

# CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA DO CÓRREGO FRUTAL, MUNICÍPIO DE GUARARAPES-SP.

## Relatório de Atividades

Referente: Contrato Nº 427/2010 - Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e a Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis (AEAP) através do Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - CBH-BT.

Relatório: ECO: 092/13





## Equipe Técnica

### Coordenação geral:

Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis.  
Engenheiro Newton Geraissate

### Execução

ECO Consultoria Ambiental e Comércio Ltda.

Biólogo José Aparecido Cruz - CRBio - 02121/01/D (ART: 2012/04756)  
Químico Sílvio Carlos Fontana - CRQ-IV Região - 04107923  
Química Ambiental Camila Cristina Freitas - CRQ-IV Região – 04162326  
Biólogo Donizeti Barbosa de Oliveira - CRBio - 20.002/01/D  
Biólogo Waldomiro Ribeiro – 40810/01/D  
Técnico em Meio Ambiente Fabiano Lovizotto Marchiori  
Técnico em Meio Ambiente Ademir Mazieiro

Laboratório de Análises Químicas Microbiológicas e Controle Industrial – LACI

Centro Tecnológico de Lins - CETEC.

### Apoio

Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê – CBH-BT  
Câmara Técnica de Recursos Naturais do CBH-BT  
Câmara Técnica de Turismo e Educação Ambiental do CBH-BT  
Prefeitura Municipal de Guararapes  
Assessoria de Meio Ambiente de Guararapes  
Bióloga Ana Maria da Rocha Nogueira Heiderich  
Bióloga Aline Gasparini Hernandes



## Sumário

1. Desenvolvimento geral.....	4
-------------------------------	---

Anexos

Apêndices

## 1. Desenvolvimento geral

Em relação ao desenvolvimento do projeto acima citado informamos que foi realizada reunião em 15 de maio de 2012 nas dependências do Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE) em Birigui com o Grupo Técnico de Qualidade de Água do CBH-BT integrados pelo Departamento de Água e Esgoto de Penápolis (DAEP), Prefeitura Municipal de Birigui através do Serviço de Água e Esgoto de Birigui (SAEB), Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e com diversos representantes da sociedade civil (ONG AGA de Birigui), concessionárias de serviços de saneamento (Serviço de Água e Esgoto de Avanhandava), Prefeitura Municipal de Guararapes, Membros da Câmara Técnica de Turismo e Educação Ambiental e Membros da Câmara Técnica de Recursos Naturais do CBH-BT, entre outros convidados como o Centro Tecnológico de Lins (CETEC) e das empresas Botânica e Kurukere. As listas de presenças são mostradas nos Apêndices 1 e 2 e o arquivo fotográfico é mostrado no Apêndice 3 e a apresentação pode ser vista no Apêndice 4.

Ressaltando que nesta reunião foram explanados e discutidos os serviços a serem executados nos cinco mananciais de abastecimento público da região, a saber: Gonzaga em Promissão, Lambari em Avanhandava, Baixote e Birigui, Baguaçu em Araçatuba e Frutal em Guararapes. A Ata (memória da reunião) pode ser apreciada no Apêndice 5.


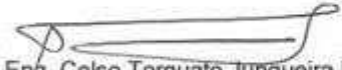
Em relação ao Córrego Frutal foi realizada reunião de apresentação dos resultados parciais contidas nos relatórios ECO: 072/2012 sobre a Qualidade da Água do Córrego Frutal que foram realizadas em junho e agosto/2012, assim como do relatório ECO: 077/2012 “Caracterização da mata ciliar, cadastro das principais nascentes e aspectos de uso e ocupação”, no dia 29 de abril de 2013 nas dependências do Espaço Ambiental Daisy Ferraz, localizado na Avenida Marechal Deodoro, 01 em Guararapes/SP., contando com a presença dos moradores locais, funcionários da Prefeitura Municipal, representante do Conselho Municipal de Meio Ambiente, Casa da Agricultura, Associação Comercial e Empresarial, ONG Clube da Árvore, Óleos Menu, Associação dos Produtores Rurais do Córrego Frutal, entre outros. A abertura do encontro foi realizada pela Bióloga Aline Gasparini, representante da Associação dos Produtores rurais do Córrego Frutal e a explanação e discussão dos resultados foi realizada pelo Biólogo José Ap. Cruz da empresa ECO Consultoria. Os Apêndices 6 e 7, mostram respectivamente a lista de presença e o arquivo fotográfico do encontro, enquanto que os Apêndices 8 e 9 mostram a apresentação realizada e a ATA (memória de reunião) do encontro realizado, respectivamente.



Quanto à apresentação e treinamento para operacionalização do Sistema de Informação Geográfica (SIG) esta foi realizada em 17 de agosto de 2016, na Sala de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Guararapes. Foi convidada a Prefeitura e Câmara Municipal de Guararapes, membros do Comitê de Bacias Hidrográficas do Baixo Tietê, Organizações da Sociedade Civil como a ONG Associação do Grupamento Ambientalista - A.G.A. de Birigui, ONG Clube da Árvore de Araçatuba, Associação dos Produtores Rurais do Frutal, entre outros. O registro de presença é visualizado no Apêndice 10, o registro fotográfico encontra-se no Apêndice 11 e a ATA (memoria da reunião) pode ser visualizada no Apêndice 12.

Cabe ressaltar que foi expedido ofício pelo CBH-BT (Anexo 1) ao Senhor Prefeito Municipal de Guararapes, dando ciência do inicio dos serviços, relatando seus principais objetivos, coordenação geral e a empresa executora e do qual o Prefeito indicou a Bióloga Ana Nogueira Heiderich, Assessora Ambiental, para ser a representante da Prefeitura no desenvolvimento dos serviços.

## Anexo 1. Ofício do CBH-BT a Prefeitura Municipal de Guararapes

	SECRETARIA EXECUTIVA Rua Silveiras, 100 - CEP 16200-914 - Birigui - SP Fone (18) 3642-3655 www.sigrh.sp.gov.br
<b>COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO BAIXO TIETÊ</b> Of. CBH-BT 014/2012	Birigui, 16 de maio de 2012
Excelentíssimo Senhor	
Com os nossos cumprimentos vimos informar que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê, através da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis contratou a empresa ECO Consultoria Ambiental e Comércio Ltda., com recursos do FEHIDRO, para realizar os serviços de "CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DE ÁGUA DO CÔRREGO FRUTAL, MUNICIPIO DE GUARARAPES-SP" objetivando o diagnóstico ambiental do referido córrego com vistas à proposição de estratégias de conservação e/ou recuperação do mesmo, visando o abastecimento público contínuo deste município.	
Será caracterizada a qualidade da água, aspectos de uso e ocupação e a construção do Sistema de Informação Geográfica (SIG) dos principais resultados obtidos.	
Assim sendo solicitamos a especial gentileza de V. Excia., em indicar um representante desta municipalidade para acompanhamento dos trabalhos, sendo que, para tanto deverá contatar a ECO Consultoria através do telefone 14-9785.3452 com o biólogo Cruz.	
Sendo o que se apresenta para a oportunidade, renovamos nossos votos de respeito e consideração.	
 Eng. Celso Torquato Junqueira Franco Prefeito de Sud Mennucci e Presidente do CBH-BT	
Ao Excelentíssimo Senhor <b>EDENILSON DE ALMEIDA</b> Digníssimo Prefeito Municipal Guararapes/SP	

21. Mai. 2012 09:10. 0036.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARARAPES

DE 1994



## Apêndices

Apêndice 1. Lista de presença da reunião realizada em Birigui em 15/05/2012 – Grupo de Qualidade de Água do CBH-BT

Apêndice 2. Lista de presença da reunião realizada em Birigui em 15/05/2012 – Convidados

Apêndice 3. Arquivo fotográfico da reunião realizada em 15/05/2012

Apêndice 4. Apresentação realizada em Birigui em 15/05/2012

Apêndice 5. ATA (memória de reunião) da reunião realizada no dia 15/05/2012

Apêndice 6. Lista de presença dos participantes do encontro em Guararapes em 29/04/2013

Apêndice 7. Registro fotográfico do encontro em Guararapes no dia 29/04/2013

Apêndice 8. Apresentação realizada em Guararapes no dia 29/04/2013 sobre os principais resultados obtidos em relação à qualidade da água, uso e ocupação, caracterização da mata ciliar e das principais nascentes do Córrego Frutal


Apêndice 9. ATA (memória de reunião) realizada na cidade de Guararapes em 29/04/2013

Apêndice 10. Lista de presença da apresentação e operacionalização do SIG realizada em 17 de agosto de 2016

Apêndice 11. Registro fotográfico da reunião realizada em 17/08/16 para apresentação e operacionalização do SIG

Apêndice 12. ATA (memoria da reunião) de apresentação e operacionalização do SIG realizado em 17/08/16.

## Apêndice 1. Lista de presença da reunião realizada em Birigui em 15/05/2012 – Grupo de Qualidade de Água do CBH-BT.

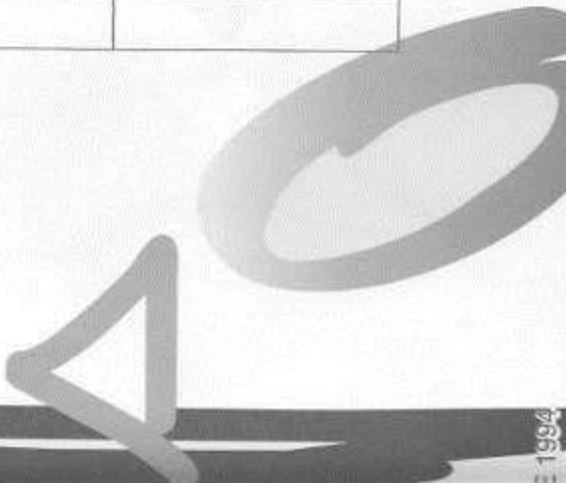


SECRETARIA EXECUTIVA  
Rua Silveiras, 100 - CEP 16200-914 - Birigui - SP  
Fone (18) 3642-3655  
e-mail: cbh-bt@uol.com.br  
www.sigrh.sp.gov.br

**GT - QA – GRUPO DE TRABALHO DA QUALIDADE DA ÁGUA**  
**Coordenador: ROSANE FÁTIMA CENTENARO DANTAS**

**LISTA DE PRESENÇA**  
**DAEE- BIRIGUI- 15/05/2012**

ENTIDADE	REPRESENTANTE	ASSINATURA
SMA/CBRN-CTR II	ANA CAROLINA A. DE OLIVEIRA	Desligada
CT - T.E.A.	JOSÉ APARECIDO CRUZ	J. Cruz
SAEMB-BURITAMA	LETÍCIA DE O. SOUZA	L. Souza
PREF.MUN.BIRIGUI	SILVANA SANCHES FRANCO PEREIRA MARTINS	S. Franco
DAEP - PENÁPOLIS	ROSANE FATIMA CENTENARO DANTAS	Rosane
SABESP	FERNANDO SOZZO DA SILVA	



## Apêndice 2. Lista de presença da reunião realizada em Birigui em 15/05/2012 - Convidados





Bingui: 15/05/2012

Apresentação dos projetos:

Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água dos mananciais  
Gonzaguinha, Alambari, Baixotes, Baguaçu e Frutal.

Nome	Instituição	Procedência
Luiz Manoel Mendes	Krumker	Quararapes
Fernando Siqueira Silva	SABESP	LINS
Roberto Carlos Leite	Ponzi E Co	Promissão
Aline Gasparini Hernandez	PM Guararapes	Guararapes
M <sup>o</sup> Roberto May Heiderich	PM Guararapes	Guararapes
Silvio César de CASTILHO	D.A.E.T	AVANHANDAVA-SP
Flávio Luis Macchi	DAACA	AVANHANDAVA-SP
André Luiz Mendes	ECO	Quararapes
Roberto Carlos Leite	PM Guararapes	Guararapes
Adriana Regina F. Ribeiro	ECO Consultoria Ambiental	Quararapes
Camila Gustavo Santos	ECO Consultoria	Quararapes

## Apêndice 3. Arquivo fotográfico da reunião em 15/05/2012



À esquerda Biólogo José Ap. Cruz, explanando os serviços a serem desenvolvidos e à direita o Técnico Luiz Fernando do CETEC-Lins, explicando como será construído o Sistema de Informação Geográfica para os cinco mananciais.



À esquerda vista geral dos convidados e à direita o Biólogo Evandro do CBRN e Coordenador da Câmara Técnica de Recursos Naturais do CBH-BT discorrendo sobre a importância desses serviços e seus resultados.

Apêndice 4. Apresentação realizada em Birigui em 15/05/2012. (Continua)

**CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS MANANCIAIS, GONZAGUINHA, ALAMBARÍ, BAIXOTES, BAGUAÇU E FRUTAL, CBH-BT.**



Fundo Estadual de Recursos Hídricos      Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê UGRHI-19      AEA - Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Pirapólis

Apoio: CBH-BT  
DAEE - Birigui

Mai/2012



**DIAGNÓSTICO - MANANCIAIS**

- CÓRREGO GONZAGUINHA - Promissão
- CÓRREGO ALAMBARÍ - Avanhandava
- CÓRREGO DO BAIXOTE – Birigui e Coroados
- RIBEIRÃO BAGUAÇU – Coroados, Bilac, Araçatuba e Birigui
- CÓRREGO FRUTAL - Guararapes



**DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES**

- FORMAÇÃO DO Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA)
- USO E OCUPAÇÃO (dados disponíveis e de campo – corpo principal do rio e das principais nascentes)
- ANÁLISES DA QUALIDADE DA ÁGUA
- CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR (corpo principal do rio e das principais nascentes)
- SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)
- RELATÓRIO
- PERÍODO: 06 meses

**DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES**

- **FORMAÇÃO DO GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO (GTA)**

Participantes: CBH-BT, DAEE, CETESB – CBRN, Secretaria da Agricultura, Prefeituras, Empresas de Saneamento, Associações de produtores, ONGs, entre outros.

– 03 reuniões

Apêndice 4. Apresentação realizada em Birigui. (Continuação)

**DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES**

- **USO E OCUPAÇÃO** (dados disponíveis e de campo – corpo principal do rio e das principais nascentes)
- Pesquisas: CETESB, CBRN, DAEE, CBH-BT, Secretaria da Agricultura, Prefeituras, Empresas de Saneamento, trabalhos sobre o tema.

**DIAGNÓSTICO – ATIVIDADES  
QUALIDADE DA ÁGUA**

Pontos de coleta de amostras de água

	Nascente	Montante		Jusante	Captação
		Colônia	Colônia		
Gonzaguinha	X				X
Alambari	X				X
Baixole	X				X
Baguaçu	X	X	X	X	X
Frutal	X				X

**QUALIDADE DA ÁGUA**

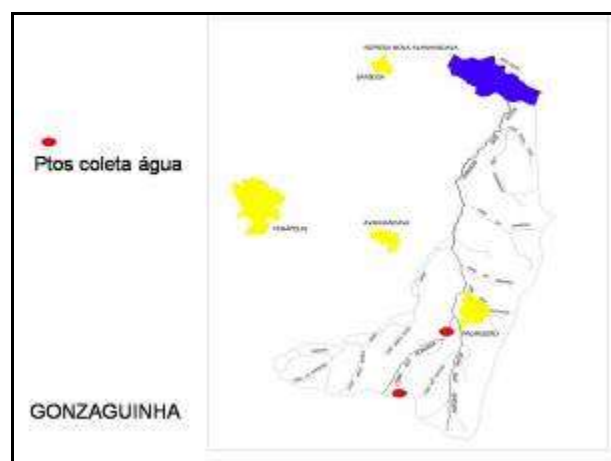
- **Parâmetros físicos químicos:** alumínio, chumbo, cianeto, cloreto, cobre, condutividade, cor, cromo, DBO, DQO, Dureza, Fenol, Ferro, Fósforo, Manganês, Níquel, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio amoniacal e kjeldahl, Óleos e graxas, OD, pH, Potássio, Sólidos, Sulfato, Sulfeto, Surfactantes, Temperatura e Turbidez.
- **Agrotóxicos:** DDT, Endossulfan, Glifosato, Trifluralina,
- **Toxicidade:** Trihalometanos (THM)
- **Biológicos:** comunidade fitoplanctônica (espécie e quantidade)
- **Microbiológicos:** Coliformes termotolerantes

**DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES**

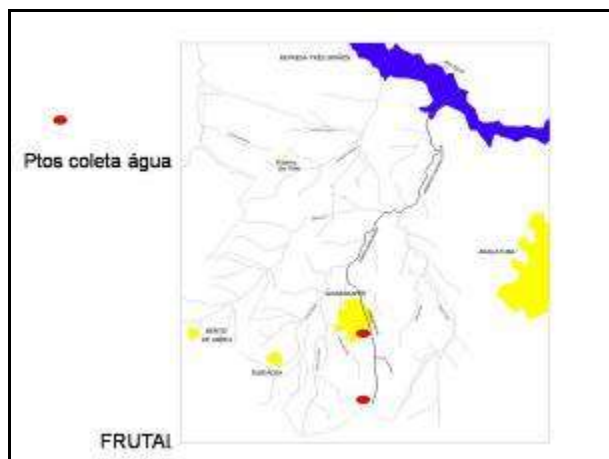
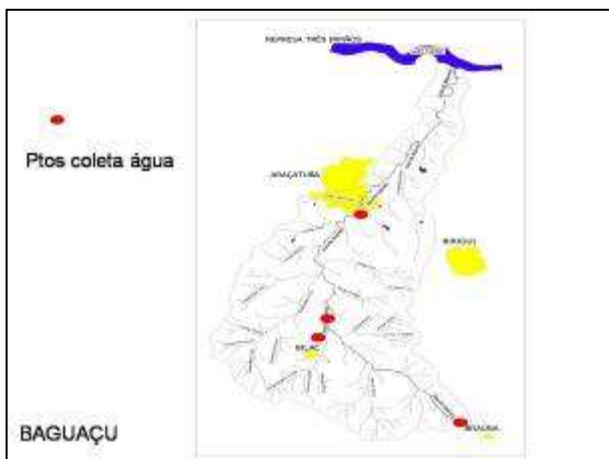
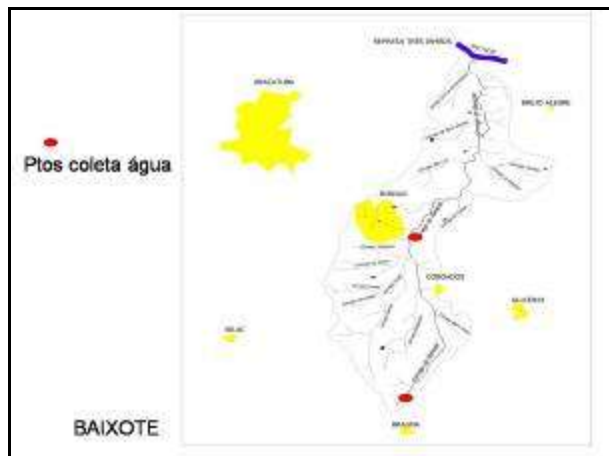
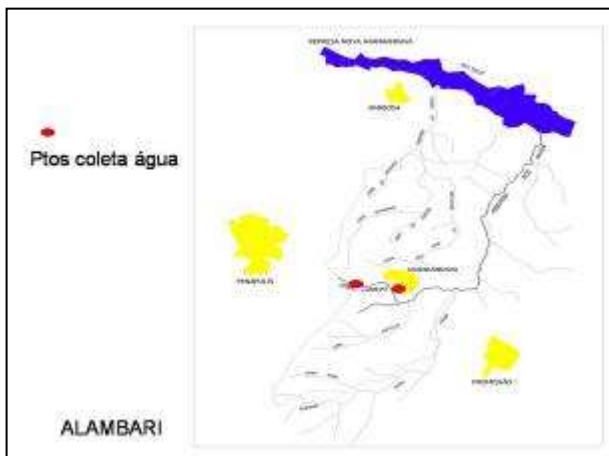
- **CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR** (corpo principal do rio) e das principais nascentes
- Caracterização da mata ciliar (situação) no corpo principal do trecho a ser estudado;
- Levantamento das espécies arbóreas de ocorrência na faixa ciliar do corpo principal do trecho a ser estudado;
- Cadastro da propriedade e situação de uso das principais nascentes.

**DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES**

- **SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)**
  - Divisa da Bacia Hidrográfica;
  - Divisa das Subbacias;
  - Divisa dos municípios;
  - Rede Hidrográfica;
  - Rede viária;
  - Manchas Urbanas;
  - Nascentes e situação;
  - Pontos de Coletas de Água e os resultados e principais resultados;
  - Pontos Principais – positivos/negativos;
  - Pontos Passíveis de Intervenções
  - Caracterização da Mata Ciliar
  - Imagem Satélite CBERS



Apêndice 4. Apresentação realizada em Birigui. (Conclusão)



**DIAGNÓSTICO - MANANCIAS**

- **Coordenação geral = AEA – Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis**
  - Execução: ECO Consultoria
  - Análises de água: ECO Consultoria e LACI (CETEC)
  - Agente Técnico: SMA – Coordenadoria de Planejamento Ambiental – Andréia Brandão Gonçalves
- Parceiros:
- CBH-BT – (Câmaras de Saneamento (Grupo de qualidade de água), R. Naturais, CT-TEA)
- DAEE - Birigui

## Apêndice 5. ATA (memória de reunião) da reunião realizada no dia 15/05/2012.

Ata – memória de reunião sobre o diagnóstico ambiental (caracterização da qualidade de água, da mata ciliar e principais usos) dos mananciais de abastecimento público da região de abrangência do Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê (CBH-BT), realizada em 15 de maio de 2012, nas dependências do Departamento de Água, Esgoto e Energia - DAEE- Birigui, Rua Silvaes, 100.

O Biólogo José Aparecido Cruz, iniciou explanando sobre a importância dos serviços a serem realizados, dando ciência aos presentes que a coordenação geral é da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis – AEAP, que foi o tomador dos recursos junto ao FEHIDRO através do CBH-BT. Depois de percorrido todas as etapas dos trabalhos a serem realizados nos 05 (cinco) mananciais, foi amplamente discutida a necessidade desses serviços, visto que a carência ou conhecimentos de dados concretos sobre esses mananciais dificulta a realização de ações de recuperação ou conservação destes.

O Técnico Luiz Fernando do CETEC – Fundação Lins, apresentou como será construído o Sistema de Informação Geográfica com linguagem (informática) clara e de acesso para o público em geral.

A Bióloga Rosane de Fátima, do Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Penápolis (DAEP), discorreu sobre esses mesmos serviços realizados no ano de 2004 no Ribeirão Lajeado no município de Penápolis, os quais após a finalização do diagnóstico ficou mais “visível” as necessidades de ações conjuntas com a população de modo geral, com envolvimento direto da Prefeitura ou da concessionária de serviços públicos de saneamento.

O Biólogo Evandro Bonsanto, coordenador da Câmara Técnica de Recursos Naturais (CT-RN) do CBH-BT, mostrou a importância desse empreendimento para a CT-RN, pois a partir da finalização dos serviços, esta (CT-RN) poderia apresentar projetos de “demanda induzida” sobre ações de recuperação destes corpos hídricos e também analisar melhor os projetos (empreendimentos) apresentados a CT-RN para pedido de financiamento através do CBH-BT.

Da mesma forma o Biólogo Flávio do Departamento de Água e Esgoto do município de Avanhandava, as Biólogas Ana Maria e Aline Gasparini do Departamento de Meio Ambiente do município de Guararapes, também concordaram que com a apresentação dos resultados poderiam encetar ações de mitigação de impactos ambientais negativos nos mananciais dos municípios de Avanhandava (Córrego Lambari) e Guararapes (Córrego Frutal). O Eng. Luiz Lucas Teixeira, discorreu sobre o Córrego Gonzaga em Promissão, lembrando que na década de 80 a Companhia Energética de São Paulo – CESP iniciou-se um processo de recuperação de uma das nascentes formadoras do Gonzaga, projeto este que ficou abandonado, pois não houve continuidade dos trabalhos por conta da Prefeitura Municipal ou o Serviço de Água e Esgoto de Promissão. A Eng. Silvana Sanches da Prefeitura Municipal de Birigui e responsável pelos serviços de saneamento ambiental do município destacou a importância deste estudo, visto que o Córrego Baixote, manancial de abastecimento público da cidade de Birigui, até a presente data não tinha recebido



nenhum programa seja de estudos ou de ações para a melhoria ambiental do mesmo, relatando que a formação de consciência sobre a importância do Baixote é realizada pela AGA – Associação do Grupamento Ambientalista – ONG sediada em Birigui que realiza alguns trabalhos não estruturados de conscientização da população, assim como também o mesmo ocorre no manancial de abastecimento público de Araçatuba que é o Ribeirão Baguaçu, cujo município já pela “escassez” da água vem buscando novas alternativas de captação como a que está sendo instalada no reservatório da UHE Três Irmãos (Rio Tietê).

Em suma todos os presentes concordaram com a necessidade da realização do diagnóstico para assim poder propor ações mitigadoras para a recuperação destes mananciais.

Apêndice 6. Lista de presença dos participantes do encontro em Guararapes em 29/04/2013.

COMITÊ DA BACIA  
HIDROGRÁFICA DO  
BAIXO TIETÊ

GUARARAPES

ECO

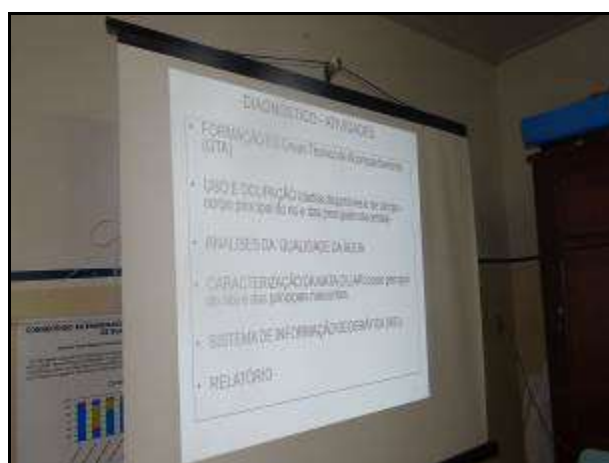
Guararapes: 29/04/2013  
Apresentação do projeto:  
\*Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do Córrego Frutal, Guararapes, SP\*

Resultados de qualidade de água, caracterização da mata ciliar e uso e ocupação

Nome	Instituição	Procedência
Jose M. Paschoa Cruz	ECO Consultoria	Instituição
Valdemar dos Reis	Associação Ambiental	Aracatuba
Helena Tereza Neves	COMA de Agricultura	Guararapes
Décio Gasparini	Produtores Rurais	Guararapes
Fabiano L. Manchego	Produtores Rurais/CAMA	Guararapes
Ignacio Roberto Alves	ECO CONSULTORIA	Guararapes
Roberto Luiz	ACE Assoc. Com. Emp.	Guararapes
Roberto Luiz Homato	A.P.R. de Pichofe	"
Jose Carlos da Silva	Produtores Rurais	Guararapes
WILMAR ANTONIO TEVAGUS	" "	"
Edson Morges	ECO	Guararapes
José Carlos Fernandes	Associação de Produtores	Guararapes
Ana M. Rocha Nogueira	P.M. Guararapes	Guararapes
NIVALDO GASPARINI	Produtores Rurais	Guararapes
Almeida G. Hernandez	Assoc. Prod. Rurais C. Frutal	Guararapes
Marcelo R. de Oliveira	ONG Clube da Azeiteira	Aracatuba
Guilherme Calviano	Clubs Messi	Guararapes



### Apêndice 7. Registro fotográfico do encontro em Guararapes no dia 29/04/2013.



Apêndice 8. Apresentação realizada em Guararapes no dia 29/04/2013 sobre os principais resultados obtidos em relação à qualidade da água, uso e ocupação, caracterização da mata ciliar e das principais nascentes do Córrego Frutal. (Continua).

### CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA DO CÓRREGO FRUTAL, MUNICÍPIO DE GUARARAPES, SP.



Fundo Estadual de Recursos Hídricos  
Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê UGRH-19  
AEA - Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Penápolis

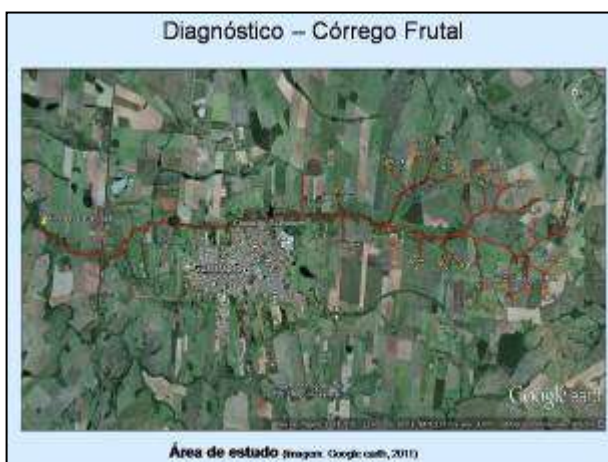
Apoio:  
Prefeitura Municipal de Guararapes/SP  
CBH-BT

Abril/2013



### DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES

- FORMAÇÃO DO Grupo Técnico de Acompanhamento (GTA)
- USO E OCUPAÇÃO (dados disponíveis e de campo – corpo principal do rio e das principais nascentes)
- ANÁLISES DA QUALIDADE DA ÁGUA
- CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR (corpo principal do rio) e das principais nascentes
- SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG)
- RELATÓRIO

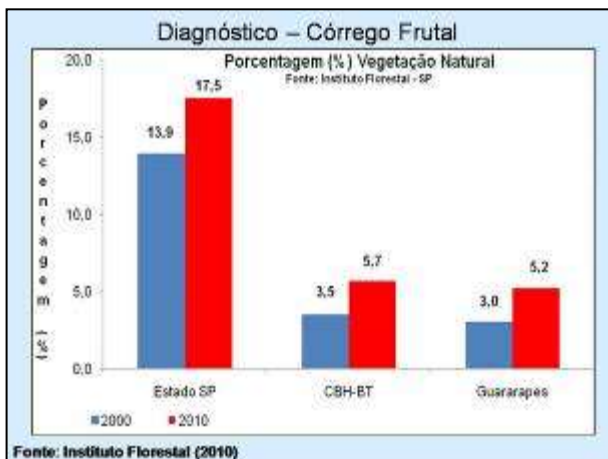


### DIAGNÓSTICO – Córrego Frutal

#### RESULTADOS

- Caracterização Mata Ciliar nas APPs
- Caracterização das principais nascentes

Apêndice 8. Apresentação realizada em Guararapes no dia 29/04/2013 sobre os principais resultados obtidos em relação à qualidade da água, uso e ocupação, caracterização da mata ciliar e das principais nascentes do Córrego Frutal. (Continuação).



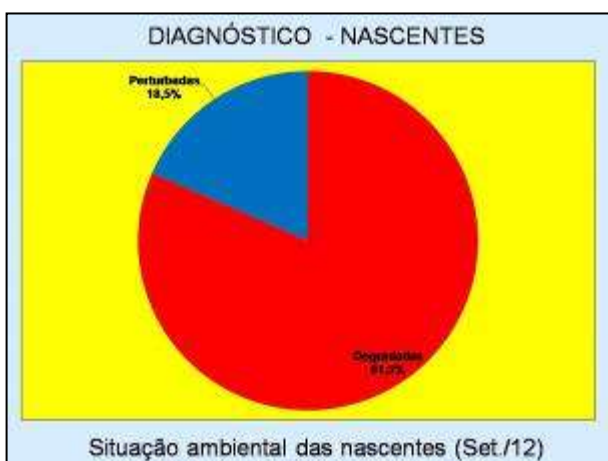
**Diagnóstico – Mata ciliar**

151 espécies vegetais

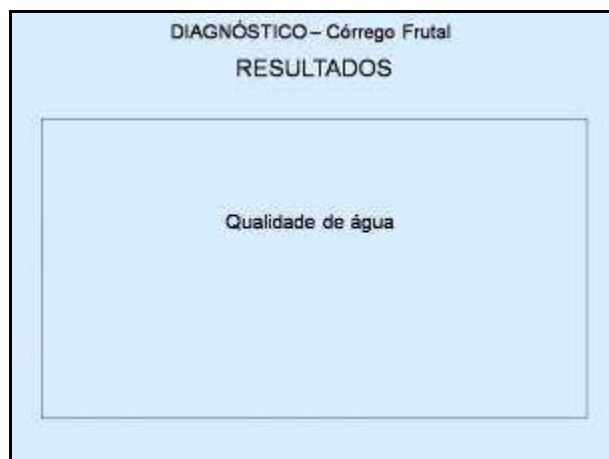
106 espécies nativas

Fragmentada e Descontínua

Quando existente ocupa apenas metade da APP



Apêndice 8. Apresentação realizada em Guararapes no dia 29/04/2013 sobre os principais resultados obtidos em relação à qualidade da água, uso e ocupação, caracterização da mata ciliar e das principais nascentes do Córrego Frutal. (Continuação).



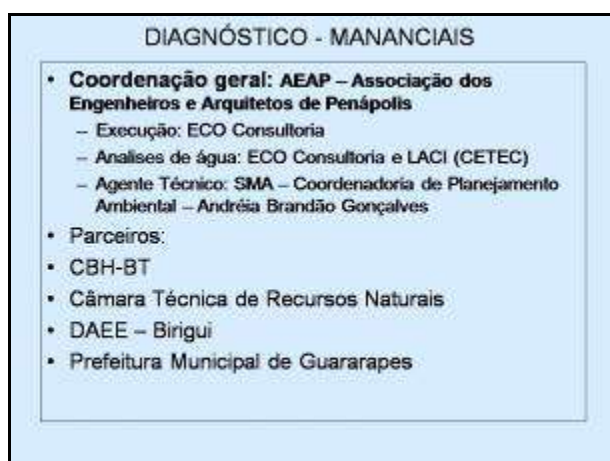
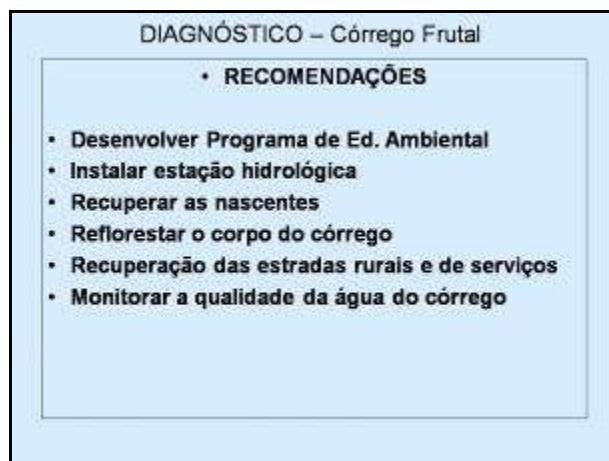
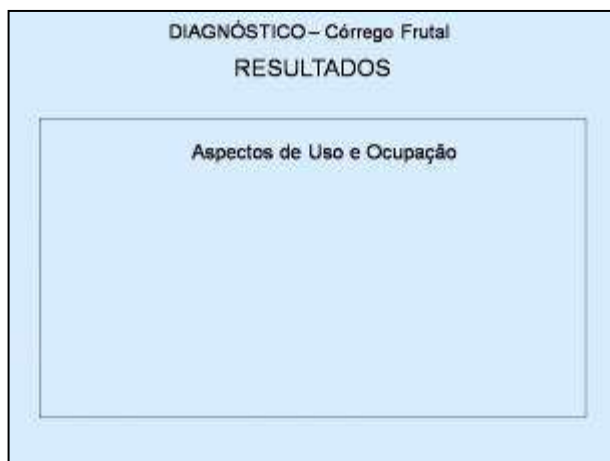
**DIAGNÓSTICO – Córrego Frutal**

**• QUALIDADE DE ÁGUA**

**• Resolução CONAMA 357/05, Classe 2**

- **Parâmetros desconformes**
- Cor, Condutividade, D.B.O., Ferro, Manganês, Óleos e graxas, O.D., Turbidez, Surfactantes e Coliformes;
- **Comunidade fitoplanctonica**
- Presente indicando corpo de água **NÃO EUTROFIZADO**


Apêndice 8. Apresentação realizada em Guararapes no dia 29/04/2013 sobre os principais resultados obtidos em relação à qualidade da água, uso e ocupação, caracterização da mata ciliar e das principais nascentes do Córrego Frutal. (Conclusão).



## Apêndice 9. ATA (memória de reunião) realizada na cidade de Guararapes em 29/04/2013

Foi realizada apresentação dos principais resultados encontrados para a caracterização da qualidade da água, dos principais usos e situação ambiental das principais nascentes e APPs do Córrego Frutal. O encontro foi realizado no Espaço Ambiental Daisy Ferraz, localizado na Avenida Marechal Deodoro, 01 em Guararapes/SP., espaço cedido pela Prefeitura Municipal de Guararapes, visto que neste local é instalada a Assessoria de Meio Ambiente do Município. A abertura foi realizada pela Bióloga Aline Gasparini, representante da Associação dos Produtores rurais do Córrego Frutal e a explanação e discussão dos resultados foi realizada pelo Biólogo José Ap. Cruz da empresa ECO Consultoria, que contou também com o apoio técnico do Biólogo Donizeti Barbosa de Oliveira, Biólogo Valdomiro Ribeiro e do Técnico de Meio Ambiente Ademir Mazieiro (técnicos que realizaram o levantamento de campo e participaram da elaboração dos relatórios). A Bióloga Aline, destacou a importância do diagnóstico que está sendo realizado, principalmente para os proprietários rurais que possuem propriedade rural as margens do córrego ou na bacia hidrográfica deste, visto que estes resultados podem auxiliá-los a encetar ações de recuperação/conservação das nascentes e APPs do Frutal. Usou da palavra também a representante do Sr. Prefeito Municipal de Guararapes, Bióloga Ana Maria, Assessora de Meio Ambiente da Prefeitura de Guararapes, destacando que com esse diagnóstico o município poderia fazer gestão junto ao Comitê de Bacias para a apresentação de projetos para a recuperação das nascentes e APPs do córrego e formadores, assim como também “reforçar” a atuação do município junto ao governo do Estado, visto que Guararapes tem convenio com a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, através do programa “Pagamentos por Serviços Ambientais” para recuperação de algumas das nascentes formadoras do Córrego Frutal. O Sr. Altair Pereira, da Casa da Agricultura de Guararapes, fez relatos de experiência de que como a mudança da paisagem (ambiente) do córrego tem acontecido de forma muito rápida, pois ele atua em serviços da Casa da Agricultura há vários anos no município e tem percebido “a diminuição da água”, assim como o surgimento de vários processos erosivos. A Sra. Erica Cruciano, representante da empresa Óleos Menu, instalada no município colocou a empresa a disposição para estabelecimento de parcerias em prol da recuperação do corpo de água, inclusive relatando que esta empresa desenvolve no município trabalhos de educação ambiental com as crianças da rede escolar e que a partir da aprovação do diagnóstico, este passará a ser utilizado para esse trabalho educacional. O Sr. Odésio Gasparini, também ressaltou a importância desse diagnóstico para a elaboração de projetos para a melhoria ambiental do córrego, destacando a importância dos comitês de bacias com financiamentos de projetos de recuperação dos “rios da região”. Assim a reunião foi encerrada e foi destacado que os relatórios seriam disponibilizados somente quando da aprovação deste pelos agentes técnicos do FEHIDRO.

## Apêndice 10. Lista de presença da apresentação e operacionalização do SIG realizada em 17 de agosto de 2016



CONTRATO FEHIDRO - 427/2010  
"Caracterização da mata ciliar e da qualidade da água do Córrego Frutal, município de Guararapes/SP"

"Apresentação e treinamento do Sistema de Informação Geográfica - S.I.G."  
Sala de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Guararapes: 17 de agosto de 2016

Nome	Instituição	Procedência
Achimina de Castro Silva	Prefeitura Pereira Barreto	Pereira Barreto
Luiza C. Barro Martins	SMA / Sistema CTE	Aracruz
Ana Carolina de Souza	SAAE / Biotopia	Aracruz
Christina Lucia Lopes	Município de Guararapes	Guararapes - SP
Marcelo Mendes	Prefeitura Municipal	Guararapes - SP
Edmar Sarto Prates	Prefeitura Municipal	Guararapes - SP
Comitê Gestora Sudoeste	Comitê Gestor EA Sudoeste	Promissora
Ind. ZENI/AMBO/OLIVEIRA	ECO CONSULTORIA	PROMISSORA
Luiz Roberto de Souza	ECO CONSULTORIA	Linea

### Apêndice 11. Registro fotográfico da reunião realizada em 17/08/16 para apresentação e operacionalização do SIG





## Apêndice 12. ATA (memoria da reunião) de apresentação e operacionalização do SIG realizado em 17/08/16.

A apresentação e operacionalização do SIG foram realizadas em 17 de agosto de 2016 nas dependências do Espaço Ambiental Daisy Ferraz (Sala de Meio Ambiente), localizado na Avenida Marechal Deodoro, 01, em Guararapes. A abertura foi realizada pelo Biólogo Donizeti Barbosa de Oliveira, da empresa ECO Consultoria, que discorreu sobre a importância do uso dessa ferramenta para o rápido conhecimento dos principais resultados obtidos no diagnóstico realizado no Córrego Frutal, assim como também a facilidade de acesso, por todo e qualquer cidadão. Em seguida este fez uma breve apresentação dos principais resultados alcançados pelo projeto, principalmente no tocante ao cadastro das nascentes (a montante da captação) e da situação ambiental do trecho estudado, com base nos relatórios “ECO: 077/2012 Caracterização da mata ciliar, principais nascentes e aspectos de uso e ocupação” e “ECO: 072/2012 Caracterização da qualidade da Água”. Após passou a palavra ao Técnico Ricardo Proença do Centro de Tecnologia em Geoprocessamento – CTGEO da Fundação Educacional de Lins, para o início das explicações técnicas. O Técnico Ricardo primeiramente discorreu sobre como foi construído o SIG (Relatório: ECO: 149/14 e Manual operacional) e depois realizou o “passe a passo” para a obtenção das informações. Foram utilizados notebooks que ficaram a disposição dos participantes, também se utilizou os computadores da Sala de Meio Ambiente da Prefeitura que foram disponibilizados pela mesma. Todos os presentes receberam um CD contendo o software SIG assim como também o manual impresso de operacionalização do mesmo. Foram treinados representantes da Prefeitura de Guararapes, membros da Câmara Técnica de Turismo e Educação Ambiental do CBH-BT, e a representante da Associação dos Produtores rurais do Frutal, que também é consultora da Prefeitura Municipal de Pereira Barreto. Além das informações repassadas e das dúvidas esclarecidas a representante da Associação do Frutal, Ecóloga Adriana, ponderou que este software poderia ser “aberto” para que novas informações pudessem ser inseridas.