidos Totais, Sulfato, Temperatura, Turbidez, Vanádio Total e Zinco Total.

As porcentagens de atendimento aos padrões da Classe 2, para os pontos 1 e 2, são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Porcentagem de atendimento aos padrões de qualidade da classe 2.

Ponto	Oxigênio Dissolvido	Ph	Nitrogênio Amoniacal
Sabesp - 1	12,5%	50%	100%
Sabesp - 2	93,3%	100%	86,7%

Para o ponto SABESP 3, foram observadas desconformidades com os padrões da classe 2 de acordo com a Resolução CONAMA 357/2005: *Escherichia coli*, Manganês Total, DBO, Ferro Dissolvido e Oxigênio Dissolvido.

- CETESB

Em 17.10.2014, a CETESB realizou uma caracterização da qualidade do Córrego Lavapés, a fim de verificar a condição atual de qualidade. Nesta campanha, o Ribeirão Lavapés foi monitorado em 5 pontos:

Ponto CETESB 1 - Ribeirão Lavapés, próximo à nascente;

Ponto CETESB 2 - Ribeirão Lavapés, próximo ao Residencial Livia;

Ponto CETESB 3 - Ribeirão Lavapés, sob a Rod. Marechal Rondon;

Ponto CETESB 4 - Ribeirão Lavapés, a jusante da confluência com o Córrego Tijuco Preto;

Ponto CETESB 5 - Ribeirão Lavapés, a jusante da confluência com o Córrego Desbruado;



## PARECER TÉCNICO

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - CEP 05459-900 - São Paulo - SP  
C.N.P.J. nº 43.776.491/0001-70 - Insc.: Est. nº 109.091.375-118 - Insc. Munic.: nº 8.030.313-7  
Site: www.cetesb.sp.gov.br

Nº 001/14/C/E

Data: 27/10/2014

No croqui do Apêndice 1 são apresentadas as localizações dos referidos pontos.

Em cada ponto, foram determinados os parâmetros: Oxigênio Dissolvido, pH, Temperatura, DBO/DQO, Nitrito, Nitrogênio Amoniacal e *Escherichia coli*.

Na tabela 2, são apresentados os resultados da campanha da CETESB nos 5 pontos de coleta.

Parâmetro	Un.	Padrão Classe 2	Ponto 1	Ponto 2	Ponto 3	Ponto 4	Ponto 5
Oxigênio Dissolvido	mg\L	5	7,2	5,4	4,3	3,7	4,7
pH	un.	6 a 9	6,4	6,2	6,4	6,9	6,6
Temperatura	°C		29,0	26,4	25,6	24,8	25,2
DBO	mg\L	5	< 2	< 2	< 2	3	6
DQO	mg\L		< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Nitrito	mg\L		< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,015	0,093
Nitrogênio Amoniacal	mg\L	3,7 para pH < 7,5	0,055	0,16	0,16	0,71	0,76
<i>Escherichia coli</i>	UFC\ 100mL	600	7	22	12000	14500	3900

A análise dos dados da CETESB indicou que:

- o Oxigênio Dissolvido e a *Escherichia coli* mantiveram-se em desacordo com o padrão classe 2 nos pontos CETESB 3, 4 e 5;
- a DBO apresentou concentração superior ao padrão de qualidade da classe 2 no ponto CETESB 5.

Em que pese as desconformidades de *E. coli*, ressalta-se a necessidade do processo de tratamento garantir a remoção de possíveis patógenos entéricos e o cumprimento aos padrões de potabilidade estabelecidos na Portaria MS 2914/2011.

### 3. CONCLUSÃO

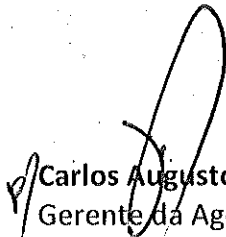
Considerando que,

- o CBH-SMT possui competência legal para propor o reenquadramento dos corpos hídricos em sua área de atuação;
- atualmente a bacia hidrográfica encontra-se em uma situação de excepcionalidade em função do período de estiagem;
- a SABESP apresentou dados de qualidade das águas no trecho do Ribeirão Lavapés, de sua nascente até a confluência com o Córrego Desbruido, referentes ao período de 2012 a 2014;
- a CETESB realizou uma campanha em 17.10.2014, no mesmo trecho do Ribeirão Lavapés, para subsidiar tecnicamente o CBH-SMT no processo de avaliação da viabilidade do reenquadramento;
- a Agência Ambiental de Botucatu não identificou lançamentos relevantes de efluentes líquidos industriais e domésticos neste trecho do Ribeirão Lavapés;
- o Comitê Permanente para Gestão Integrada da Água destinada ao Consumo Humano no Estado de São Paulo, instituído pela Resolução Conjunta SES/SMA/SSRH 01/2014, reuniu-se em 27 de

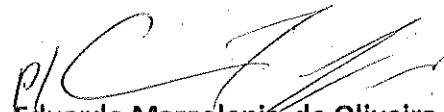
outubro de 2014 para uma avaliação sobre o assunto em pauta (ata e lista de presença- Apêndice 2);

conclui-se que:

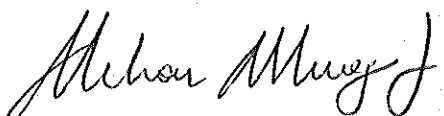
- a) há viabilidade do Comitê de Bacia Hidrográfica do Sorocaba Médio Tietê proceder os estudos necessários para o reenquadramento, observando os usos do solo presentes e futuros na sub-bacia do Ribeirão Lavapés a montante do Córrego Tijuco Preto;
- b) embora o corpo hídrico esteja enquadrado na classe 4, a qualidade da água bruta permite a captação para o abastecimento público, no trecho do Ribeirão Lavapés a montante do Córrego Desbruido, após tratamento adequado e desde que se comprove o atendimento à Portaria MS 2914/2011;
- c) caso este manancial seja utilizado para complementar o abastecimento do município de Botucatu, a Sabesp deverá apresentar relatórios mensais com os resultados do monitoramento da qualidade da água bruta para os parâmetros: OD, turbidez, *E.coli*, DBO e protozoários, bem como os parâmetros da Portaria MS 2914/2011 para a água tratada.




Carlos Augusto Mendes  
Gerente da Agência Ambiental de Botucatu  
Reg. 2481 CREA 0641150756



Eduardo Mazzolenis de Oliveira  
Divisão de Apoio ao Controle de Fontes de  
Poluição  
Reg. 4421 CREA 0601787



Nelson Menegon Junior  
Gerente da Divisão da Qualidade das Águas  
e do Solo  
Reg. 5787 CREA 0682519012




Lilian Barrella Peres  
Gerente da Divisão de Prog. e Proj. de  
Qualidade Ambiental  
Reg. 5680 CRF 12130-8

# APÊNDICE 1



sabesp - VISTO E ACEITO		Companhia de saneamento básico do estado de São Paulo			
ANALISADO	/ /	PONTOS DE COLETA NO RIBEIRÃO LAVAPÉS			
ACEITO	/ /	ÁREA PROJ. BOTUCATU			
VISTO	/ /	SUB-ÁREA PROJ.			
EXECUTADO		DES. R. BALDI	24/10/14	APROVADO POR: MAURÍCIO TÁPIA	
		PROJ. ANA LÓCIA	24/10/14	CREA: 3.080.028.330	/ /



sabesp

Nº	RMO 01.782
REV.	FL 1/1
Nº CONTRATADA	
ESCALA	S/E



## ATA DE REUNIÃO

COMITÊ PERMANENTE PARA GESTÃO INTEGRADA DA QUALIDADE DA ÁGUA DESTINADA AO  
CONSUMO HUMANO NO ESTADO DE SÃO PAULO  
(RESOLUÇÃO CONJUNTA SES/SMA/SSRH/2014)

**9ª REUNIÃO** 27 de OUTUBRO de 2014 CETESB

### Participantes

LUÍS SÉRGIO OZÓRIO VALENTIM – CVS/SES  
ARNÁLDO MAURO ELMEC – CVS/SES  
FÁBIO KARAZAWA – DAEE/SSRH  
EDUARDO MAZZOLENIS DE OLIVEIRA – CETESB/SMA  
ROSÂNGELA PACINI MODESTO – CETESB/SMA  
NELSON MENEGON JR. – CETESB/SMA  
LILIAN BARRELA PERES – CETESB/SMA  
MARIA INÊS ZANOLI SATO – CETESB/SMA

Na reunião em 27 de outubro de 2014, realizada na CETESB, foi avaliada a solicitação da SABESP para o reenquadramento do Ribeirão Lavapés, encaminhada à Agência Ambiental de Botucatu.

Nesta ocasião foram apresentados os dados de qualidade da água referentes ao monitoramento da SABESP e da campanha realizada pela CETESB em 17.10.2014.

Em função dessa avaliação conjunta, o grupo concordou com as seguintes conclusões:

- a) há viabilidade do Comitê de Bacia Hidrográfica do Sorocaba Médio Tietê proceder os estudos necessários para o reenquadramento, observando os usos do solo presentes e futuros na sub-bacia do Ribeirão Lavapés a montante do Córrego Tijuco Preto;
- b) embora o corpo hídrico esteja enquadrado na classe 4, a qualidade da água bruta permite a captação para o abastecimento público, no trecho do Ribeirão Lavapés a montante do Córrego Desbruçado, após tratamento adequado e desde que se comprove o atendimento à Portaria MS 2914/2011;
- c) caso este manancial seja utilizado para complementar o abastecimento do município de Botucatu, a Sabesp deverá apresentar relatórios mensais com os resultados do monitoramento da qualidade da água bruta para os parâmetros: OD, turbidez, *E.coli*, DBO e protozoários, bem como os parâmetros da Portaria MS 2914/2011 para a água tratada.

O encaminhamento proposto foi que o parecer da CETESB para subsidiar o reenquadramento deverá conter as conclusões acordadas nesta reunião.