



Anexos

Anexo1. Ofício do CBH-BT a Prefeitura Municipal de Avanhandava

Apêndices

Apêndice 1. Lista de presença da reunião realizada em Birigui – Grupo de Qualidade de Água do CBH-BT e convidados

Apêndice 2. Arquivo fotográfico da reunião

Apêndice 3. Apresentação realizada em Birigui em 15/05/2012

Apêndice 4. ATA (memória de reunião) da reunião realizada no dia 15/05/2012

Apêndice 5. Lista de presença dos participantes do encontro em Avanhandava realizado em 28/11/2012

Apêndice 6. Registro fotográfico do encontro realizado em 28/11/2012

Apêndice 7. Apresentação realizada em Avanhandava no dia 28/11/12

Apêndice 8. ATA (memoria) da reunião realizada em Avanhandava em 28/11/12

Apêndice 9. Lista de presença da apresentação e operacionalização do SIG realizada em 04 de abril de 2014

Apêndice 10. Registro fotográfico da reunião realizada em 04/04/14 para apresentação e operacionalização do SIG

Apêndice 11. ATA (memoria da reunião) de apresentação e operacionalização do SIG realizado em 04/04/14



Anexo1. Ofício do CBH-BT a Prefeitura Municipal de Avanhandava



COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO
BAIXO TIETÊ

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

Birigui, 16 de maio de 2012

Of. CBH-BT 013/2012

Excelentíssima Senhora

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 DA ÁGUA DO CÓRREGO ALAMBARI, MUNICÍPIO DE AVANHANDAVA-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

A
Excelentíssima Senhora
SUELI NAVARRO JORGE
Digníssima Prefeita Municipal
Avanhandava/SP

Apêndice 1. Lista de presença da reunião realizada em Birigui – Grupo de Qualidade de Água do CBH-BT e convidados

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

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

COMITÊ DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO
BAIXO TIETÊ

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

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

1984

Apêndice 2. Arquivo fotográfico da reunião



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 3. Apresentação realizada em Birigui em 15/05/2012

CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS MANANCIAS, 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 Piracicaba

Apoio: CBH-BT
DAEE - Birigui

Mais/2012



DIAGNÓSTICO - MANANCIAS

- 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

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

Mananciais	Montante		Jusante		Captação
	Nascente	Colônia	Colônia	Captação	
Gonzaguinha	X				X
Alambari	X				X
Barzote	X				X
Baguaçu	X	X	X		X
Frutal	X				X

QUALIDADE DA ÁGUA

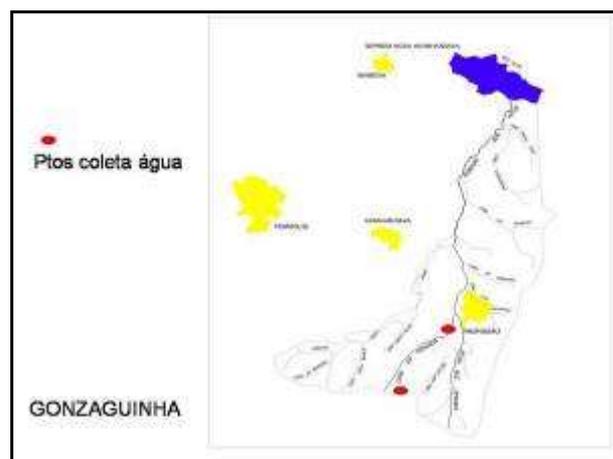
- **Parâmetros físicos químicos:** alumínio, chumbo, cianeto, cloreto, cobre, condutividade, cor, cromo, DBO, DQO, Dureza, Fenol, Ferro, Fósforo, Manganês, Níquel, Nitrato, Nitrito, Nitrogênio amoniacal e kjeldahl, Óleos e graxas, OD, pH, Potássio, Sólidos, Sulfato, Sulfeto, Surfactantes, Temperatura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

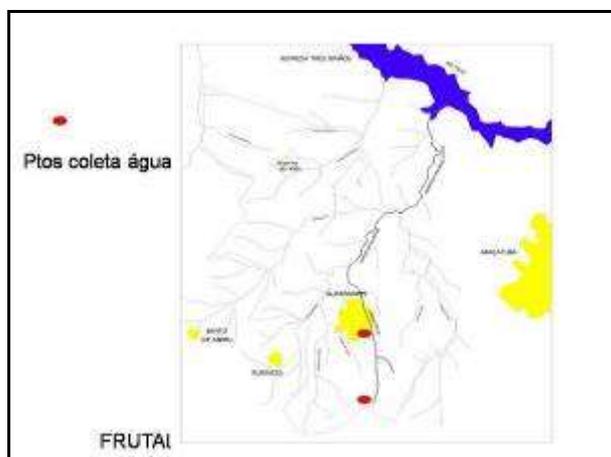
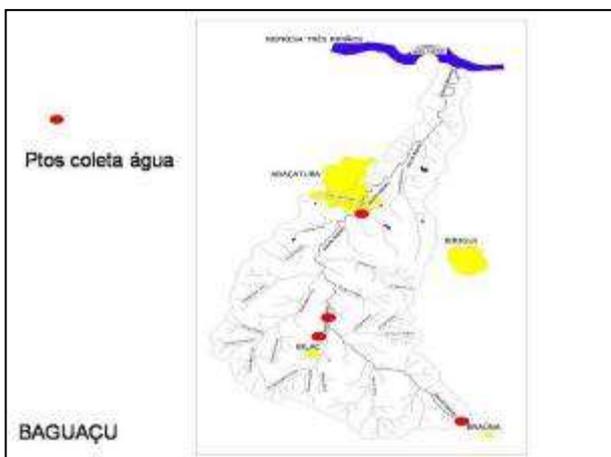
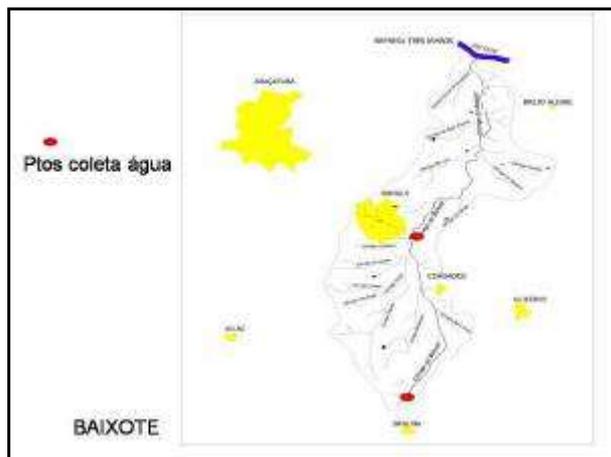
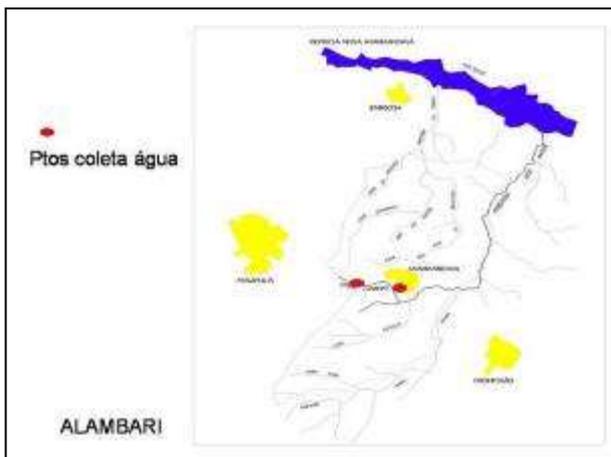
DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES

- **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





- DIAGNÓSTICO - MANANCIAIS**
- **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 - Binguí**

Apêndice 4. 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 Silveiras, 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, 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.

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. Registro fotográfico do encontro realizado em 28/11/2012



Aspectos gerais da abertura do encontro



Aspectos gerais da apresentação e do público presente.



Aspectos gerais do público presente.



Apêndice 7. Apresentação realizada em Avanhandava no dia 28/11/12

CARACTERIZAÇÃO DA MATA CILIAR E DA QUALIDADE DA ÁGUA DO CÓRREGO LAMبارI, MUNICÍPIO DE AVANHANDAVA, SP.



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

Apoio:
Prefeitura Municipal de Avanhandava
CBH-BT

Novembro/2012

LOCALIZAÇÃO DA UGRHI-19 – BAIXO – TIETÊ

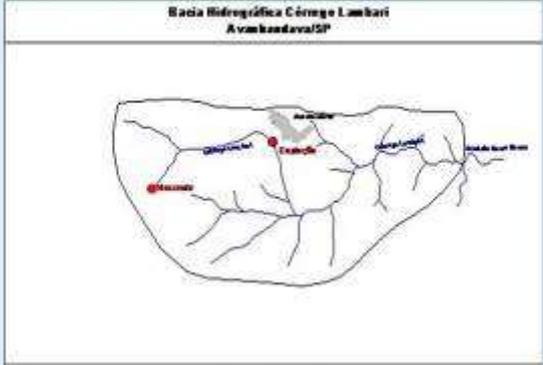


DIAGNÓSTICO - ATIVIDADES

- 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 Lambari

Bacia Hidrográfica Córrego Lambari Avanhandava/SP



Diagnóstico – Córrego Lambari

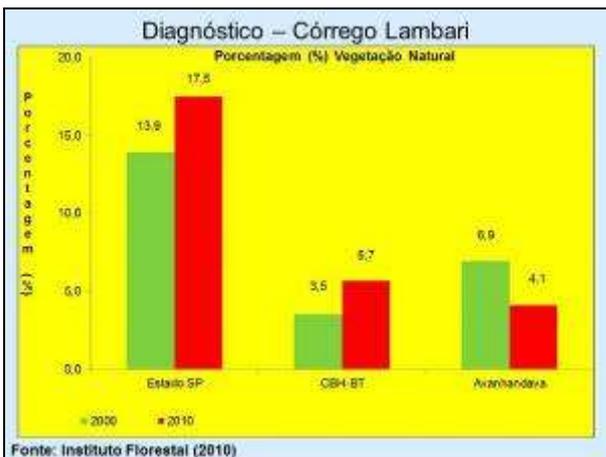


Área de estudo (Imagem: Google earth, 2011)

DIAGNÓSTICO – Córrego Lambari

RESULTADOS

- Caracterização Mata Ciliar nas APPs
- Caracterização das principais nascentes



Diagnóstico – Mata ciliar

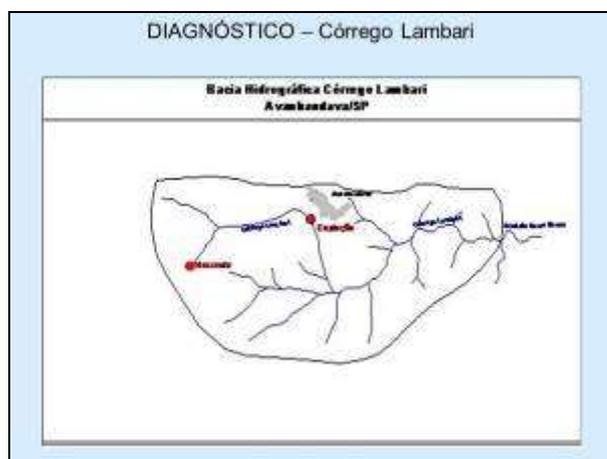
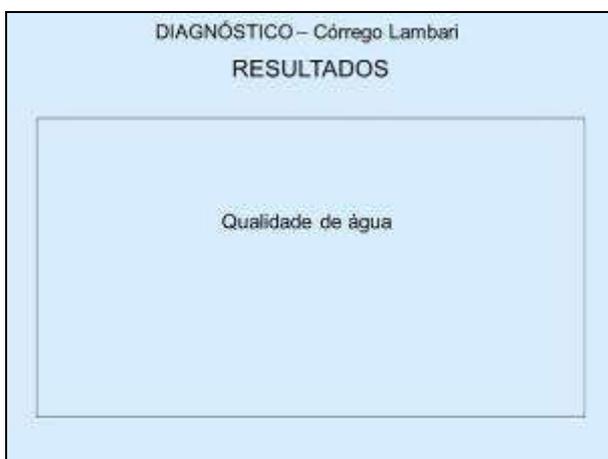
194 espécies vegetais

128 espécies nativas

Fragmentada e Descontínua

Quando existente ocupa apenas metade da APP





DIAGNÓSTICO – Córrego Lambari

• QUALIDADE DE ÁGUA

- Resolução CONAMA 357/05, Classe 2
- Parâmetros desconformes
- D.B.O.; Fósforo; Surfactantes; Coliformes e Ferro
- Comunidade fitoplanctonica
- Presente indicando corpo de água NÃO EUTROFIZADO

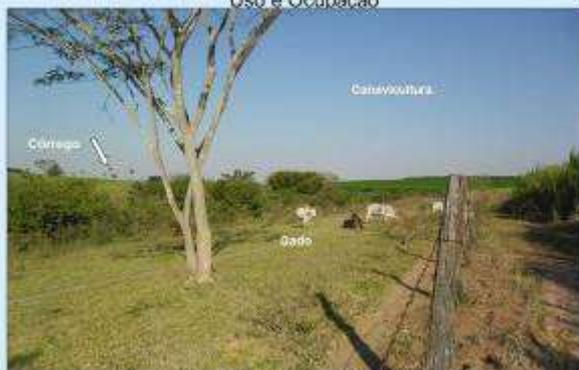
DIAGNÓSTICO – Córrego Lambari

RESULTADOS

Aspectos de Uso e Ocupação

DIAGNÓSTICO – Córrego Lambari

Uso e Ocupação



Área de Preservação Permanente (Ago./12)

DIAGNÓSTICO Córrego Lambari

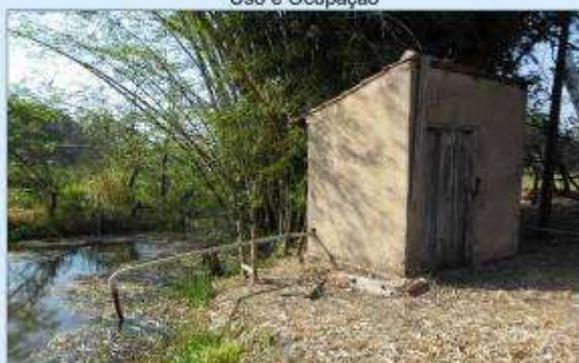
Uso e Ocupação



Área de Preservação Permanente (Ago./12)

DIAGNÓSTICO Córrego Lambari

Uso e Ocupação



Captação de água - particular (Ago./12)

DIAGNÓSTICO Córrego Lambari

Uso e Ocupação



Captação de Água do Município (Set./12)

DIAGNÓSTICO Córrego Lambari
Uso e Ocupação

Google Earth: 2011

Área de Lazer Municipal

DIAGNÓSTICO – Córrego Lambari**• RECOMENDAÇÕES**

- Desenvolver Programa de Ed. Ambiental
- Instalar estação hidrológica
- Recuperar as nascentes
- Reflorestar o corpo do córrego
- Recuperação das estradas rurais e de serviços
- Monitorar a qualidade da água do córrego
- Reurbanizar a Área de Lazer

DIAGNÓSTICO - MANANCIAIS

- **Coordenação geral: AEAP – 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
 - DAEE – Birigui
 - Prefeitura Municipal de Avanhandava
 - Departamento de Água e Esgoto de Avanhandava



Apêndice 8. ATA (memoria) da reunião realizada em Avanhandava em 28/11/12.

A reunião foi realizada em 28 de novembro de 2012, nas dependências da EMEF Prof. Vitor Sansoni, em Avanhandava, contando com a presença dos moradores locais, funcionários da Prefeitura Municipal, funcionários do Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Avanhandava - DAEEA, Rotary e Interact Clube de Avanhandava, representante do Conselho Municipal de Meio Ambiente, Conselho Escolar, funcionários da Escola anfitriã, Secretaria de Meio Ambiente de Avanhandava, entre outros. A abertura do encontro foi realizada pelo Sr. Pedro Teixeira, Secretário Municipal de Meio Ambiente, Sr. Silvio Cesar de Castilho, Diretor do DAEEA e Biólogo Flávio Maschio do DAEEA que discorreram sobre a importância do trabalho realizado para a elaboração de um “plano” de recuperação do Córrego Lambari, que é o manancial de abastecimento público de Avanhandava. O Biólogo José Aparecido Cruz da empresa executora expos os resultados obtidos sobre a qualidade da água, principais usos e situação ambiental das nascentes e trechos das Áreas de Preservação Permanente do Córrego Lambari, desde uma de suas principais nascentes até sua confluência com o Córrego Marimbondo. Para finalizar o Sr. Silvio (DAEEA) alertou que o mesmo (córrego Lambari) ainda tem conseguido manter (quantidade de água) o abastecimento público, mas que se não forem tomadas decisões acerca de sua recuperação, num futuro breve o município de Avanhandava poderia passar por “crises” no abastecimento, do qual foi corroborado pelo Biólogo Flávio, também funcionário do DAEEA. Utilizou da palavra também a representante do Rotary e do Interact Clube local, colocando esse clube de serviços à disposição da Prefeitura e do DAEEA, assim como da população para participar ativamente das ações que possam reverter o quadro ambiental do córrego. O encerramento foi realizado pelo Senhor Secretario Municipal de Meio Ambiente Eng. Pedro Teixeira, que mais uma vez alertou a todos sobre a necessidade de ações ambientais urgentes em prol do córrego e parabenizou o CBH-BT por ter patrocinado (financiado) este diagnóstico, assim como agradeceu a Senhora Diretora da Escola por ter cedido o espaço para esta apresentação pública.



Apêndice 9. Lista de presença da apresentação e operacionalização do SIG realizada em 04 de abril de 2014.

	Nome	Instituição	Procedência
01	Ronaldo Pinheiro Ribeiro Gonçalves	Simulação Pontista de Tecnologia	Limos
02	Fabio Luis Mascilio	Comitê Bacia Hidrográfica	AVANHANDAVA
03	Alexander von Baldrige	ABRTEC	AVANHANDAVA
04	Dairano D. Van Ghoul	DAACA	Avanhandava
05	Carlos Alberto de Mello	Prof. Muryel A/A	Avanhandava
06	Ediluan M. Ferreira	Eng. Ricardo	Avanhandava
07	Rodrigo Hugo de Silva	JBS	Avanhandava
08	Mariane de Souza M		Avanhandava
09	maria B. Machado		Avanhandava
10	maria da dos santos		Avanhandava
11	maria S. dos Santos		Avanhandava
12	marisa dani	vereadora	maria
13	Vagneraldo Lourenço	vereador	
14	Stenio Casseniro dos Santos	vereador	Porto
15	ALMARES HIRATA	PREFEITURA	AVANHANDAVA
16	Jorge da Silva Vilanova	Secretaria meio ambiente	Avanhandava
17	Sora Aparecido Cruz	ECO consultoria	no município

Apêndice 10. Registro fotográfico da reunião realizada em 04/04/14 para apresentação e operacionalização do SIG.



Abertura do encontro e início da apresentação e operacionalização do SIG



Apresentação e operacionalização do SIG



Entrega do CD contendo o SIG e do manual de operacionalização.



Apêndice 11. ATA (memoria da reunião) de apresentação e operacionalização do SIG realizado em 04/04/14.

A apresentação e operacionalização do SIG foi realizada em 04 de abril de 2014 na Câmara Municipal de Avanhandava, A abertura foi realizada pela Bióloga Fernanda, Secretaria de Meio Ambiente de Avanhandava e pelo Biólogo Flávio Maschio, representando o Comitê de Bacias do Baixo Tietê – Câmara Técnica de Recursos Naturais - CTRN. A seguir o Biol. José Aparecido Cruz, discorreu sobre a importância do uso dessa ferramenta para o rápido conhecimento dos principais resultados obtidos no diagnóstico realizado no Córrego Lambari, assim como também a facilidade de acesso, por todo e qualquer cidadão. Em seguida 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 e depois realizou o “passo a passo” para a obtenção das informações. Foi utilizado notebooks que ficaram a disposição dos “treinandos”, assim como outros trouxeram o seu de uso pessoal e também utilizou-se os computadores da Câmara Municipal que foram disponibilizados pelo Presidente da Casa. Todos os presentes receberam um CD contendo o SIG assim como também o manual impresso de operacionalização do mesmo. Foram “treinados” representantes da Câmara Municipal, Secretaria de Meio Ambiente de Avanhandava, Prefeitura Municipal, Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Avanhandava - DAAEA, Professor da rede municipal de Ensino, CBH-BT – CTRN, entre outros moradores presentes. A vereadora Sra. Marisa, fez uso da palavra para colocar a Casa de Leis a disposição da Prefeitura Municipal e da população para a “elaboração” de Leis que possam vir a proteger e auxiliar na recuperação do córrego. Ao final do processo de operacionalização a Secretaria de Meio Ambiente agradeceu a presença de todos e também externou agradecimento ao Presidente da Câmara Municipal pela cessão do espaço físico para a realização deste importante encontro.