

# BARRAGEM DUAS PONTES



## PARTE V - PROGRAMAS DO MEIO SOCIOECONÔMICO

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



AMPARO- SÃO PAULO

# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XVI

### Programa de Comunicação e Interação Social

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO

# **RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS**

## ***3º Relatório Quadrimestral do Programa de Comunicação e Interação Social***

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PCIS

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a Maio  
2021**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>10</b>
3.1	EQUIPE TÉCNICA .....	10
<b>4.</b>	<b>PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL .....</b>	<b>11</b>
4.1	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DO PROGRAMA.....	11
4.1.1	Atendimento aos Objetivos .....	11
4.1.2	Atendimento às Metas .....	12
4.1.3	Indicadores.....	13
4.2	RESUMO DAS ATIVIDADES ANTERIORES - HISTÓRICO .....	14
4.3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO .....	15
4.3.1	Matriz Institucional .....	15
4.3.2	Reuniões de Articulação .....	15
4.3.3	Centro de Comunicação e Interação Social - CCIS .....	18
4.3.4	Registros de Ouvidoria.....	28
4.3.5	Difusão de Informações .....	31
4.3.6	Boletim Informativo .....	31
4.3.7	Produção de Materiais Gráficos.....	32
4.3.8	Material Informativo para Imprensa ou Mídia Social .....	35
4.3.9	Pesquisa de Percepção .....	35
4.4	PLANEJAMENTO DAS PRÓXIMAS ATIVIDADES.....	36
<b>5.</b>	<b>CRONOGRAMA – PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL .....</b>	<b>37</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>39</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica.....	10
Quadro 2 – Atendimento aos objetivos .....	11
Quadro 3 – Atendimento às Metas.....	12
Quadro 4 – Atendimento aos Indicadores.....	13
Quadro 5 – Reuniões realizadas no período. ....	17
Quadro 6 – DDS's realizados no período.....	26
Quadro 7 – Mapa geral de atendimento no Centro de Comunicação e Interação Social .....	27
Quadro 8 – Registros de ouvidoria externa, no 3º Quadrimestre. ....	29
Quadro 9 – Registros de ouvidoria interna, no 3º Quadrimestre .....	30
Quadro 10 – Materiais gráficos produzidos no período .....	34
Quadro 11 – Materiais gráficos internos .....	34
Quadro 12 – Materiais gráficos internos .....	35
Quadro 13 – Cronograma – anos 1, 2 e 3.....	38

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (12/02/2021) .....	19
Foto 2 – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (23/03/2021) .....	19
Foto 3 – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (21/04/2021) .....	19
Foto 4 – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (05/05/2021) .....	19
Foto 5 – Publicações no quadro de informações do CCIS de Amparo / SP no mês de Fevereiro .....	22
Foto 6 – Publicações no quadro de informações do CCIS de Amparo / SP no mês de Março.....	22
Foto 7 – Publicações no quadro de informações do CCIS de Amparo / SP no mês de Abril .....	22
Foto 8 – Mural do canteiro de obras Barragem duas Pontes de Amparo / SP no mês de Maio .....	22
Foto 9 – Abertura da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes Data: 15/02/2021 .....	30
Foto 10 – Conferência da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes - Data: 26/03/2021 .....	30
Foto 11 – Abertura da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes - Data: 16/04/2021.....	30
Foto 12 – Conferência da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes - Data: 17/05/2021 .....	30

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de ouvidoria – público externo, do empreendimento Barragem Duas Pontes. ....28

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ADA – Área Diretamente Afetada  
AID – Área de Influência Direta  
ANA – Agência Nacional de Águas  
ANM – Agência Nacional de Mineração  
CA – Certificado de Aprovação  
CCIS – Centro de Comunicação e Interação Social  
CECA – Comissão Estadual de Controle Ambiental  
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
CBRN – Coordenadoria da Biodiversidade e Recursos Naturais  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica  
DEFAU – Departamento de Fauna da Secretaria de Meio Ambiente  
EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo  
LI – Licença de Instalação  
LP – Licença Prévia  
NR – Norma Regulamentadora  
PBA – Plano Básico Ambiental  
PGA – Programa de Gestão Ambiental  
PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
RAD – Relatório de Atividade Diária  
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental  
SMA – Secretaria do Estado de Meio Ambiente  
EE – Escola Estadual  
APAE – Associação de Pais e Amigos de Excepcionais  
BI – Boletim Informativo



## APRESENTAÇÃO

O Consórcio BDP OAS-CETENCO apresenta o produto correspondente ao **3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Comunicação e Interação Social referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, conforme elementos técnicos do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC.

São Paulo, 22 de junho de 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Edital de Concorrência **005/DAEE/2017/DLC**, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas Pontes nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório de Andamento Ambiental do Programa de Comunicação e Interação Social** que está baseado nas atividades realizadas no **período de 1 de fevereiro a 31 de maio de 2021**.

O programa teve início antes da implantação do empreendimento, visando mitigar eventuais impactos, como a criação de expectativas falsas na população do entorno e tem como pressuposto básico a comunicação como ferramenta para o esclarecimento e sensibilização da população, estabelecendo canal de comunicação entre o empreendimento e a população local.

Este programa contempla ações de comunicação como mitigação sobre impactos de alteração da dinâmica demográfica, geração de expectativas na população, mobilização da sociedade civil, valorização e especulação imobiliária, modificação das relações sociais e culturais, aumento da demanda por serviços públicos e pressão sobre a infraestrutura, perda de terras e benfeitorias, perda de instalações industriais e comerciais, modificação das condições atuais de extração mineral e redução da demanda por bens e serviços.

## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A seguir apresentam-se os detalhes das condicionantes preconizadas na LI nº 2617, referente ao programa e acompanhamento ambiental da Barragem Duas Pontes.

**Item 1.1** - *Comprovar a execução das ações de comunicação realizadas no âmbito do Programa de Comunicação e Interação Social (pelos meios de comunicação e reuniões), em especial dirigidas aos proprietários de atividades econômicas atingidas e o funcionamento do Centro de Comunicação permanente para atendimento aos questionamentos, sugestões e eventuais críticas da população.*

**Item 2.4** - *Comprovar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Comunicação e Interação Social: a divulgação e a manutenção de um canal de comunicação permanente com a população, visando minimizar eventuais problemas relacionados ao tráfego e sistema viário, incômodos gerados pelas obras; e informar sobre o número de vagas a serem abertas e o perfil profissional exigido para contratação; questões relativas à segurança da barragem e qualidade das águas. Contemplar a comunicação aos moradores, principalmente os de jusante, sobre a elevação do nível d'água a jusante após a primeira etapa de enchimento do reservatório quando a barragem começar a liberar a vazão regularizada.*

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Rennó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBIO 54564/01-D
Dálete Minichiello Aranha	Coordenadora de Comunicação e Interação Social	Jornalista / Comunicadora Social	MTB: 70763/SP
Juveni Sampaio	Analista de Responsabilidade Social	Assistente Social	CRESS 27831
Severina da Silva Santos	Professora	Pedagoga	
Leidiane de Souza Santos	Auxiliar Administrativo	Ensino Médio	

**Quadro 1 – Equipe técnica.**

#### 4. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL

##### 4.1 Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadro 2, 3 e 4** a seguir.

##### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL		
Objetivos	Status	Justificativa
Na divulgação do empreendimento, informar principais características, etapas de implantação, impactos ambientais e medidas mitigadoras acerca da implantação do empreendimento; transformações decorrentes da construção e operação da obra, prevenir transtornos e conflitos, pregando respeito à população e ao meio ambiente; divulgar procedimentos de segurança dos canteiros de obras e seu entorno.	Em andamento	A divulgação do empreendimento é realizada por meio de reuniões, informes periódicos e no CCIS – Centro de Comunicação e Interação Social, instalado em Amparo / SP.
Na responsabilidade social, implantar e fazer manutenção aos canais oficiais de comunicação entre o empreendedor e sociedade, que assegurem todos os esclarecimentos referentes ao empreendimento.	Em andamento	A divulgação do empreendimento é realizada por meio de reuniões, informes periódicos e no CCIS – Centro de Comunicação e Interação Social, instalado em Amparo / SP.
No convívio com o empreendimento, identificar e caracterizar atores importantes no processo que contribuam a mitigar impactos socioambientais por meio da divulgação de informações; entender e esclarecer inquietações da sociedade quanto aos impactos; contribuir para minimizar interferências; informar mudanças na circulação e acessos existentes na área de implantação do empreendimento.	Em andamento	A matriz institucional é constantemente atualizada e fomenta a distribuição de informação referente ao empreendimento.

**Quadro 2 – Atendimento aos objetivos**

#### 4.1.2 Atendimento às Metas

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL		
Metas	Status	Justificativa
Implantar centro de comunicação permanente com sistema de ouvidoria	Atendido	Centro de Comunicação e Interação Social implantado.
Formalizar posicionamento do empreendedor sobre questões críticas, evitando ruídos de comunicação.	Em andamento	As informações sobre o empreendimento são divulgadas por meio dos diversos canais de comunicação.
Manter o público alvo identificado e responder os chamados registrados em até 72 horas	Em andamento	São realizados e devidamente respondidos os registros de ouvidoria.
Realizar reuniões com poder público e principais lideranças para esclarecer principais eventos relacionados ao empreendimento	Em andamento	As mesmas são realizadas com segmentos específicos do público de interesse.
Reduzir ao máximo conflitos respondendo solicitações	Em andamento	Os chamados registrados são devidamente respondidos.
Visitar periodicamente comunidades afetadas	Em andamento	As visitas são realizadas ao longo do período.
Distribuir trimestralmente boletim informativo.	Em andamento	Boletim Informativo distribuído continuamente ao público de interesse.
Antecipar informações sobre impactos, riscos e medidas adotadas nos casos de interferências como desvio do rio, intensificação do tráfego local, qualidade das águas; à população de jusante.	Em andamento	São realizadas ações pontuais e periódicas de informação à população da ADA e AID quanto às interferências da obra.
Treinar e orientar agentes sociais sobre normas de conduta, segurança e meio ambiente.	Em andamento	Realização de treinamento de integração admissional e periódicos
Documentar todo processo com fotos e relatórios.	Em andamento	As atividades são devidamente registradas e constam dos relatórios protocolados.

**Quadro 3** – Atendimento às Metas.

### 4.1.3 Indicadores

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL	
Indicadores	Status
Apresentação do material gráfico produzido, especificando a quantidade, frequência e destinação.	<b>Material:</b> 40 peças <b>Frequência:</b> Pontual e Mensal <b>Quantidade:</b> 360 <b>Destinação:</b> Murais do Canteiro de obras e do Centro de Comunicação e Interação Social - CCIS;
Fichas de registros de ouvidoria	03
Grau de satisfação dos participantes, em especial a comunidade afetada, em relação aos processos e instrumentos de comunicação, incluindo o acesso e disponibilização das informações sobre o Empreendimento.	1ª Pesquisa de Percepção em andamento
Relatório Mensal	38
Relatório Quadrimestral	03
Relatório Final consolidado	*

\* Não previsto para o período.

#### Quadro 4 – Atendimento aos Indicadores.

## 4.2 Resumo das Atividades Anteriores - Histórico

O Centro de Comunicação Social foi instalado em 2018, em local estratégico no centro do município de Amparo, na Rua Albino Alves, 67, para atender às comunidades afetadas e têm papel importante para a divulgação dos aspectos do empreendimento.

Publicação do 1º Boletim Informativo – Setembro / 2018;

Protocolo do Plano Pedagógico da Barragem Duas Pontes junto a Diretoria de Ensino da Região de Mogi Mirim – SP, no dia 21 de março de 2019;

Publicação do 2º Boletim Informativo – Abril / 2019;

Publicação do 3º Boletim Informativo – Agosto / 2019;

1º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental – PBA – Outubro 2020;

2º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental – PBA – Fevereiro 2021;

Publicação do 4º Boletim Informativo – Junho / 2020;

Publicação do 5º Boletim Informativo – Janeiro / 2021;

Plano de Trabalho 1ª Pesquisa de Percepção – Março / 2021;



### 4.3 Atividades Desenvolvidas no Período

No escopo das atividades do Programa de Comunicação e Interação Social desenvolvidas no período de fevereiro a maio de 2021 identifica-se o desenvolvimento, estruturação, manutenção e divulgação dos canais de comunicação entre o empreendimento e a população local.

#### 4.3.1 Matriz Institucional

A Matriz Institucional consiste em um banco de dados com os principais atores sociais que apresentam relação com o projeto (grupos de interesse) e foi iniciada durante o desenvolvimento do Estudo de Impacto Ambiental – EIA para facilitar as interlocuções do empreendedor com a sociedade.

Durante o quadrimestre em questão, a matriz institucional foi atualizada com a inserção de novos contatos e com a atualização dos dados dos contatos pré-existentes, conforme apresentado no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PCIS**, destacando as inclusões e atualizações.

#### 4.3.2 Reuniões de Articulação

As reuniões de articulações são realizadas com segmentos específicos do público de interesse (instituições de ensino, clube de serviços, lideranças, órgãos públicos, lideranças formais e informais, sociedade civil organizada, entre outros) tendo como objetivo fortalecer o diálogo e as relações comunitárias.

As reuniões servem para estreitar relações, trocar dados e também, como forma de prestar informação sobre o empreendimento, seja por meio das apresentações, rodas de conversa, debates, entre outras atividades, de acordo com os diversos públicos envolvidos.

Devido à pandemia da COVID-19, as reuniões de articulação aconteceram conforme preconizam os padrões de distanciamento social.

As articulações realizadas ao longo do quadrimestre estão citadas no **Quadro 5** e detalhadas nos RADs - Relatório de Atividade Diária, constantes no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PCIS**

Data	RAD	Instituição	Contato	Proposta de Ação de Interação Social
03/02/2021	RAD01_Fev./ 2021_PCIS	Secretaria de Educação Municipal	Maria Alice Verissimo Floencio Franco de Lima e Alessandra Maria Aquino Canivezi,	Articulação institucional para retomada de vínculo e apresentação do PEA e os demais programas educacionais do PBA.
12/02/2021	RAD02_Fev./ 2021_PCIS	Fazenda Atalaia	Meiri Cardoso	Articulação institucional para entrega do livro "Fazenda Palmeiras", conforme o Plano Socioambiental.
18/02/2021	RAD03_Fev./ 2021_PCIS	Creche São Cristóvão. Fazenda Atalaia	Patricia Paulla Silva	Articulação institucional para reestabelecer contato e apresentar as atividades de educação ambiental e formação de multiplicadores, conforme o Plano Socioambiental.
22/02/2021	RAD04_Fev./ 2021_PCIS	Secretaria do Meio Ambiente	Gilberto Moreira Piassa Filho	Articulação institucional para explanação dos 27 programas Socioambientais e entrega dos livros.
17/03/2021	RAD07_Mar./ 2021_PCIS	Senar – Sindicato Rural de Amparo - SP	Roseli Vasco	Articulação institucional para definição do curso de pedreiro, do programa PMDMO.
16/04/2021	RAD07_Abr/ 2021_PCIS	Senar – Sindicato Rural de Amparo - SP	Roseli Vasco	Articulação institucional para definição das novas datas do curso de pedreiro, do programa PMDMO.
22/04/2021	RAD07_Abr/ 2021_PCIS	Cerest – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador	Camila Ribeiro	Articulação institucional para definir a data de participação no DDS.
11/05/2021	RAD07_Mai/ 2021_PCIS	EMEF Profa. Floripes Bueno	Keli Cristina Giraldi Bruno	Articulação Institucional para apresentação do Programa de Educação Ambiental
13/05/2021	RAD09_Mai/ 2021_PCIS	EMEF Profa. Floripes Bueno	Keli Cristina Giraldi Bruno	Articulação Institucional para apresentação do Programa de Educação Ambiental.

Data	RAD	Instituição	Contato	Proposta de Ação de Interação Social
13/05/2021	RAD10_Mai/ 2021_PCIS	Secretaria de Educação Municipal	Simone Cassiani	Articulação institucional para conhecimento das atividades escolares presenciais.
13/05/2021	RAD08_Mai/ 2021_PCIS	Cerest	Marita Colucci Fernandes	Articulação Institucional para fixar parceria.
18/05/2021	RAD14_Mai/ 2021_PCIS	APAE	Elaine Aparecida Dorigatti	Articulação Institucional para estabelecer parceria de atividades de Educação Ambiental.
19/05/2021	RAD17_Mai/ 2021_PCIS	Vigilância Epidemiológica	Vanessa Coelho Ferreira	Articulação Institucional para estabelecer parceria para campanhas de saúde para os colaboradores e moradores do entorno da obra.
20/05/2021	RAD4_Mai/2021_ PCIS	Defesa Civil	Caroline dos Santos Lima	Articulação institucional para estabelecer parceria, ações ambientais e definição de data para visita às instalações da obra Barragem Duas Pontes
26/05/2021	RA21_Mai/ 2021_PCIS	Coordenação de Educação Municipal	Simone Cassiani	Articulação institucional para apresentação do Programa de Educação Ambiental para a Coordenação.
26/05/2021	RA22_Mai/ 2021_PCIS	Jatobá Engenharia Florestal	Fernando d'Horta	Articulação institucional para parceria com atividades em Duas Pontes envolvendo os moradores das áreas sob influência do projeto.

**Quadro 5** – Reuniões realizadas no período.

### 4.3.3 Centro de Comunicação e Interação Social - CCIS

O Centro de Comunicação Social foi instalado em setembro de 2018, em local estratégico no centro do município de Amparo, na Rua Albino Alves para atender às comunidades afetadas e têm papel importante para a divulgação dos diversos aspectos do empreendimento.

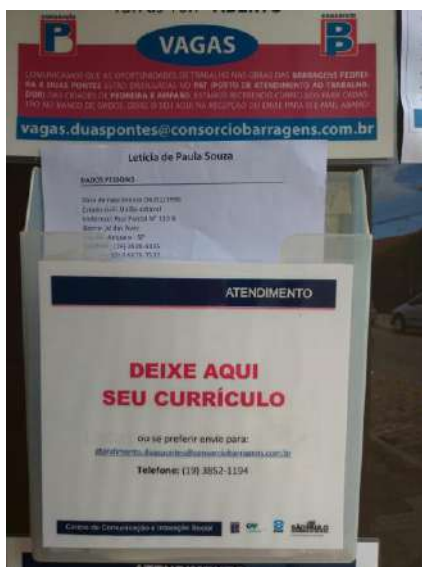
O CCIS é um canal de comunicação e de ouvidoria da Barragem Duas Pontes e tem um papel importante para a divulgação dos trabalhos do PCIS e de apoio aos demais programas, bem como na divulgação das vagas e recebimento de currículos.

O Centro de Comunicação e Interação Social é aberto ao público de segunda à sexta, das 9h às 16h. No entanto, devido à pandemia do novo Coronavírus, o atendimento presencial está suspenso desde o dia 19/03/2020, conforme Decreto Estadual nº 64.881/20.

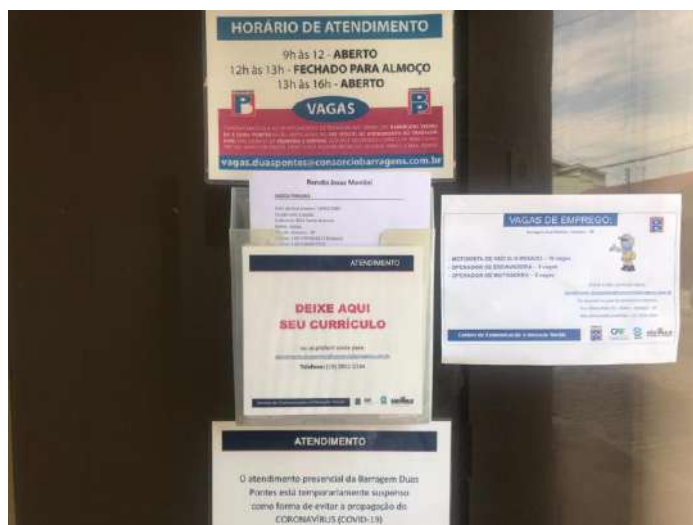
Aliado a todas essas medidas, reforçamos os critérios sanitários internos, intensificando a limpeza geral do espaço.

Para comunicar a população sobre a suspensão do atendimento presencial foram afixados cartazes na parte externa do CCIS. Nos referidos cartazes estão disponibilizados e destacados o número de telefone e e-mail do Centro de Comunicação e Interação Social para serem utilizados como canais opcionais de atendimento. Além disso, está instalada, também na entrada do CCIS, uma caixa para depósito de currículos, evitando assim, o contato direto do público com os colaboradores. Diariamente os currículos deixados na caixa são registrados e encaminhados para o departamento de Recursos Humanos da obra.

A seguir, registro fotográfico de depósito de currículos na porta do CCIS.



**Foto 1** – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (12/02/2021)



**Foto 2** – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (23/03/2021)



**Foto 3** – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (21/04/2021)



**Foto 4** – Currículo depositado na caixa de entrada do CCIS de Amparo / SP (05/05/2021)

Serão apresentadas a seguir, as ações realizadas no quadrimestre Fevereiro à Maio de 2021.

- **Quadro de Informações do CCIS**

O quadro de informações auxilia na divulgação e propagação de conhecimento e informação sobre diversos assuntos referentes ao empreendimento, à saúde, cuidados pessoais e demais assuntos que sejam relevantes para os diversos públicos. Ao longo do período divulgou-se no mural informações acerca dos seguintes temas:

I. Informações sobre a ANA – Agência Nacional de Águas;

II. Dados sobre o licenciamento e o empreendimento;

III. Política de Qualidade;

IV. Saúde

1) Cartaz Animais Peçonhentos

2) Cartaz Febre Maculosa

3) Campanha de Prevenção Contra o Coronavírus

4) Lista de Unidades de Saúde Pública de Amparo

5) Campanha: 1º R - Repensar

6) Campanha Fevereiro Roxo e Laranja

7) Campanha Atropelamento de animais

8) Campanha Assédio moral e sexual

9) 5º Boletim Semanal – de 1 à 7 de fevereiro - Assédio Moral e Sexual

10) 6º Boletim Semanal – de 8 à 14 de fevereiro – Animais Silvestres

11) 7º Boletim Semanal – de 15 à 21 de fevereiro – Resgate de Animais Silvestres - IBAMA

12) 8º Boletim Semanal – de 22 à 28 de fevereiro – 1º R: Repensar

13) Campanha: 2º R - Reduzir

14) Campanha Azul Marinho: Câncer colorretal

15) Campanha Dia Internacional da Mulher

16) Campanha 2º R: Reduzir

17) Campanha Dia Mundial da Água

- 18)8º Boletim Semanal – de 1 à 7 de março – Água: mudança de hábitos
- 19)9º Boletim Semanal – de 8 à 14 de março – 2º R: Reduzir
- 20)10º Boletim Semanal – de 15 à 21 de março – Dia Internacional das Florestas
- 21)11º Boletim Semanal – de 22 à 28 de março – Dia Mundial da Água
- 22)12º Boletim Semanal – de 29 de março à 4 de abril – Reflorestamento de Vegetação Nativa
- 23)Campanha Abril Verde;
- 24)Campanha 3º R: Reutilizar;
- 25)Campanha Dia Mundial da Terra;
- 26)Campanha Doenças Hídricas;
- 27)IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis;
- 28)2º Boletim Semanal – de 5 à 11 de abril – Compliance;
- 29)3º Boletim Semanal – de 12 à 18 de abril – 3º R: Reutilizar;
- 30)4º Boletim Semanal – de 19 à 25 de abril – Dia do Planeta Terra;
- 31)5º Boletim Semanal – de 26 de abril à 2 de maio – Dia da Educação;
- 32)Campanha Maio Amarelo (Segurança no Trânsito);
- 33)Campanha 4º R: Reciclar;
- 34)Campanha Dia Mundial da Biodiversidade;
- 35)1º Boletim Semanal – 03 à 09 de maio – Dia do Pau Brasil;
- 36)2º Boletim Semanal – de 10 à 16 de maio – Trânsito no entorno da Barragem;
- 37)3º Boletim Semanal – de 17 à 23 de maio – 4º R: Reciclar;

38)4º Boletim Semanal – de 24 à 30 de maio – Dia Internacional da Biodiversidade;

39)5º Boletim Semanal – 31 de maio à 06 de junho – Lobo Guará;

40)Vagas de Emprego;

Nas fotos 5, 6, 7, 8 e 9 apresentamos os registros fotográficos do quadro de informações, ou mural, do Centro de Comunicação e Interação Social e também no canteiro de obras da Barragem Duas Pontes.



**Foto 5** – Publicações no quadro de informações do CCIS de Amparo / SP no mês de Fevereiro



**Foto 6** – Publicações no quadro de informações do CCIS de Amparo / SP no mês de Março



**Foto 7** – Publicações no quadro de informações do CCIS de Amparo / SP no mês de Abril



**Foto 8** – Mural do canteiro de obras Barragem duas Pontes de Amparo / SP no mês de Maio



### ▪ Diálogos Diários de Segurança

Foram realizados Diálogos Diários de Segurança – DDS's, durante o último quadrimestre, em apoio aos programas PCSP (Programa de Controle de Saúde Pública) e PEA (Programa de Educação Ambiental), com os temas:

- Assédio Moral e Sexual;
- Álcool e drogas;
- Programa 4 R's – 1º "R" – repensar;
- Dia Internacional da Mulher;
- Plantão Social – esclarecimentos;
- Programa 4 R's – 2º R: Reduzir;
- Dia Mundial da Água;
- Dia Mundial da Água: entrega de kits educacionais sobre o tema
- Sugestão de temas para os próximos DDS's diurno;
- Sugestão de temas para os próximos DDS's noturno;
- Dia do Planeta Terra - Programa 4 R's – 3º R: Reutilizar – entrega de kits educacionais;
- Óleo usado – Pedido de doação para fabricação de sabão;
- Campanha Abril Verde – Saúde do trabalhador – diurno;
- Campanha Abril Verde – Saúde do trabalhador – noturno;
- Movimentação de máquinas e equipamentos;
- Doenças de veiculação hídrica;
- IST/AIDS;
- Solicitação de carteira de vacinação;
- Trânsito no entorno da obra;
- Atropelamento de animais;

- DDS sobre dengue;
- DDS 4º Reciclar;
- Dia Mundial da Biodiversidade;
- Doação de óleo - entrega;
- Hepatite e Higiene adequada no trabalho;

Esses DDS's estão apresentados no **Quadro 6** e explicitados no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.03-PCIS**.

DATA	RAD	TARGET	CONTATO	CAMPANHA
09/02/2021	RAD 01_FEV/2021_PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Assédio moral e assédio sexual
15/02/2021	RAD 03_ FEV/2021_ PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Álcool e drogas
22/02/2021	RAD 04 _FEV/2021_ PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	1º R: Repensar
08/03/2021	RAD 04_MAR/2021_ PCIS	Colaboradores	Produção e Administrativo	Dia Internacional da Mulher
10/03/2021	RAD 06_ JAN/2021_ PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Plantão Social: esclarecimentos
22/03/2021	RAD 08_MAR/2021_ PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	2º R: Reduzir
22/03/2021	RAD 09_MAR/2021_ PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Dia Mundial da Água

DATA	RAD	TARGET	CONTATO	CAMPANHA
26/03/2021	RAD 10_MAR/2021_PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Dia Mundial da Água: entrega de kits
05/04/2021	RAD 01_ABR/2021_PCIS	Colaboradores	Produção e Administrativo	Temas – sugestões para DDS - diurno
07/04/2021	RAD 03_ABR/2021_PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Temas – sugestões para DDS - noturno
16/04/2021	RAD 08_ABR/2021_PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Óleo usado – doação para fabricação de sabão
20/04/2021	RAD 12_ABR/2021_PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Dia Mundial da Terra / 3º R: Reutilizar – diurno – entrega de kits
27/04/2021	RAD 16_ABR/2021_PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Abril Verde – Cerest – diurno
27/04/2021	RAD 17_ABR/2021_PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Abril Verde – Cerest – noturno
03/05/2021	RAD 01_MAI/2021_PCIS	Colaboradores	Produção e Administrativo	Movimentação de máquinas e equipamentos
03/05/2021	RAD 02_MAI/2021_PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Doenças de veiculação hídrica
03/05/2021	RAD 03_MAI/2021_PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	IST/AIDS
03/05/2021	RAD 4_ABR/2021_PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Solicitação carteira de vacinação

DATA	RAD	TARGET	CONTATO	CAMPANHA
10/05/2021	RAD 5_MAI/2021_ PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Trânsito entorno da obra
10/05/2021	RAD 6_MAI/2021_ PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	Atropelamento de animais
17/05/2021	RAD 11_MAI/2021_ PCSP	Colaboradores	Produção e Administrativo	DDS sobre Dengue
17/05/2021	RAD 12_MAI/2021_ PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Reciclar
17/05/2021	RAD 13_MAI/2021_ PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Dia Mundial da Biodiversidade
18/05/2021	RAD 15_MAI/2021_ PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Doação de óleo
24/05/2021	RAD 20_MAI/2021_ PEA	Colaboradores	Produção e Administrativo	Hepatite e Higiene Adequada no Trabalho

**Quadro 6** – DDS's realizados no período.

▪ **Atendimentos realizados no Centro de Comunicação e Interação Social – CCIS**

No quadrimestre que corresponde ao período de Fevereiro à Maio de 2021 foram realizados 428 atendimentos à comunidade, que procurou por informações sobre a Barragem Duas Pontes, principalmente no que diz respeito as vagas de emprego disponibilizadas.

Destes atendimentos, 368 foram via telefone e 60 entregaram currículos quer na caixa de currículos instalada na parte externa do CCIS, quer enviados por e-mail.

O **Quadro 7** apresenta a consolidação de atendimentos do CCIS. **Atendimentos realizados no Centro de Comunicação da Barragem Duas Pontes**

<b>Tipo de atendimento</b>	<b>Jun /20</b>	<b>Jul /20</b>	<b>Ago /20</b>	<b>Set /20</b>	<b>Out /20</b>	<b>Nov /20</b>	<b>Dez /20</b>	<b>Jan /21</b>	<b>Fev /21</b>	<b>Mar /21</b>	<b>Abr /21</b>	<b>Mai /21</b>
Recebimento de currículo	14	12	644	416	55	19	4	25	15	6	20	19
Informações gerais – no local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Informações gerais – via telefone	0	34	220	142	49	30	37	49	126	56	100	86
<b>TOTAL</b>	14	46	864	558	104	49	41	74	141	62	120	105

**Quadro 7** – Mapa geral de atendimento no Centro de Comunicação e Interação Social

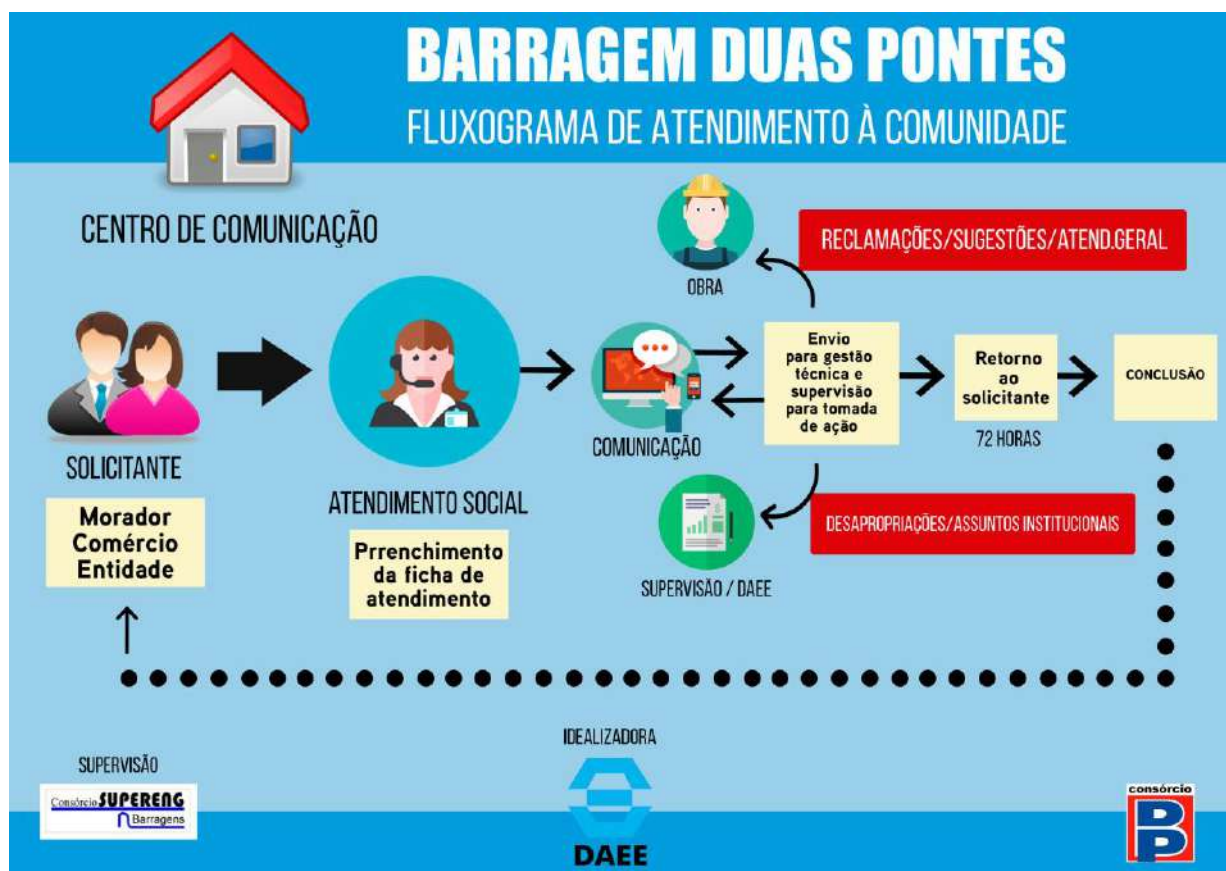
### 4.3.4 Registros de Ouvidoria

O empreendimento Barragem Duas Pontes possui um sistema de ouvidoria destinado ao público externo e interno e que funciona por meio de atendimento pessoal, por telefone, e-mail ou caixa de sugestões. As dúvidas, reclamações, sugestões ou elogios são registrados em fichas, as quais são encaminhadas às áreas responsáveis, sendo que a equipe socioambiental acompanha, até a resolução final de cada caso demandado.

- **Público Externo**

Todos os acionamentos de ouvidoria externa que chegam ao CCIS são registrados e têm sua demanda encaminhada ao setor específico, havendo um prazo de 72h para o retorno, seja para responder definitivamente ao questionamento, seja para indicar os próximos passos para resolução do que foi colocado.

A **Figura 1** apresenta o fluxograma de ouvidoria do empreendimento.



**Figura 1** – Fluxograma de ouvidoria – público externo, do empreendimento Barragem Duas Pontes.

No Quadrimestre tiveram três registros de ouvidoria externa. O **Quadro 8** apresenta os números referentes aos três períodos.

<b>Ouvidoria Externa</b>			
	1º Quadrimestre - Junho à Setembro/20	2º Quadrimestre - Outubro/20 à Janeiro/21	3º Quadrimestre – Fevereiro à Maio/21
Informações	4	0	0
Reclamações	4	0	2
Sugestões	0	0	1
Elogios	0	0	0
Total de registros	8	0	3

**Quadro 8** – Registros de ouvidoria externa, no 3º Quadrimestre.

- **Público Interno**

Para atender o sistema de ouvidoria direcionado ao público interno, foi implantada uma Caixa de Comunicação, em agosto de 2020. O dispositivo está instalado no canteiro de obras da Barragem Duas Pontes.

A Caixa de Comunicação é uma ferramenta para os colaboradores registrarem suas sugestões, reclamações, dúvidas e elogios. É um canal direto entre as partes envolvidas e sua principal função é a comunicação transparente, visando combater informações “incorretas”, esclarecer dúvidas, ouvir reclamações, acolher denúncias e receber elogios. A abertura da Caixa de Comunicação se dá semanalmente, conforme registro fotográfico abaixo. As respostas são transmitidas diretamente quando existe a identificação do colaborador. Caso isso não ocorra, as devolutivas ocorrem nos DDS ou nos plantões sociais.

No **Quadro 9** a seguir estão registradas as reclamações dos colaboradores desde o ano de 2020. Não teve nenhum registro do ano de 2021 até o presente relatório.

Ouvidoria Interna			
	1º Quadrimestre - Junho à Setembro/20	2º Quadrimestre - Outubro/20 à Janeiro/21	3º Quadrimestre – Fevereiro à Maio/21
Informações	0	0	0
Reclamações	0	3	0
Sugestões	0	0	0
Elogios	0	0	0
Total de registros	0	3	0

**Quadro 9** – Registros de ouvidoria interna, no 3º Quadrimestre

A seguir é apresentado o registro fotográfico da abertura da Caixa de Comunicação.



**Foto 9** – Abertura da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes Data: 15/02/2021



**Foto 10** – Conferência da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes - Data: 26/03/2021



**Foto 11** – Abertura da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes - Data: 16/04/2021



**Foto 12** – Conferência da Caixa de Comunicação do Canteiro Duas Pontes - Data: 17/05/2021



#### 4.3.5 Difusão de Informações

Devido à pandemia da COVID-19, doença causada pelo novo Coronavírus, todas as atividades socioambientais que compreendem interação social sofreram modificação.

Sendo assim, as atividades com público externo, principalmente as de difusão de informação na comunidade (porta a porta), foram suspensas. Para a atividade de difusão, distribuição e divulgação de informação, foram readequados os procedimentos, seguindo-se os protocolos determinados pelo Consórcio OAS/CETENCO de utilização de máscara e álcool gel, além do distanciamento social.

No mês de março de 2021 foi atualizado o Plano de Comunicação de Desmonte de Rocha e Comunicado de alerta para a população, conforme novas diretrizes, impostas pela fase emergencial do Covid-19, disponibilizado no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PCIS.04-PCIS**.

No dia 16/04/2021, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio e a pedagoga Severina Silva Santos se dirigiram ao entorno da obra, para realizar a campanha de prevenção de doenças hídricas entre os moradores do local.

Também no dia 16/04, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio visitou alguns moradores na parte da manhã, no entorno da Barragem Duas Pontes, para fazer a divulgação do curso de pedreiro, em parceria com o Senar – Sindicato Rural de Amparo. Estas atividades estão disponíveis no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.05-PCIS**.

#### 4.3.6 Boletim Informativo

O Boletim Informativo encontra-se entre os materiais de divulgação previstos no Programa de Comunicação e Interação Social – PCIS do Plano Básico Ambiental. Ele consiste em um material de informação de apresentação do empreendimento e empreendedor, etapas da obra, licenciamento, segurança, programas ambientais e curiosidades.

Até o momento, o Boletim Informativo teve cinco edições. Todas as edições estão disponíveis no site do empreendimento: [www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)

O 6º Boletim Informativo está em andamento, com previsão para divulgação no próximo quadrimestre.

#### 4.3.7 Produção de Materiais Gráficos

A produção de materiais gráficos é prevista nas ações gerais de comunicação. No **Quadro 10** estão descritos os materiais produzidos no período, os quais são demonstrados no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.06-PCIS**.

Material Gráfico	Frequência	Quantidade	Destinação	Mês/ano
5º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
6º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
7º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
8º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
Campanha 1º R: Repensar	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
Campanha Fevereiro Roxo e Laranja	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
Campanha Atropelamento de animais	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
Campanha Assédio moral e Assédio sexual	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Fev/21
8º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
9º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
10º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
11º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
12º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
Campanha 2º R: Reduzir	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21

Material Gráfico	Frequência	Quantidade	Destinação	Mês/ano
Campanha Março Azul Marinho	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
Campanha Dia Internacional da Mulher	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
Campanha Dia Mundial da Água	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
Cartaz de divulgação de vagas	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mar/21
Kit de atividades educacionais – Dia da Água	Pontual	60	Distribuição dos kits para os colaboradores (filhos)	Mar/21
Kit de atividades educacionais – Dia da Terra	Pontual	80	Distribuição dos kits para os colaboradores (filhos)	Mar/21
2º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
3º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
4º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
5º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
Campanha 3º R: Reutilizar	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
Campanha Dia do Planeta Terra	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
Campanha Abril Verde	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
Campanha Doenças Hídricas	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
Campanha IST	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
Cartaz de divulgação de vagas	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21

Material Gráfico	Frequência	Quantidade	Destinação	Mês/ano
Divulgação de cursos	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Abr/21
1º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
2º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
3º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
4º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
5º Boletim	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
Campanha 4º R: Reciclar	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
Campanha Dia Mundial da Biodiversidade	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
Campanha Maio Amarelo	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21
Cartaz de divulgação de vagas	Pontual	02	Murais do CCIS e Canteiro da Obra BDP	Mai/21

**Quadro 10** – Materiais gráficos produzidos no período

O **Quadro 11** a seguir demonstra a quantidade de material gráfico produzido e difundido junto ao público interno no período de junho a setembro de 2020, de outubro de 2020 a janeiro de 2021 e de fevereiro a maio de 2021.

MATERIAL DISTRIBUÍDO PARA O PÚBLICO INTERNO BDP			
1º Quadrimestre	2º Quadrimestre	3º Quadrimestre	Total
Junho a Setembro 2020	Outubro 2020 a Janeiro 2021	Fevereiro a Maio 2021	-
58	56	360	474

**Quadro 11** – Materiais gráficos internos

#### 4.3.8 Material Informativo para Imprensa ou Mídia Social

Durante o período de fevereiro a maio de 2021 foram produzidos nove materiais informativos por meio de press-releases para divulgação em imprensa e mídia social, conforme citado no **Quadro 12** e apresentado no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.07-PCIS**.

Material de divulgação – Press-release	
Título	Data
Barragem Duas Pontes comemora o Dia Internacional da Mulher	08/03/2021
Dia Mundial da Água	22/03/2021
Barragens Pedreira e Duas Pontes destacam o tema Água em DDSs	26/03/2021
Covid-19: Barragem Duas Pontes reforça cuidados com a doença	01/04/2021
Barragem Duas Pontes inaugura refeitório industrial	12/04/2021
Barragem Duas Pontes comemora o Dia da Terra com entrega de kits pedagógicos	20/04/2021
Barragem Duas Pontes de Amparo destaca campanha Abril Verde	27/04/2021
Instalação de Placas de sinalização de trânsito	17/05/2021
Instalação Estação Meteorológica Automática	24/05/2021

**Quadro 12** – Materiais gráficos internos

#### 4.3.9 Pesquisa de Percepção

A aplicação da 1ª Pesquisa de Percepção teve início no dia 5 de abril e será finalizada no dia 4 de junho de 2021, no município de Amparo – SP. O contato está sendo feito por ligações telefônicas e *whatsapp*, para evitar contato direto com a população, por conta da fase emergencial da pandemia do Covid-19.

#### 4.4 Planejamento das Próximas Atividades

- Difusão de informações pertinentes às obras para os bairros lindeiros.
- Continuidade das reuniões de articulação para desenvolvimento de ações na AID.
- Continuidade das reuniões e demais ações de comunicação com objetivo de desenvolver a interação com a população que sofre influência do empreendimento, bem como, prestar informações sobre as fases da obra e sobre os programas socioambientais.
- Desenvolvimento e continuidade de implementação dos canais de comunicação com o objetivo de trabalhar a informação ampla a respeito do empreendimento.
- Manutenção do Centro de Comunicação e Interação Social Fixo como canal de difusão de informação e elo com a comunidade local, bem como para divulgação de vagas de emprego na Barragem Pedreira, captação de currículos e enquanto polo de aplicação do sistema de ouvidoria.
- Manutenção da interação com demais programas socioambientais do empreendimento Barragem Pedreira, pertencentes ao Plano Básico Ambiental, como forma de apoio em obediência ao escopo de Comunicação e Interação Social.
- Produção de materiais gráficos diversos como apoio às ações de comunicação social e outros programas do empreendimento.
- Apresentação do Relatório da 1ª Pesquisa de percepção junto ao público externo com a população.
- Continuidade do atendimento à população por meios eletrônicos.
- Produção de relatório mensal e quadrimestral.
- Registro de ações e apoio nas medidas preventivas e ações de combate à pandemia da COVID-19, no âmbito do escopo das atividades do PCIS.

## 5. CRONOGRAMA – PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO SOCIAL

O Quadro 13 a seguir apresenta o cronograma das atividades referentes a este programa, para os períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.

Notas:

- (1) Não houve atualização em fevereiro, março e maio porque os contatos estabelecidos dos meses referentes já estavam inclusos na matriz.
- (2) As reuniões de comunicação com público-alvo e comunidade não foram realizadas devido ao DECRETO Nº 6.192, DE 14 DE JANEIRO DE 2021, com ordem para evitar aglomerações a fim de não propagar a COVID-19.
- (3) A difusão de informação não pôde ser realizada pelo mesmo motivo do item 2.
- (4) A Elaboração do Plano de Pesquisa de Percepção foi em março de 2021, dando início as atividades em 5 de abril, com finalização em 4 de junho.

Atividades	Implantação												Implantação												Implantação											
	Ano 1												Ano 2												Ano 3											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Atualização da Matriz Institucional (1)																																				
Articulação Institucional																																				
Materiais de divulgação/informação																																				
Canal de comunicação interno																																				
Reuniões de comunicação com público alvo e comunidade (2)																																				
Difusão de Informações (3)																																				
Elaboração das Pesquisas de Percepção (4)																																				
Relatórios Mensais																																				
Relatórios Quadrimestrais																																				

Quadro 13 – Cronograma – anos 1, 2 e 3

**LEGENDA**

- PREVISTO
- REALIZADO
- REPROGRAMADO
- PRAZO EXPANDIDO DA OBRA
- FINALIZADO





## **6. ANEXOS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PCIS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PCIS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.03-PCIS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.04-PCIS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.05-PCIS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.06-PCIS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.07-PCIS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PCIS**

# Matriz Institucional

## AMPARO

LIDERANÇAS POLITICAS EXECUTIVO						
	PESSOA DE CONTATO	ENDEREÇO	TELEFONE	EMAIL	OBSERVAÇÃO	ATUALIZAÇÃO
Prefeito Municipal de Amparo	Carlos Alberto Martins	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			Jan/2021
Vice-prefeito Municipal de Amparo	Gilberto Moreira Piassa	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			Jan/2021
Gabinete do Prefeito	Alcides Pereira Bueno Neto	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			Jan/2021
SECRETARIAS DE GOVERNO						
NOME	PESSOA DE CONTATO	ENDEREÇO	TELEFONE	EMAIL	OBSERVAÇÃO	ATUALIZAÇÃO
Desenvolvimento Econômico	Paulo Fernandes	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9243 (19) 99643-3939			0 Jan/2021
Administração	Marcelo Rodrigues Teixeira	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9243			Jan/2021
Esportes, Lazer e Eventos	Luciano Antonacci	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9292			Jan/2021
Departamento de Comunicação	Moisés Del Buono	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9225	comunicacao@amparo.sp.gov.br		Jan/2021
Desenvolvimento Social e Cidadania	João Augusto Alamino de Souza Campos	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9225 (19) 99834-8538			Jan/2021
Desenvolvimento Urbano	Marcelo José Viam	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			Jan/2021
Diretor Trânsito e Transporte	Luis Antonio Veiga Copertino	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9258			08/07/2020
Distrito Arcadas	Ademir Tosco	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			Jan/2021
Distrito Três Pontes	Rosana Rossi	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			
Educação	Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9293			Jan/2021
Fazenda e Orçamento	João Pedro Rodrigues Teixeira	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9286			Jan/2021
Governo	João Augusto Alamino de Souza Campos	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9229			Jan/2021
Guarda Civil Municipal de Amparo	Hildo Dorigam Filho	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 99741-1536			
Infraestrutura e Serviços	Jorge Luis Regiani	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			Jan/2021
Planejamento e Ordenamento Urbano	Lilian Maria Pereira da Costa(Diretora)	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300	lmpcosta@amparo.sp.gov.br		Jan 2021
Procurador Chefe do município	Renato Passos Ornelas	Av. Bernardino de Campos, 705, Centro	(19) 3817-9300			Jan/2021
Sec. Mun. Des. Econômico	Paulo Fernandes	Av. Bernardino de Campos	(19) 3817-9239			Jan/2021
Sec. Obras e Trânsito	Paulo Afonso Marinho		(19) 3817-9258		Sec. Ana Lucia	
Secretaria da Saúde	Fernando Gabriel Cazoto	Av. Bernardino de Campos, 705 - Centro	(19) 3817-9306	sms@amparo.sp.gov.br		Jan/2021
Superintendente SAAE	Sergio Scabora	Av. Bernardino de Campos, 705 - Centro	(19) 3808-8400			Jan/2021
Segurança Pública	Major PM Paulo Sérgio de Barros	Av. Bernardino de Campos, 705 - Centro	(19) 38179300			Jan/2021

## Matriz Institucional

ENTIDADES GOVERNAMENTAIS						
NOME	PESSOA DE CONTATO	ENDEREÇO	TELEFONE	EMAIL	OBSERVAÇÃO	ATUALIZAÇÃO
Água e esgoto SAAE		R. José Bonifácio, 300 - Centro, Amparo - SP, 13900-320	(19) 3808-8400			
Biblioteca Municipal			(19) 3807-2508			
Caps			(19) 3808-1224			
Casa da Agricultura			(19) 3807-3690			
Cemitério e Funerária Municipal			(19) 3807- 2153			
Central de Ambulâncias			(19) 3807-2244			
Centro de Atendimento ao Cidadão			(19) 3817-9256			
Centro de Informações Turísticas			(19) 3817-9304			
Centro de Saúde do Trabalhador			(19) 3808-5327			
Centro Odontológico			(19) 3807-3508			
Cooperativa Meio Ambiente	Hilário Piffer Jr.	hpjunior@saae.amparo.gov.br	(19) 99652-6536			
Coordenação de Assistência Social			(19) 3807-3034			
Corpo de Bombeiros			(19) 3807-5000			
CREAS			(19) 3807-7791			27/02/2020
Delegacia de Polícia			(19) 3807-6644			
Parque Ecológico de Amparo		Rua Salerno, s/nº	(19) 38072089 / 38079088 / 38179300			07/02/2020
Posto de Atendimento ao Trabalhador			(19) 3817-9332			
Vigilância Epidemiológica	Vanessa Coelho Ferreira	Avenida Bernardino de Campos, 705 – Centro	(19) 3817-9306			
Vigilância Sanitária		Avenida Bernardino de Campos, 705 – Centro	(19) 3817-9304			
ESCOLAS MUNICIPAIS DE AMPARO						
NOME	PESSOA DE CONTATO	ENDEREÇO	TELEFONE	EMAIL	OBSERVAÇÃO	ATUALIZAÇÃO
CIME Bambi		Rua Argentina, 72 - Jd. América	(19) 3808-2106			
CIME Chapeuzinho Vermelho		Rua França, 170 - Jd. Camanducaia	(19) 3808-4838			
CIME Peter Pan		Praça Américo Ferreira de Camargo, 35 - São Sebastião	(19) 3817-3338			
CIME Plínio Morato de Oliveira		Rodovia SP 352 – Km 148,5 – Bairro Brumado	(19) 3839-2220			
CIME Profª Jacyra Ribeiro Guilardi		Rod. Municipal, 379 - Boa Vereda	(19) 3807-9793			
EMEF Gasparzinho		Rua José de Araújo Cintra, 20 - Praça Pádua Salles	(19) 3807-5253			
EMEF Profª Clarinda de Almeida Mello		Rua Olga Pinarelo Almeida, 40 - Jd. Modelo	Rua Olga Pinarelo Almeida, 40 - Jd. Modelo			
EMEF Profª Gislene Ap. da Costa Corrêa		Av. Arlindo Fava, 215 - Jd. Silvestre II	(19) 3808-2211			
EMEF Raul de Oliveira Fagundes		Rua Maria Cecília Ribiéri, 105 - Jd. Santana	(19) 3807-4081			

Matriz Institucional						
EMEI Cebolinha		Rua Deputado Narciso Pieroni, 625 - Jd. Santana	(19) 3808-4409			
EMEI Prof. Silvio Vichi		Rua Alcides Postali, 420 - Jd. São Dimas	(19) 3808-1233			
ETEC João Belarmino		R. Sete de Setembro, 299	(19) 3807-2288			
<b>ESCOLAS PARTICULARES DE AMPARO</b>						
<b>NOME</b>	<b>PESSOA DE CONTATO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>EMAIL</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>	<b>ATUALIZAÇÃO</b>
Colégio Genesis de Amparo		Rod. Municipal, 379 - Boa Vereda	(19) 3808-6433			
ETEC João Belarmino	VERA - Diretora	R. Sete de Setembro, 299 - Centro,	(19) 3807-2288			
UNIFIA - Centro Univ. Amparense	Aderbal Alfredo Calderari Bernardes - Reitor	Km 46, SP-095, 5 - Parque Modelo	(019)3807.9870			
<b>POSTOS DE SAUDE DE AMPARO</b>						
<b>NOME</b>	<b>PESSOA DE CONTATO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>EMAIL</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>	<b>ATUALIZAÇÃO</b>
USF América		Rua Venezuela, 160 – Jd. América	(19) 3807-2085	usfamerica@amparo.sp.gov.br		
USF Arcadas		Rua Pedro Alves da Silva, 62 – Distrito de Arcadas	(19) 3807-1369	usfarcadas@amparo.sp.gov.br		
USF Camanducaia		Rua Olímpio Ribeiro, s/n.º – Jd. Camanducaia	(19) 3807-4230	usfcamanducaia@amparo.sp.gov.br		
USF Jardim Brasil		Rua Avenida São Paulo, 391 – Jd. Brasil	(19) 3807-4119	usfbrasil@amparo.sp.gov.br		
USF Moreirinha		Rua Jofre Vieira da Rocha, 350 – Jd. Santo Antônio	(19) 3807-4575	usfpinheiro@amparo.sp.gov.br		
USF São Dimas		Rua Afonso Geremias, 291 – Jd. São Dimas	(19) 3807-2071	usfsaodimas@amparo.sp.gov.br		
USF Silvestre		Rua Sebastião de Oliveira, 167 – Jd. Silvestre	(19) 3808-3885	usfsilvestre@amparo.sp.gov.br		
<b>ASSOCIAÇÕES, SINDICATOS E AUTARQUIAS</b>						
<b>NOME</b>	<b>PESSOA DE CONTATO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>EMAIL</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>	<b>ATUALIZAÇÃO</b>
ONG Planeta Verde Educação Ambiental	Tuca Palma	Rua Capitão Alceu Vieira-382.	(19) 99715-7726	<a href="mailto:ecopvambiental@gmail.com">ecopvambiental@gmail.com</a>		
Sindicato Rural de Amparo	Roseli (Coordenadora)	Av. Pref. Raul de Oliveira Fagundes, 235 - Centro, Amparo - SP, 13900-560	(19) 3808-7600 / (19) 996004704	<a href="mailto:sind.coordsenar@uol.com.br">sind.coordsenar@uol.com.br</a>		
Conselho Municipal de direitos da criança e do adolescente de Amparo		Rua Melvin Jones, 16 térreo - Centro	(19) 3817-3960	<a href="mailto:secretariaconselhosamparo@gmail.com">secretariaconselhosamparo@gmail.com</a>		
Núcleo CAETE	Nicole Levy	Av. Pref. Raul de Oliveira Fagundes, 211, Centro	(19) 7831-9747	<a href="mailto:contato@nucleocaete.com.br">contato@nucleocaete.com.br</a>		
Rotary Club	Francisco Young - Presidente	Av. Pref. Raul de Oliveira Fagundes, 1015 - Centro	(19) 99761-2076	<a href="mailto:rotaryamparo@yahoo.com.br">rotaryamparo@yahoo.com.br</a> / <a href="mailto:francisco.young@uol.com.br">francisco.young@uol.com.br</a>		
Lions Club		R Melvin Jones, 16 - Loteamento Marson	(19) 3808-2755			
Fundação São Pedro	Rafael Piffer	Rua Roma, 480 – Jd. Itália	(19) 3808-5185	<a href="mailto:contato@fundacaosaopedro.org.br">contato@fundacaosaopedro.org.br</a>		
Secretaria de Educação (coord.)	Simone Cassiani		(19) 3817-9293	<a href="mailto:scassiani@amparo.sp.gov.br">scassiani@amparo.sp.gov.br</a>		
Secretaria de Educação (coord.)	Nádia Voltan		(19) 3817-9293	<a href="mailto:ncvoltan@amparo.sp.gov.br">ncvoltan@amparo.sp.gov.br</a>		
Apae	Elaine Ap. Dorigatti		(19) 3808-5803	<a href="mailto:apae.amparo@gmail.com">apae.amparo@gmail.com</a>		

Sipi Serviço Espirita de Proteção à Infância	Ana Beira Veronezi.	R. Dep. Nascimento Pieroni Jd. Santana – Amparo - -SP, 13900-262	(19) 3807-4565	Segurança Pública		07/04/2021
Sipi Serviço Espirita de Proteção à Infância	Ana Beira Veronezi.	Av. Waldyr Beira, 1000 - Figueira - Figueira, Amparo - SP, 13904-906	(19) 3808-8000	Segurança Pública		09/04/2021
UniFAJ - Centro Universitário de Jaguariúna	Biblioteca	Av. dos Ipês, 678	0800 775 5555			14/04/2021
Caps AD	Tamara Raquel		(19) 3808-2430	tamaral@amparo.sp.gov.br		
Cerest	Maria Colucci Fernandes		(19) 3808-5327	cerest@amparo.sp.gov.br		
Zoonoses -casas/terrenos abandonados	Silvia		156			
Controle de Zoonoses	Paulo Dorigatti		(19) 3817-9309	ncz@amparo.sp.gov.br		
<b>Matriz Institucional</b>						
ASA - Associação Social de Amparo	Alex		(19) 99776-9702	asaampaeo@gmail.com		
Hospital Anna Cintra	Andréa Simocelli	Rua Anna Cintra, 332	(19) 3808-8720	asimocelli@scannacintra.com.br		
Vigilância Sanitária	Vanessa Coelho		(19) 3817-9396	visamp@amparo.sp.gov.br		
<b>VEICULOS DE IMPRENSA</b>						
<b>NOME</b>	<b>PESSOA DE CONTATO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>EMAIL</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>	<b>ATUALIZAÇÃO</b>
A Tribuna	Paulo Domingues	Av. Bernardino de Campos, 443 - Centro	(19) 3807-5261			
Rádio Cidade das Águas		Rua Comendador Guimarães, 25	(19) 3807-5352			
Rádio Cultura Municipal		Av. Bernardino de Campos, 705	(19) 3817-9300			
<b>REPRESENTANTES COMUNIDADE</b>						
<b>NOME</b>	<b>PESSOA DE CONTATO</b>	<b>ENDEREÇO</b>	<b>TELEFONE</b>	<b>EMAIL</b>	<b>OBSERVAÇÃO</b>	<b>ATUALIZAÇÃO</b>
Fazenda Santo Expedito	Valéria		(19) 9964-4181	valeria@fazendasantoexpedito.com.br		
Mundão das Trilhas	Airton de Toledo		(19) 99784-0000	airtondetoledo@gmail.com		
Sítio São José	Carlos da Conceição		(19) 9973-3693			
Marp - Mov. de Ação Rural do B. Pantaleão	Maria Inês Vaz Pinto Lima Ferrari		(19) 38079439/(19) 99714-3303	<a href="mailto:mivpl@terra.com.br">mivpl@terra.com.br</a>		08/07/2020
Sítia Santa Vitalina	Tânia Aparecida Cardoso		(19) 99738-2004	tania.cardoso@gmail.com		
Manutenção do contato						
Novo contato						

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PCIS**

RAD 01_FEV.2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	03/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Prefeitura de Amparo					
<b>Endereço:</b>	Avenida Bernardino de Campos, 705 - Centro					
<b>Pessoa de contato:</b>	Secretária de Educação Maria Alice		<b>Contato:</b>	(19) 3817-9300		
<b>Público-alvo:</b>	Alunos e comunidade participante		<b>Nº pessoas:</b>	04		

### ATIVIDADE

#### Título: Apresentação do PEA

**Objetivo:** Retomar os vínculos com a Secretaria de Educação para dar sequência ao PEA.

**Descrição:** No dia 03/02/2021, a Pedagoga Severina Santos e a Analista de Comunicação Social Dálete Minichiello Aranha se reuniram com a Sra. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima – nova Secretária de Educação de Amparo e a Supervisora Pedagógica Alessandra Maria Aquino Canivezi, para realizar a apresentação do PEA e firmar parceria para desenvolver o PBA.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



3 de fev de 2021 15:54:4

**Foto 1** - Sras. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima, Supervisora Pedagógica Alessandra Maria Aquino Canivezi e a Pedagoga Severina da Silva Santos. Data: 03/02/2021.



3 de fev de 2021 15:55:15

**Foto 2** – Sras. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima, Assistente Pedagógica Alessandra Canivezi e a Analista de Comunicação Social Dálete Minichiello Aranha. Data: 03/02/2021.



RAD 01_FEV2021_PCIS		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa:</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	12/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Fazenda Atalaia				
<b>Endereço:</b>	Rodovia SP 352 - KM 137,5 - Alferes Rodrigues, Amparo - SP				
<b>Pessoa de contato:</b>	Meiri Cardoso	<b>Contato:</b>	(19) 99750-8129		
<b>Público-alvo:</b>	Comunidade local	<b>Nº pessoas:</b>	04		

## ATIVIDADE

**Título:** Entrega do livro Fazenda Palmeiras

**Objetivo:** Apresentar o livro e fazer a entrega de exemplares aos proprietários

**Descrição:** No dia 12/02/2021, a Coordenadora de Comunicação e Interação Social Heloisa Helena Ribeiro de Castro esteve reunida com os proprietários da Fazenda Atalaia Rosana e Paulo Rezende e com a recepcionista Meiri cardoso para fazer a divulgação e entrega de exemplares do livro Fazenda Palmeiras.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – Entrega dos livros Fazenda Palmeiras na Fazenda Atalaia – Data - (12/02/2021)

RAD 2_FEV.2021_PCIS		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	18/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>			
<b>Local:</b>	Creche São Cristóvão					
<b>Endereço:</b>	Av, Europa,560 – Jardim Camandocaia – Amparo - SP					
<b>Pessoa de contato:</b>	Patricia Paulla Silva - Coordenadora		<b>Contato:</b>	(19) 997284399		
<b>Público-alvo:</b>	Coordenadora, Professora e Analista de Responsabilidade Social		<b>N° pessoas:</b>	03		
<b>ATIVIDADE</b>						
<b>Título: Reestabelecimento de contato para realização de atividades de educação ambiental da BDP</b>						
<b>Objetivo:</b> Realizar reunião para reestabelecer contato para o levantamento de dados relativos ao retorno das atividades escolares.						
<p>Descrição: No dia 18/02/2021, reuniram-se a Coordenadora da Creche São Cristóvão, Sra Patricia Paulla Silva, a Professora Severina Santos, a Analista de Responsabilidade Social Juveni Leite Sampaio, na sede da Creche São Cristóvão, para reestabelecer contato para apresentação e realização de atividades de educação ambiental e formação de multiplicadores, conforme o Plano Socioambiental.</p>						
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>						
<b>Foto 1 – Reunião na sede da Creche São Cristóvão</b>						
Data: 18/02/2021						

RAD 04_FEV2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCIS</b>		Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b> 22/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Secretaria do Meio Ambiente - Parque Ecológico Dr. Paulino Recch				
<b>Endereço:</b>	Rua Salermo, s/n.				
<b>Pessoa de contato:</b>	Gilberto Moreira Piassa Filho		<b>Contato:</b>	(19) 3867-9300	
<b>Público-alvo:</b>			<b>N° pessoas:</b>	05	

#### ATIVIDADE

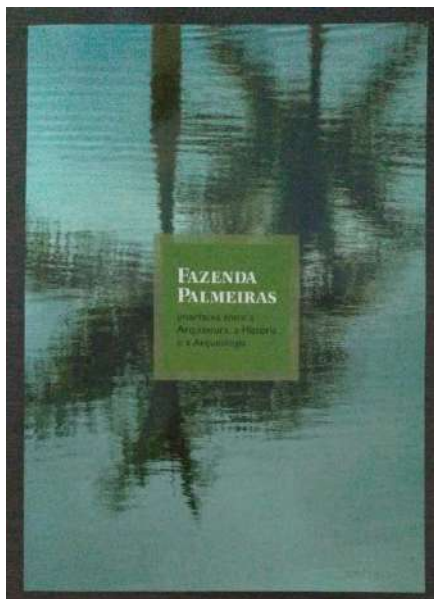
**Título: Barragem Duas Pontes**

**Objetivo:** Apresentar o empreendimento Barragem Duas Pontes

**Descrição:** No dia 22/02/2021, a gerente socioambiental da UGP BG-PCJ, do Departamento de Águas e Energia Elétrica Lígia C. F. De Oliveira, a analista ambiental Flavia Pileggi (DAEE/Consórcio CPC), o Coordenador dos Programas Ambientais da Barragem Duas Pontes, Henrique Fogaça e a Coordenadora de Comunicação e Interação Social de BDP Heloisa Helena Ribeiro de Castro estiveram em articulação institucional com o Secretário do Meio Ambiente Gilberto Moreira Piassa Filho, para apresentação do Empreendimento Barragem Duas Pontes e dos 27 programas socioambientais.

Houve também a entrega do livro Fazenda Palmeiras.

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – Reunião de apresentação do empreendimento Barragem Duas Pontes, dos 27 programas sócioambientais e entrega do livro Fazenda Palmeiras.  
Data: (22/02/2021).



**Foto 2** – Reunião de apresentação do empreendimento Barragem Duas Pontes, dos 27 programas sócioambientais e entrega do livro Fazenda Palmeiras.  
Data: (22/02/2021).



RAD 02 MAR 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	17/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67 – Centro – Amparo – SP				
<b>Pessoa de contato:</b>	Roseli Vasco	<b>Contato:</b>	(19) 3808-7600		
<b>Público-alvo:</b>	Lindeiros e não lindeiros / colaboradores	<b>Nº pessoas:</b>	03		
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Curso de capacitação (pedreiro)					
<b>Objetivo:</b> Definir as coordenadas para o desenvolvimento do curso de capacitação para pedreiro.					
<p>Descrição: A analista de comunicação social Dálete Minichiello, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, se reuniram com a Sra. Roseli Vasco de Toledo do Sindicato Rural de Amparo, para definir as coordenadas para o desenvolvimento do curso de capacitação para pedreiro, previsto para início no mês de Abril, que serão ministrados pelo, destinados à colaboradores e produtores do entorno da obra.</p> <p>Os primeiros cursos que serão ministrados:</p> <p><b>Pedreiro módulo I: 23, 24 e 25 de abril</b>  <b>Pedreiro módulo II: 20,21,22 e 23 de maio</b>  <b>Pedreiro Módulo III: 17,18,19 e 20 de junho</b>  <b>Pedreiro Módulo IV: 15, 16, 17 e 18 de julho</b>  <b>Hidráulica Módulo I: 12, 13, 14 e 15 de agosto</b></p> <p><b>Hidráulica Módulo II: 16. 17. 18 e 19 de setembro.</b></p> <p>Professor – Engo. Civil de São João da Boa Vista</p> <p>Altura do cômodo – 1,5          Construção – 4x4, com cobertura, revestimento e acabamento.</p> <p>Número de participantes: 8 a 15 pessoas          Local de realização – Área de um pequeno produtor, localizada na região – à definir          Inscrição – Idade a partir de 18 anos e ser alfabetizado</p>					
<b>Próximos passos:</b> Divulgação dos cursos para colaboradores e produtores da região e definição do local					

## REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - Articulação com a representante do Senar, Sra. Roseli Vasco de Toledo, a analista de comunicação social Dálete Minichiello e a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio - Data: (17/03/2021)



RAD 10 ABR 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	16/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67 – Centro – Amparo - SP				
<b>Pessoa de contato:</b>	Roseli Vasco – Diretora do Senar		<b>Contato:</b>	(19) 3808-7600	
<b>Público-alvo:</b>	Lindeiros e não lindeiros / colaboradores		<b>N° pessoas:</b>	03	

### ATIVIDADE

**Título:** Curso de capacitação (pedreiro)

**Objetivo:** Definir as coordenadas para o desenvolvimento do curso de capacitação para pedreiro.

Descrição: A analista de comunicação social Dalete Minichiello, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, se reuniram com a Sra. Roseli Vasco de Toledo do Sindicato Rural de Amparo, para definir as novas datas para o desenvolvimento do curso de capacitação para pedreiro, previsto inicialmente para início no mês de Abril, destinados à colaboradores e produtores do entorno da obra. Na ocasião, foram apresentadas as novas datas para o curso de pedreiro, já que a diretora do Sindicato Rural alegou não ter tido o número mínimo de participantes para dar início ao curso.

Abaixo as novas datas que foram definidas:

**Pedreiro Locação da obra e fundação: 21, 22 e 23 de maio e 17, 18, 19 e 20 de junho**

**Pedreiro Paredes, pisos, revestimentos e forros: 15, 16, 17 e 18 de julho e 12, 13, 14 e 15 de agosto.**

Número de participantes: mínimo 8 e máximo 15

Local de realização – Sítio Santa Maria – Bairro Dobrada – Amparo - SP

Inscrição – Idade a partir de 18 anos e ser alfabetizado

**Próximos passos:** Divulgação dos cursos para colaboradores e produtores da região

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

## CURSO DE CAPACITAÇÃO: PEDREIRO E HIDRÁULICA – Inscrições abertas!

Atividade promovida pelo DAEE – Departamento de Águas e Energia SP, em parceria com o Senar – Sindicato Rural de Amparo

As inscrições são gratuitas e limitadas!

\*Aulas presenciais ao ar livre, seguindo as normas de prevenção da Covid-19; \*oportunidade de nova fonte de renda; \*Incluso certificado;

### Programação:

Pedreiro – Módulo I: 23 à 25 de Abril – Locação da obra: 24h;

Pedreiro - Módulo II: 20 à 23 de Maio – Fundação: 32h;

Pedreiro - Módulo III: 17 à 20 de Junho – Paredes e forros: 32h;

Pedreiro - Módulo IIII: 15 à 18 de Julho – Revestimentos e pisos: 32h;

Hidráulica – Módulo I: 12, 13, 14, 15 de Agosto – Rede de Água: 32h;

Hidráulica – Módulo II: 16, 17, 18 e 19 de Setembro – Rede de Esgoto: 32h;

**Horário:** das 8h às 17h

**Mais informações pelos fones:**

3808-7600 / 3808-4864

As inscrições serão realizadas no endereço:

Rua: Albino Alves, 67 – Centro – Amparo –SP  
(Centro de Comunicação e Interação Social -  
Barragem Duas Pontes)



consórcio



Comunicação e Interação Social

**Foto 1** – Primeiro cartaz de divulgação



**Foto 2** – A Coordenadora de Comunicação Social Dálete Minichiello Aranha, a Analista de Responsabilidade Social Juveni Sampaio em chamada de vídeo com a Roseli Vasco – Diretora do Senar – Data: 16/04/2021

RAD 13 ABR 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	22/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	CEREST – Centro de Referência da Saúde do Trabalhador				
<b>Endereço:</b>	Rua Gustavo Souza, 47 – Centro – Amparo - SP				
<b>Pessoa de contato:</b>	Camila Ribeiro	<b>Contato:</b>	(19) 3808-6405		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da barragem	<b>N° pessoas:</b>	2		

#### ATIVIDADE

**Título:** Campanha Abril Verde

**Objetivo:** Apresentar o CEREST e esclarecer o objetivo do seu trabalho no município

**Descrição:** A analista de responsabilidade social, Juveni Sampaio, no dia 22 de abril, estabeleceu contato telefônico com o CEREST – Centro de Referência da Saúde do Trabalhador, com a enfermeira Camila Ribeiro, para solicitar apoio para a realização do DDS matutino e noturno da campanha Abril Verde – Dia Mundial da Saúde e Segurança no Trabalho, para os colaboradores do administrativo, produção e terceiros.

O pedido foi aceito e contaremos com a presença de uma enfermeira, uma psicóloga e um Técnico de Segurança do CEREST, no dia 27 DE Abril de 2021.

**Próximos passos:** Dar continuidade à parceria com o CEREST e estender para os setores de Saúde e Segurança.

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1 -** Analista de Responsabilidade social Juveni Sampaio em reunião por telefone - Data: 22/04/2021



RAD 07_MAI 2021_PCIS		() Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	11/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>			
<b>Local:</b>	EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva					
<b>Endereço:</b>						
<b>Pessoa de contato:</b>	Keli Cristina Giraldi Bruno		<b>Contato:</b>	(19) 38075977		
<b>Público-alvo:</b>	Alunos da EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva		<b>Nº pessoas:</b>	03		

**ATIVIDADE**

**Título: Articulação com EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva**

**Objetivo:** Articulação para desenvolver atividades no EMEF Profa, Floripes Bueno da Silva

**Descrição:** Em 11 de maio de 2021, a Profa. Severina Santos e a Analista de Responsabilidade Social Juveni Sampaio, se reuniram com a Diretora do EMEF Profa. Floripes Bueno, Keli Cristina Giraldi Bruno, para estabelecer parceria com as apresentações de atividades de Educação Ambiental e ter conhecimento sobre a estrutura da escola, faixa etária dos alunos e a probabilidade de retorno às aulas para elaboração de uma programação com a Coordenadora Escolar e os professores.

No momento, está previsto para a semana com início no dia 17/05 do 1º. ao 5º. Ano uma turma na manhã e outra a tarde, com no máximo de 7 crianças por sala.

O 3º. Ano retornará todos os dias, com 12 crianças.

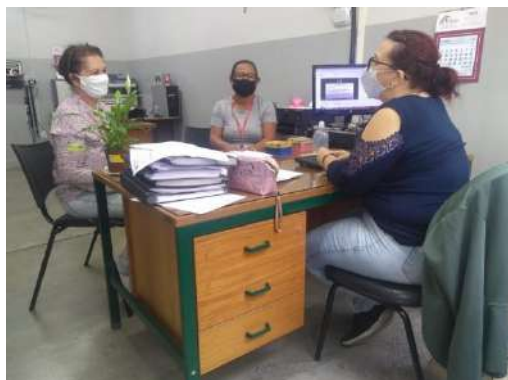
Contará com 1 professora – das 7 às 11 e 1 professora - das 12h30 às 15h30

Educação Física – 3ª, e 5ª. – 7 às 11h

No dia 31 de maio, a equipe estará completa.

Ficou acordado o retorno para conhecimento da EMEF e dos professores.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – Reunião na EMEF Floripes Bueno - Data: 13/05/2021



**Foto 2** – Reunião na EMEF Floripes Bueno - Data: 13/05/2021

RAD 03_MAI .2021_PCIS		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	13/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>			
<b>Local:</b>	EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva					
<b>Endereço:</b>	Rodovia SP 95, Km 45, Bairro do Martirio, Amparo - SP					
<b>Pessoa de contato:</b>	Keli Cristina Giraldi Bruno - Diretora		<b>Contato:</b>	(19) 3807-5977		
<b>Público-alvo:</b>	Professores da Escola EMEF Profa. Floripes Bueno		<b>Nº pessoas:</b>			

### ATIVIDADE

**Título:** Visita a EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva

**Objetivo:** Conhecer as instalações da EMEF Profa. Floripes Bueno

**Descrição:** Em 13 de 07 de maio de 2021, a professora Severina Santos compareceu ao equipamento para conhecer as instalações e os professores presentes, para apresentar material de educação ambiental, que será ministrado quando as aulas forem retomadas.

**Próximas Atividades:** Preparação do material de educação ambiental

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – Professores da EMEF Profa. Floripes Bueno  
Data: 13/05/2021



**Foto 2** – Professora da EMEF Profa. Floripes Bueno  
Data: 13/05/2021

RAD 10 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	13/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67				
<b>Pessoa de contato:</b>	Simoni Cassiani	<b>Contato:</b>	(19) 996150687		
<b>Público-alvo:</b>	Supervisora Pedagógica	<b>Nº pessoas:</b>	03		
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Reunião com Supervisora Pedagógica					
<b>Objetivo:</b> Apresentar o programa de Educação Ambiental					
<p>Descrição: No dia 13/05/2021, foi realizada articulação institucional, por meio de vídeo chamada, com a Supervisora pedagógica Sra Simoni Cassiani, Supervisora Pedagógica, para apresentação do programa de Educação Ambiental do empreendimento e para obtenção de autorização para entrega de kits, confeccionados com materiais educacionais, com temas em educação ambiental.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Reestabelecimento de contato, após retomada das aulas presenciais					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1 – Reunião com a Supervisora Pedagógica da Secretaria de Educação – Data: 13/05/2021</b>					

RAD 03_MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PCIS</b>		Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	13/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>			
<b>Local:</b>	Sede do CEREST – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador					
<b>Endereço:</b>	Rua Gustavo de Souza, 47 – Centro – Amparo – SP					
<b>Pessoa de contato:</b>	Marita Colucci Fernandes - Terapeuta		<b>Contato:</b>	(19) 3808-6405		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros da obra		<b>Nº pessoas:</b>	04		

**ATIVIDADE**

**Título: Reunião de Articulação com CEREST – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador**

**Objetivo:** Conhecer os procedimentos e dimensões de atendimento do equipamento

**Descrição:** Em 13 de maio de 2021, na sede do CEREST – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, localizado à Rua Gustavo de Souza, 47 – Centro de Amparo – SP, a Analista de Responsabilidade Social reuniu-se com Marita Colucci Fernandes, Camila Ribeiro Esperança, Psicóloga e Camila do Nascimento, Enfermeira do Trabalho, para entender o sistema e a abrangência no atendimento do local.

As notificações pelo Hospital são casos de acidentes e pelo IML são casos fatais. A empresa também pode informar o CEREST, para obter apoio no que for necessário.

Os acidentes com queimaduras, fraturas, politraumas (braços e pernas), traumatismos craniano, as amputações podem receber o fluxo de atendimento, sendo o acolhimento pela psicóloga e Terapeuta, é feita a análise se tem nexos com o trabalho- LER – Lesão por esforço repetitivo ou se é congênito.

O colaborador pode ser encaminhado pelo Setor de Saúde ou Serviço Social ou telefonar para o CEREST, citando os setores da Obra.

Em casos de falecimento do trabalhador, a esposa receberá todo o acolhimento e atendimento, quando encaminhada pelo Serviço Social da empresa.



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**





**Foto 1** – Reunião com a CEREST – Centro de Atendimento à Saúde do Trabalhador – 13/05/2021



**Foto 2** – Reunião com a CEREST – Centro de Atendimento à Saúde do Trabalhador - 13/05/2021

RAD 06 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	18/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	APAE – Associação de Pais e Amigos Excepcionais				
<b>Endereço:</b>	Rua Polônia, 298 – Jardim Silvestre – Amparo -SP				
<b>Pessoa de contato:</b>	Elaine Aparecida Dorigatti - Diretora		<b>Contato:</b>	(19) 3808-5873	
<b>Público-alvo:</b>	Jovens e crianças matriculados na APAE		<b>N° pessoas:</b>		
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Articulação Institucional					
<b>Objetivo:</b> Estabelecer parcerias para Educação Ambiental					
<p>Descrição: No dia 18 de maio de 2021, a professora Severina Santos reuniu-se com a Diretora da APAE – Associação de Pais e Amigos Excepcionais, Elaine Aparecida Dorigatti e a pedagoga Elaine Barrichelo, para estabelecer parceria para realização de atividades de Educação Ambiental com os jovens e crianças matriculados nessa Associação.</p> <p>A Diretora referiu que a Associação não tem previsão para a retomada das atividades, devido a pandemia do COVID 19 e que provavelmente somente no segundo semestre, poderá se posicionar sobre o retorno das atividades presenciais.</p> <p>No momento, não estão atendendo nenhuma atividade presencial, oriundas do público externo.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Aguardar o retorno da APAE					
 					
<b>Foto 1</b> - Sede Da APAE Amparo Data: 18/05/2021			<b>Foto 2</b> – Reunião na APAE – Data: 18/05/2021		

RAD 06 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCSP</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	19/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Reunião vídeo chamada				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67 Centro Amparo				
<b>Pessoa de contato:</b>	Vanessa Coelho Ferreira	<b>Contato</b>	<b>(19) 97417-9033</b>		
<b>Público-alvo:</b>		<b>N° pessoas:</b>	03		
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Articulação Institucional com Vigilância Epidemiológica de Amparo					
<b>Objetivo:</b> Estabelecer parceria para ações de saúde					
<p>No dia 19 de maio de 2021, participaram de vídeo chamada, a Coordenadora da Vigilância Epidemiológica, Vanessa Coelho Ferreira, a Analista de Responsabilidade Social Juveni Sampaio e a Pedagoga Severina Santos, para estabelecer parceria para o desenvolvimento de ações e campanhas de saúde para os colaboradores e moradores do entorno da obra.</p> <p>Informações – Soro antiofídico – é disponibilizado aos pacientes pelo setor, após avaliação dos dados pela UNICAMP;  Materiais e palestras sobre Febre Maculosa e Dengue – contatar a Zoonose;</p> <p>Contato e orientação com Agentes de Saúde- Falar com Isabela do Posto de Saúde, instalado no MARP e em Arcadas e Bairro Santa Cruz com Janaina, que atendem a região em que está instalada a obra.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - Reunião por vídeo chamada com Vigilância Epidemiológica - Data: 19/05/2021			<b>Foto 2</b> – Reunião por vídeo chamada com Vigilância Epidemiológica – Data: 19/05/2021		

RAD 04 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Comunicação e Interação Social		<b>Data:</b>	20/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input checked="" type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Prefeitura Municipal de Amparo				
<b>Endereço:</b>	Av. Bernardino de Campos, 705 - Centro				
<b>Pessoa de contato:</b>	Caroline dos Santos Lima		<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Caroline dos Santos, Carlos Eduardo Mazzetto e Esmeralda Orágio,		<b>Nº pessoas:</b>	04	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Reunião de Articulação com Defesa Civil					
<b>Objetivo:</b> Atender convite para estabelecer parcerias e visita às instalações da obra					
<p>Descrição: No dia 20 de maio de 2021, A analista de responsabilidade social, Juveni Sampaio, reuniu-se com a Diretora de Defesa Civil, Carolina dos Santos Lima, Carlos Eduardo Mazzetto, Engenheiro Civil e Esmeralda Orágio, Agente Administrativa, para estabelecer parceria para as ações ambientais e para definição de data para visita às instalações da obra Barragem Duas Pontes, para o dia 08 de junho de 2021 às 9h..</p> <p>A Defesa Civil informará o número de pessoas que participarão da visita à Obra.</p>					
<b>Próximos passos:</b>					
Acompanhar os procedimentos para a visita às instalações da obra Barragem Duas Pontes					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> - Reunião com Defesa Civil Data: 20/05/2021			<b>Foto 2</b> – Reunião com Defesa Civil – Data – 20/05/2021		

## Defesa Civil de Amparo e Barragem de Duas Pontes alinham ações

20/05/2021 às 17:01



A Defesa Civil de Amparo e o consórcio responsável pela construção da Barragem de Duas Pontes realizarão ações ambientais e de conscientização da estiagem.

Na manhã de hoje, 20/5, a diretora de Defesa Civil, Carolina dos Santos esteve reunida com a assistente social da Barragem, Juveni Leite Sampaio para o início das tratativas.

Em 8 de junho, representantes da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil - Compdec estarão nas obras, para a visita de campo e também para avaliação dos impactos socioambientais na região.

“A região da Barragem é ladeada por mata nativa que precisa ser cuidada e monitorada. Ações sobre os cuidados e de protocolos para possíveis ocorrências precisam ser alinhadas para dizimarmos qualquer ocorrência”, ressaltou a diretora.



RAD 21 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	26/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67				
<b>Pessoa de contato:</b>	Simone Cassiani		<b>Contato:</b>	19- 99615-0687	
<b>Público-alvo:</b>	Coordenadores da Secretaria de Educação		<b>Nº pessoas:</b>	32	

### ATIVIDADE

**Título:** Articulação com Coordenadores das Escolas Municipais de Amparo

**Objetivo:** Apresentar o programa de Educação Ambiental

**Descrição:** No dia 26/05/2021, foi realizada articulação institucional, por meio de vídeo chamada, para apresentação do programa de Educação Ambiental do empreendimento para 12 coordenadoras da Secretaria da Educação e a equipe de Comunicação e Interação Social.

Esta apresentação foi planejada com o objetivo de alcançar a participação de todos os coordenadores; já que as visitas presenciais nas escolas estão suspensas, entretanto ficaram cientes da existência do programa e das suas ações. Os contatos presenciais serão reestabelecidos, a partir da retomada das aulas.

**Próximos passos:** Reestabelecimento de contatos, quando retomarem as aulas.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – Vídeo Chamada com coordenadores das Escolas Municipais de Amparo – Data: 26/05/2021

RAD 22 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCIS</b>		Programa de Comunicação e Interação Social		<b>Data:</b>	26/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67 – Centro – Amparo - SP				
<b>Pessoa de contato:</b>	Fernando d'Horta		<b>Contato:</b>	(11) 992713193	
<b>Público-alvo:</b>	Moradores do entorno da obra		<b>N° pessoas:</b>	03	

#### ATIVIDADE

**Título:** Apoio para estudos da fauna em Duas Pontes

**Objetivo:** Obter informações sobre moradores do entorno da obra de Duas Pontes

**Descrição:** No dia 26/05/2021, foi realizada reunião com o Sr. Fernando d'Horta, responsável pelos programas de fauna das Barragens Pedreira e Duas Pontes, Dálete Minichiello, Analista de Comunicação Social, Juveni Sampaio, Analista de Responsabilidade Social. O Sr. Fernando informou que uma das atividades que será iniciada em Duas Pontes envolve os contatos com os moradores das áreas sob influência do projeto e para isso necessita receber dados informativos dos moradores, por meio da Comunicação e Interação Social.

Será disponibilizado os dados informativos, que foram levantados pela equipe e apoio nas visitas aos moradores para realização do monitoramento de animais de estimação e orientações sobre animais silvestres.

**Próximos passos:** Manter o contato com o Sr, Fernando e acompanhar as atividades realizadas.

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1 – Reunião com Fernando d'Horta – responsável pelo programa de Fauna – Data: 26/05/2021

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.03-PCIS**

RAD 01 FEV/2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	09/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo				
<b>Endereço:</b>	Canteiro de Obras Duas Pontes				
<b>Pessoa de contato:</b>	Não se aplica		<b>Contato:</b>	Não se aplica	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores Administrativos , produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	46	
<b>ATIVIDADE</b>					
Título: Assédio Moral					
Objetivo: Contribuir para a ampliação do conhecimento sobre Assédio Moral e Sexual					
<p>Descrição: Em 09 de fevereiro de 2021, a Analista de Responsabilidade Social, Juveni Sampaio ministrou o DDS sobre Assédio Moral e Sexual, com o objetivo de ampliar o conhecimento dos colaboradores e alertar sobre o quanto é prejudicial à pessoa que é humilhada e constrangida no ambiente de trabalho e as consequências que causam as doenças e transtornos mentais.</p> <p>Estas ações devem ser denunciadas, por meio da caixa de manifestações ou no plantão social, que realiza mediações de conflitos e os encaminhamentos, baseados em diagnóstico social. Foi solicitado aos presentes mais atenção quanto à essa colocação, para que tenhamos um ambiente saudável.</p> <p>No final foi aplicada ginástica laboral, como forma de preparo para o trabalho e descontração.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Acompanhar o comportamento dos colaboradores e intervir quando necessário.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre Assédio Moral – Data - (09/02/2021)			<b>Foto 2</b> –. DDS sobre Assédio Moral – Data - (09/02/2021)		

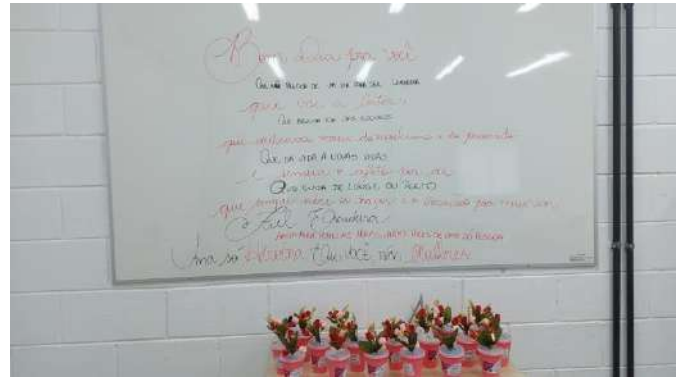
RAD 03 FEV/2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	15/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo				
<b>Endereço:</b>	Canteiro de Obras Duas Pontes				
<b>Pessoa de contato:</b>	Não se aplica		<b>Contato:</b>	Não se aplica	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores, Administrativos , produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	95	
<b>ATIVIDADE</b>					
Título: Álcool e Drogas					
Objetivo: Alertar sobre o consumo de álcool e drogas e tratamento					
<p>Descrição: Em 15 de fevereiro de 2021, a Analista de Responsabilidade Social, Juveni Sampaio ministrou o DDS sobre Álcool e Drogas, com o objetivo de ampliar o conhecimento dos colaboradores sobre o assunto, o quanto afeta no trabalho e na família, a perda de oportunidades na vida profissional e familiar, a importância da empatia e evitar o senso crítico sem conhecimento do assunto e o risco de acidentes de trabalho.</p> <p>Foi lembrado que o Plantão Social é realizado às segundas-feiras e os colaboradores que se encontram nessa situação devem tomar a atitude de buscar apoio e resgatar a autoestima.</p> <p>No final foi aplicada a dinâmica da montanha russa, como forma de descontração.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Buscar apoio dos colaboradores para encaminhamento ao plantão social.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre álcool e drogas - Data - (15/02/2021)			<b>Foto 2</b> DDS sobre álcool e drogas - Data - (15/02/2021)		

RAD 03 FEV/2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	22/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo				
<b>Endereço:</b>	Canteiro de Obras Duas Pontes				
<b>Pessoa de contato:</b>	Não se aplica		<b>Contato:</b>	Não se aplica	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores, Administrativos, produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	85	
<b>ATIVIDADE</b>					
Título: 4Rs - Repensar					
Objetivo: Alertar sobre o uso e o consumo consciente de produtos não recicláveis					
<p>Descrição: Em 22 de fevereiro de 2021, a Analista de Responsabilidade Social, Juveni Sampaio e a professora Severina Santos ministraram o DDS sobre os 4Rs – Repensar, em que foi abordada a responsabilidade de cada um por consumir apenas o necessário e evitar a compra por impulso, optando pela escolha de produtos que possibilitem a reutilização e dar preferência por empresas que tenham compromisso ético com o meio ambiente e com a sociedade.</p> <p>Os participantes foram questionados sobre “Qual a ação que tem o hábito de praticar em relação ao respeito com o meio ambiente?”</p> <p>Alguns colaboradores responderam com a prática da coleta seletiva, descarte do óleo de forma correta, não poluir os rios e ações que demonstram o respeito ao meio ambiente.</p> <p>Foi lançado o desafio para a transformação de um material reciclado em um novo objeto, que será exposto no canteiro de obras, para apreciação de todos, na primeira Semana do Meio Ambiente (Junho 2021)</p>					
<b>Próximos passos:</b> DDS sobre Reutilizar, dando sequência aos 4 Rs.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre 4 Rs – Repensar- Data – 22/02/2021			<b>Foto 2</b> DDS sobre 4 Rs – Repensar- Data – 22/02/2021		

RAD 4 _MAR2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b> 08/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	100	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: Comemoração ao Dia Internacional da Mulher</b>					
<b>Objetivo: Comemoração da data e apresentação das equipes feminina aos colaboradores da produção</b>					
<p>Descrição: Em 08 de março de 2021, em comemoração ao Dia Internacional da Mulher, as equipes feminina do Centro de Comunicação e Interação Social e Produção da Barragem Duas Pontes, reuniram-se na área externa do Canteiro Administrativo para participarem do DDS geral, às 7h, com a presença de 100 colaboradores e terceiros das empresas Flora Pantanal, Zanca e FG Moretti – Perfuração de Solo, para se apresentarem e dividir com os presentes a relevância da atuação da mulher nas obras. É fundamental ter claro que podem contar com estas referências nos setores,</p> <p>Foi destacada a dupla dedicação da mulher ao trabalho e à família e a resiliência com que lidam com os percalços para alcançar os objetivos, com compreensão e sabedoria.</p> <p>O Coordenador Ambiental Henrique Fogaça, explanou sobre o quanto as mulheres agregam ao trabalho masculino e como devem ser respeitadas e valorizadas.</p> <p>Após o DDS, foi servido um café da manhã e distribuído um brinde, organizado e confeccionado pelas equipes de comunicação e interação social e do canteiro de obras. O efetivo feminino da Barragem Duas Pontes totaliza 12 pessoas.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre Comemoração ao Dia Internacional da Mulher – Data : 08/03/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre Comemoração ao Dia Internacional da Mulher – Data: 08/03/2021		



**Foto 3** – Equipes feminina reunidas para o café da manhã  
Data : 08/03/2021



**Foto 4**– Mensagem e Brindes para o Dia Internacional da Mulher – Data : 08/03/2021



**Foto 5** – Painel com fotos das equipes feminina - Comemoração ao Dia Internacional da Mulher –  
Data : 08/03/2021



RAD 06 _MAR2021_PCSP		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b> 10/03/2021
<b>Atividade:</b>	( ) Articulação Institucional ( ) Reunião Pontual ( ) Reunião Trimestral ( ) Difusão de Informação	(x) DDS ( ) Palestras / Treinamentos / Oficinas ( ) Formação de Multiplicadores ( ) Outros	
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da Barragem Duas Pontes		
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi		
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção do período noturno	<b>Nº pessoas:</b>	43

**ATIVIDADE**

**Título: Plantão Social**

**Objetivo:** Informar sobre o objetivo e realização de plantão social.

**Descrição:** Em 10 de março de 2021, às 18 h, no canteiro administrativo da Barragem Duas Pontes, com 43 colaboradores da produção, do período noturno, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, informou sobre o objetivo e finalidade do plantão social, que tem como meta o acolhimento social, que é um processo de intervenção profissional, que necessita de um vínculo entre o colaborador e o profissional, que envolve a escuta social qualificada, que identifica o problema de determinada situação no âmbito individual ou coletivo e o diagnóstico social determina os encaminhamentos necessários, como no caso de saúde mental fragilizada.

Estabelecemos parceria com o CAPS- Centro de Atenção Psicossocial, para encaminhamentos de transtornos mentais, psicoses e dependência química.

Depressão e suicídio são identificados nos plantões sociais e acompanhados até a recuperação da autoestima e reinserção social.

Falar é a melhor solução. Os plantões serão realizados às quintas-feiras, das 18 às 20h.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – DDS sobre Plantão Social noturno Data: 10/03/2021



**Foto 2** – DDS sobre Plantão Social noturno - Data: 10/03/2021

RAD 08_MAR2021_PEA		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	22/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes					
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi					
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros.		<b>Nº pessoas:</b>	112		

### ATIVIDADE

**Título: DDS 4 Rs - Reduzir**

**Objetivo:** Alertar sobre o bom senso em reduzir o consumo de produtos descartáveis

Descrição: No dia 22 de março de 2021, a analista de responsabilidade social Juveni e a professora Severina, participaram de DDS, no canteiro administrativo, com a participação de 112 pessoas, sendo colaboradores da produção, administrativo e terceiros, em que discutiram sobre Reduzir, dos 4Rs, o cuidado em não consumir muitos produtos descartáveis, mas, primeiramente praticar a coleta seletiva e se tornarem multiplicadores da ação. Também foi alertado sobre a importância em respeitar os rios, as nascentes, não descartando nesses locais. A prática da coleta seletiva deve ser praticada e respeitar o meio ambiente. Os presentes foram informados que será realizada uma exposição com a confecção de novos objetos criados pelos colaboradores e que o ganhador receberá um brinde, na semana do Meio Ambiente, do dia 31/05 a 05/06.

O próximo tema dos 4Rs será Reutilizar.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – DDS 4 Rs – Reduzir - Data: 22/03/2021



**Foto 2** – DDS – 4 Rs – Reduzir - Data 22/03/2021

RAD 9_MAR2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	22/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes					
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi					
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>				
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção horário noturno		<b>Nº pessoas:</b>	49		

**ATIVIDADE**

**Título: DDS Dia Mundial da Água**

**Objetivo:** Destacar e enfatizar sobre a relevância do uso consciente da água

Descrição: No dia 22 de março de 2021, a professora Severina Santos, ministrou DDS, no canteiro administrativo, com a participação de 49 pessoas, sendo colaboradores da produção e administrativo, para discorrer sobre o tema Dia Mundial da água, com destaque para a conscientização do uso adequado, por ser um bem finito e a preservação das árvores em suas nascentes, sendo de suma importância que seja utilizado espécies adequadas e mudas de qualidade, para manter o solo úmido. O Coordenador Ambiental Henrique Fogaça enfatizou sobre a criação do Dia Mundial da Água, sua utilidade no cotidiano e o impacto que causaria com a sua escassez.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**





**Foto 1** – DDS Dia Mundial da Água - período noturno -  
Data: 22/03/2021



**Foto 2** – DDS Dia Mundial da Água – período noturno -  
Data 22/03/2021

## Relatório de Atividade Diária (RAD)

RAD 3_MAR .2021_PEA	( ) Barragem Pedreira	(X) Barragem Duas Pontes
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Educação Ambiental	<b>Data:</b> 26/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação	<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes	
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi	
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros.	<b>Nº pessoas:</b> 120
<b>ATIVIDADE</b>		
<b>Título: DDS Dia Mundial da Água e distribuição de kits infantis</b>		
<b>Objetivo:</b> Destacar e enfatizar sobre a relevância do uso consciente da água		
<p>Descrição: No dia 26 de março de 2021, a analista de responsabilidade social Juveni e a analista de comunicação social Dalete, participaram de DDS, no canteiro administrativo, com a participação de 120 pessoas, sendo colaboradores da produção, administrativo e terceiros, em que discorreram sobre o Dia Mundial da Água, com destaque sobre a importância da mudança de hábitos, voltados para a economia no cotidiano. Foram distribuídos kits infantis para os colaboradores entregarem para os seus filhos.</p>		
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>		
		
<b>Foto 1</b> – DDS Dia Mundial da Água - Data: 26/03/2021	<b>Foto 2</b> – DDS Dia Mundial da Água – Distribuição de Kits infantis - Data 26/03/2021	

RAD 01 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	05/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção/terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	150	

### ATIVIDADE

**Título:** Indicação de temas para DDS

**Objetivo:** Prestar orientações em complemento aos atendimentos nos plantões sociais

Descrição: A analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, no dia 05/04/2021, realizou DDS sobre indicação de temas para os próximos DDS durante o ano, como assuntos profissionais, do cotidiano, transtornos mentais, dependências químicas, doenças relacionadas aos atendimentos nos plantões sociais, que sejam de interesse do entendimento dos colaboradores, como Assédio Moral e Sexual, Depressão, Ansiedade, Alcoolismo, Tabagismo, Trabalho em equipe, Motivação. As indicações serão depositadas na caixa de manifestação até o dia 20 de abril. No final foi aplicada dinâmica de raciocínio.

**Próximos passos:** Tabular as indicações dos colaboradores e preparar os DDS para o decorrer do ano.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - DDS sobre indicação de temas para o DDS – Data: 05/04/2021

RAD 03 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	07/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção noturno		<b>Nº pessoas:</b>	85	

### ATIVIDADE

**Título:** Indicação de temas para DDS

**Objetivo:** Prestar orientações em complemento aos atendimentos nos plantões sociais

Descrição: A analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, no dia 07/04/2021, realizou DDS noturno sobre indicação de temas para os próximos DDS durante o ano, como assuntos profissionais, do cotidiano, transtornos mentais, dependências químicas, doenças relacionadas aos atendimentos nos plantões sociais, que sejam de interesse do entendimento dos colaboradores, como Assédio Moral e Sexual, Depressão, Ansiedade, Alcoolismo, Tabagismo, Trabalho em equipe, Motivação. As indicações serão depositadas na caixa de manifestação até o dia 20 de abril. No final foi aplicada dinâmica de raciocínio.

**Próximos passos:** Tabular as indicações dos colaboradores e preparar os DDS para o decorrer do ano.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1 -** DDS sobre indicação de temas para colaboradores período noturno – Data: 07/04/2021

RAD 08 ABR 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	16/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	145	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Entrega de óleo usado para fabricação de sabão					
<b>Objetivo:</b> Solicitar apoio dos colaboradores com entrega de óleo usado					
<p>Descrição: A analista de responsabilidade social, Juveni Sampaio, no dia 16/04/2021, em DDS, solicitou a contribuição dos colaboradores, com a entrega de óleo usado, armazenado em garrafa pet, para a fabricação de sabão caseiro, que será revertido aos mesmos na Semana do Meio Ambiente.</p> <p>As entregas serão depositadas em galão identificado, próximo à marcação do cartão de ponto.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Acompanhar a entrega do material					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS sobre entrega de óleo de cozinha usado – Data: 16/04/2021					



RAD 12_ ABR 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b> 20/04/2021	
<b>Atividade:</b>		<input type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>	
<b>Local:</b>		Canteiro Administrativo			
<b>Endereço:</b>		Fazenda Jaborandi			
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>		Colaboradores da produção, e administrativo e terceiros		<b>N° pessoas:</b> 154	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Dia Mundial do Planeta Terra / 3º R: Reutilizar					
<b>Objetivo:</b> Incentivar o respeito e compromisso com o Planeta Terra					
<p>Descrição: No dia 20/04/2021, a professora Severina Santos, com a presença de 133 colaboradores do consórcio e 21 terceiros, realizou DDS sobre o Dia Mundial do Planeta Terra, que ocorrerá no dia 22 de Abril, lembrando que no dia anterior, foi o Dia do Índio.</p> <p>Proteger os rios e nascentes, não descartar lixo na natureza. Praticar a coleta seletiva e dar bons exemplos para a família, filhos e comunidade, são ações relevantes e demonstram o respeito, compromisso e responsabilidade com o planeta Terra.</p> <p>O Dia Internacional da mãe Terra, foi instituído pela ONU em 2008. Esse dia foi criado para desenvolver a consciência sobre a importância do desenvolvimento sustentável, ou seja, as pessoas têm que repensar as suas atitudes, pois devemos ter o dever de praticar ações em prol do planeta Terra, com atitudes de sustentabilidade, que vislumbrem uma melhor qualidade de vida para as futuras gerações.</p> <p>Ao final do DDS, foram distribuídos kits com atividades lúdicas sobre o planeta Terra, para os colaboradores com filhos. Todos nós devemos ter em mente que somos agentes multiplicadores de boas ações ambientais.</p> <p>No mesmo DDS, foi dada continuidade aos 4Rs da sustentabilidade, abordando o Reutilizar, dando exemplos do dia-a-dia quanto a reutilização de materiais, objetos e produtos para a preservação do meio-ambiente.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar continuidade às ações de educação ambiental.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					





Foto 1 - DDS Dia Mundial do Planeta Terra

:

Data: 20/04/2021

Foto 2 –DDS Dia Mundial do Planeta Terra

Data: 20/04/2021




Foto 3 – DDS Dia Mundial do Planeta Terra

Data: 20/04/2021

Foto 4 – DDS Dia Mundial do Planeta Terra –

Data : 20/04/2021

RAD 16 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	27/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção /terceiros - horário diurno		<b>Nº pessoas:</b>	145	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Campanha Abril Verde – Saúde e Segurança do Trabalhador					
<b>Objetivo:</b> Levar conhecimento sobre a saúde e segurança do trabalhador					
 <p>Descrição: No dia 27/04/2021, foi convidado o CEREST- Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, para realizar DDS matutino para 145 colaboradores, com os representantes Camila Ribeiro, enfermeira e João Bartolone, Técnico de Segurança, em que discutiram sobre a CEREST e o significado da Campanha Abril Verde, data comemorada em 28 de Abril.</p> <p>A Organização Internacional do Trabalho estabeleceu em 28 de Abril, o Dia Mundial da Segurança e Saúde do Trabalho, devido a um acidente grave que aconteceu em Virginia – Estados Unidos em 1969, provocando a morte de 78 funcionários. Com isso, o Brasil começou a utilizar em 2005, o mesmo dia para sinalizar o Dia Nacional em memória às vítimas de acidentes e doenças ocupacionais, por meio da Lei 11.121/2005.</p> <p>O CEREST DE Amparo, é um local de atendimento especializado em Saúde do Trabalhador. Além de atender diretamente o trabalhador, serve como uma fonte geradora de conhecimento, ou seja, tem condição de indicar se as doenças ou os sintomas das pessoas atendidas estão relacionados com as atividades que exercem, na região onde se encontram. Esses dados podem ser de extrema valia para as negociações feitas pelos sindicatos e também para a formulação de políticas públicas. Tem como modelo a Atenção Básica de Saúde e é vinculado à Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador (Renast).</p> <p><b>O que faz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presta assistência especializada aos trabalhadores acometidos por doenças e/ou agravos relacionados ao trabalho;</li> <li>- realiza promoção, proteção, recuperação da saúde dos trabalhadores;</li> <li>- investiga as condições do ambiente de trabalho utilizando dados epidemiológicos, em conjunto com a Vigilância Sanitária.</li> </ul> <p><b>Quem é atendido:</b> O trabalhador encaminhado pela Rede Básica de Saúde; o trabalhador formal dos setores privados e públicos; o trabalhador autônomo; o trabalhador informal e o trabalhador desempregado acometido de doença relacionada ao trabalho realizado.</p> <p><b>Como é o atendimento:</b> Uma equipe de profissionais qualificados faz um diagnóstico do estado de saúde do usuário. Se for constatada a relação de doença com o trabalho. Ele é atendido no ambulatório. Se for constatada a relação da doença com o trabalho, ele é atendido no ambulatório de saúde do trabalhador, caso contrário, é encaminhado a outros serviços da Rede SUS.</p> <p><b>Que documento levar:</b> Carteira de identidade; carteira profissional; exames; laudos; atestados médicos relacionados com a doença ou acidente de trabalho.</p>					

**O que o CEREST não faz:** Atendimento de emergência; exames admissionais e demissionais; exames periódicos; exame de mudança de função.

Foram distribuídos para os colaboradores o cartão da CEREST, para conhecimento de todos. (está localizado á Rua Gustavo de Souza, 47 – Centro de Amparo – SP.

Ficou evidente o interesse de todos pelo assunto, com questionamentos ao final.

O CEREST será uma referência para as orientações nos plantões de atendimento psicológico, no ambulatório, segurança e saúde.

**Próximos passos:** Manter orientações sobre saúde e segurança para os colaboradores..

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - DDS sobre Campanha abril Verde – Saúde e Segurança do trabalhador – Data: 27/04/2021

RAD 17 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	27/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção horário noturno		<b>Nº pessoas:</b>	75	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Campanha Abril Verde – Saúde e Segurança do Trabalhador					
<b>Objetivo:</b> Levar conhecimento sobre a saúde e segurança do trabalhador					
 <p>Descrição: No dia 27/04/2021, foi convidado o CEREST- Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, para realizar DDS noturno para 75 colaboradores, com os representantes Camila Ribeiro, enfermeira e Camila do Nascimento, psicóloga, em que discutiram sobre a CEREST e o significado da Campanha Abril Verde, data comemorada em 28 de Abril.</p> <p>A Organização Internacional do Trabalho estabeleceu em 28 de Abril, o Dia Mundial da Segurança e Saúde do Trabalho, devido a um acidente grave que aconteceu em Virginia – Estados Unidos em 1969, provocando a morte de 78 funcionários. Com isso, o Brasil começou a utilizar em 2005, o mesmo dia para sinalizar o Dia Nacional em memória às vítimas de acidentes e doenças ocupacionais, por meio da Lei 11.121/2005.</p> <p>O CEREST DE Amparo, é um local de atendimento especializado em Saúde do Trabalhador. Além de atender diretamente o trabalhador, serve como uma fonte geradora de conhecimento, ou seja, tem condição de indicar se as doenças ou os sintomas das pessoas atendidas estão relacionados com as atividades que exercem, na região onde se encontram. Esses dados podem ser de extrema valia para as negociações feitas pelos sindicatos e também para a formulação de políticas públicas. Tem como modelo a Atenção Básica de Saúde e é vinculado à Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador (Renast).</p> <p><b>O que faz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presta assistência especializada aos trabalhadores acometidos por doenças e/ou agravos relacionados ao trabalho;</li> <li>- realiza promoção, proteção, recuperação da saúde dos trabalhadores;</li> <li>- investiga as condições do ambiente de trabalho utilizando dados epidemiológicos, em conjunto com a Vigilância Sanitária.</li> </ul> <p><b>Quem é atendido:</b> O trabalhador encaminhado pela Rede Básica de Saúde; o trabalhador formal dos setores privados e públicos; o trabalhador autônomo; o trabalhador informal e o trabalhador desempregado acometido de doença relacionada ao trabalho realizado.</p> <p><b>Como é o atendimento:</b> Uma equipe de profissionais qualificados faz um diagnóstico do estado de saúde do usuário. Se for constatada a relação de doença com o trabalho. Ele é atendido no ambulatório. Se for constatada a relação da doença com o trabalho, ele é atendido no ambulatório de saúde do trabalhador, caso contrário, é encaminhado a outros serviços da Rede SUS.</p> <p><b>Que documento levar:</b> Carteira de identidade; carteira profissional; exames; laudos; atestados médicos relacionados com a doença ou acidente de trabalho.</p>					

**O que o CEREST não faz:** Atendimento de emergência; exames admissionais e demissionais; exames periódicos; exame de mudança de função.

Foram distribuídos para os colaboradores o cartão da CEREST, para conhecimento de todos. (está localizado á Rua Gustavo de Souza, 47 – Centro de Amparo – SP.

Ficou evidente o interesse de todos pelo assunto, com questionamentos ao final.

O CEREST será uma referência para as orientações nos plantões de atendimento psicológico, no ambulatório, segurança e saúde.

**Próximos passos:** Manter orientações sobre saúde e segurança para os colaboradores..

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - DDS sobre Campanha abril Verde – Saúde e Segurança do trabalhador – Data: 27/04/2021

RAD 01_MAI 2021_PCIS		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCIS</b>		Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b> 03/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	149	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: Movimentação de máquinas e equipamentos</b>					
<b>Objetivo:</b> Alertar aos motoristas e colaboradores sobre o cuidado com a movimentação de máquinas e equipamentos					
<p>Descrição: Em 03 de maio de 2021, no canteiro administrativo da Barragem Duas Pontes, com 149 colaboradores da produção, administrativo e terceiros, o Técnico de Segurança Haroldo, por solicitação da interação social, realizou o DDS sobre movimentação de máquinas e equipamentos, no sentido de alertar aos motoristas e colaboradores para redobrar a atenção quando realizarem esses movimentos no canteiro de obra ou transitarem no local, pois esses momentos exigem todo o cuidado e atenção.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre Movimentação de máquinas e equipamentos - Data: 03/05/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre Movimentação de máquinas e equipamentos – Data: 03/05/2021		

RAD 2_MAI .2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira	(X) Barragem Duas Pontes
<b>Programa: PCSP</b>	Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b> 03/05/2021
<b>Atividade:</b>	( ) Articulação Institucional ( ) Reunião Pontual ( ) Reunião Trimestral ( ) Difusão de Informação	(x) DDS ( ) Palestras / Treinamentos / Oficinas ( ) Formação de Multiplicadores ( ) Outros	
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes		
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi		
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/ produção	<b>Nº pessoas:</b>	73

**ATIVIDADE**

**Título: Doenças de Veiculação Hídrica**

**Objetivo:** Enfatizar sobre as doenças de veiculação hídrica como alerta aos colaboradores

Descrição: O técnico de enfermagem Vinicius, no dia 03/05/2021, realizou DDS noturno sobre Doenças de transmissão hídrica, que são causadas pela ingestão de água contaminada.

É fundamental adotar cuidados de higiene e sempre lavar as mãos e os alimentos, além de fazer a limpeza da caixa de água. Quando a água vier de fonte duvidosa deve ser fervida, antes da ingestão.

O tratamento adequado da água e do esgoto, se destacam como as principais ações de prevenção contra as doenças hídricas.

O saneamento básico diminui as chances de contaminação da água, a ser consumida pela população.

As principais doenças são: Diarréia, Amebíase, Cólera, Leptospirose, Disenteria bacteriana, Hepatite A, Ascariíase, Dengue, Rotavirus, Toxoplasmose.

Faca sempre a sua parte e se torne um agente multiplicador.

A melhorar arma é o conhecimento! Repasse as informações

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre Doenças de Veiculação hídrica Data: 03/05/2021



**Foto 2** - O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre Doenças de Veiculação hídrica Data: 03/05/2021

RAD_3_MAI_2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCSP</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	03/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/ produção		<b>Nº pessoas:</b>	76	

**ATIVIDADE**

**Título: IST/AIDS**

**Objetivo:** Alertar para as infecções e alguns tipos de IST

Descrição: No dia 03/05/2021, o técnico de enfermagem Vinicius, com a presença de 76 colaboradores do consórcio realizou DDS sobre IST Infecções Sexualmente Transmissíveis, consideradas um problema de saúde pública mundial sem preferência de raça, sexo, ou idade. Basta iniciar a vida sexual ativa para entrar no grupo de risco. Os primeiros sintomas podem passar despercebidos, podendo mesmo existir pessoas que podem transmitir a doença sem que esta tenha sido manifestado nelas.

Infelizmente as estatísticas mais recentes têm demonstrado que não temos obtido sucesso no quesito prevenção. Essas doenças ocasionam sérios problemas de saúde e se não tratados adequadamente levam à óbito.

Fazer o teste faz parte da prevenção:

Se você ainda não fez o teste e for ao médico por qualquer motivo de saúde, ou rotina, peça para fazer o exame HIV e de Sífilis.

Ao final do DDS, foram distribuídos folhetos disponibilizados pela central de saúde de Amparo, como reforço às orientações repassadas.

Próximo ao relógio de ponto são disponibilizados preservativos para os colaboradores.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre IST/AIDS - Data: 03/05/2021

**Foto 2** - O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre IST/AIDS Data: 03/05/2021



RAD 03_MAI 2021_PCSP		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa:</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	03/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro industrial				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da Produção e Terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	149	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: Solicitação de carteiras de vacinação para atualização</b>					
<b>Objetivo:</b> Atualizar as carteiras de vacinação dos colaboradores, para encaminhamento aos postos de saúde					
<p>Descrição: Em 03 de maio de 2021, o Técnico de Enfermagem Felipe Novais, participou do DDS, para solicitar à todos os presentes que entregassem as suas carteiras de vacinação, para identificação das vacinas faltantes, para que fossem encaminhados aos Postos de Saúde para atualização das mesmas.</p> <p>Com esse procedimento, a documentação estará atualizada e os colaboradores protegidos.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> – DDS para solicitação de carteiras de vacinação Data: 03/05/2021					

RAD 02_MAI 2021_PCIS		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa:</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	10/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	147	

## ATIVIDADE

**Título:** Impacto do trânsito no entorno da obra

**Objetivo:** Alertar aos motoristas sobre o impacto do trânsito para os moradores no entorno da obra

**Descrição:** Em 10 de maio de 2021, no canteiro industrial da Barragem Duas Pontes, com a presença de 147 colaboradores da produção e terceiros, a Analista de Responsabilidade Social Juveni, ministrou DDS sobre o impacto do trânsito no entorno da obra, que gera reclamações principalmente sobre o excesso de poeira que invade as moradias, onde residem crianças, adultos e pessoas com dificuldade respiratória.

Esse impacto pode ser minimizado com a consciência dos motoristas em manter uma baixa velocidade e dirija com muita atenção para evitar acidentes.

‘A tranquilidade do outro, depende das nossas atitudes, ao se colocar no lugar de cada um’.

## REGISTRO FOTOGRÁFICO



10 de mai de 2021 07:02:34  
Unnamed Road  
Amparo  
São Paulo

**Foto 1** – DDS sobre Trânsito no entorno da obra Data: 10/05/2021



**Foto 2** – DDS sobre Trânsito no entorno da obra – Data: 10/05/2021

RAD 02_MAI 2021_PEA		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa:</b>	Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	10/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial da Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	147	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: Atropelamento de animais</b>					
<b>Objetivo:</b> Alertar aos motoristas sobre o atropelamento de animais					
<p>Descrição: Em 10 de maio de 2021, no canteiro industrial da Barragem Duas Pontes, com 147 colaboradores da produção, administrativo e terceiros, o Veterinário Leandro, realizou o DDS sobre Atropelamento de animais,</p> <p>De acordo com, o Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas, 1,3 milhões de animais morrem diariamente e ao final de um ano, até 475 milhões de animais selvagens são atropelados no Brasil.</p> <p>Todoso podemos fazer a nossa parte em relação aos atropelamentos, com conscientização para um comportamento de direção preventiva em relação à fauna</p> <p>Os resgates são realizados no entorno da obra, mas nem sempre ainda com vida, que possam ser tratados. Foi solicitado à todos que sejam agentes multiplicadores, para que possamos diminuir esse índice de atropelamentos.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<p><b>Foto 1</b> – DDS sobre Atropelamento de animais Data: 10/05/2021</p>					

RAD 04_MAI 2021_PCSP		() Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa:</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	17/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial da Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros da obra		<b>N° pessoas:</b>	149	

**ATIVIDADE**

**Título: DDS sobre Dengue, Chikungunya, ZIKA e Febre Amarela**

**Objetivo:** Eliminar o Aedes Aegypti e prevenir-se contra a Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela

**Descrição:** Em 17 de maio de 2021, no canteiro industrial da obra, a Analista de Responsabilidade Social Juveni Sampaio ministrou DDS para 149 colaboradores, em que discorreu sobre Dengue, Chikungunya, ZIKA e Febre Amarela,

O mosquito Aedes .aegypti é o vetor (transmissor) do vírus da Dengue. Chikungunya, Zika e Febre Amarela no meio urbano. São os sintomas:

Febre alta, com início súbito – Forte dor de cabeça;

Dor atrás dos olhos, que piora com o movimento dos mesmos;

Perda do paladar e apetite;

Manchas e erupções na pele semelhantes ao sarampo, principalmente no tórax e membros superiores;

Náuseas e vômitos, tonturas, extremo cansaço, moleza no corpo, muitas dores nos ossos e articulações.

**Prevenção:** Educação; Mudança de hábitos; Criadouros devem ser nossos alvos permanentes(receptientes que acumulam água devem ser sempre evitados.

Foram distribuídos para todos, os selos adesivos para que fossem colados nos capacetes.

No final, foi aplicada ginástica laboral para todos.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – Reunião com a CEREST – Centro de Atendimento à Saúde do Trabalhador – 13/05/2021



**Foto 2** – Reunião com a CEREST – Centro de Atendimento à Saúde do Trabalhador - 13/05/2021

RAD 12 MAI 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	17/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	149	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> 4 Rs Reciclar					
<b>Objetivo:</b> Incentivar os colaboradores a praticarem a reciclagem					
<p>Descrição: A professora Severina Santos, no dia 17 de maio de 2021, participou do DDS, com 149 pessoas para discorrer sobre o Reciclar, fechando o ciclo sobre os 4Rs anteriores, Repensar, Reduzir e Reutilizar. Enfatizou sobre a importância e atitude para reutilizar todos os 4Rs.</p> <p>Vamos repensar, quando consumirmos, para reduzirmos e reutilizarmos de forma mais ampla e reciclarmos nos colocando no lugar de pessoas que se utilizam desse meio para geração de renda.</p> <p>Finalizando, foi solicitado a todos que se apropriem do conhecimento dos 4 Rs e usem a criatividade para a confecção de objetos com materiais recicláveis, que serão expostos na Semana do Meio Ambiente.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar continuidade à Coleta Seletiva					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS Sobre Reciclar – Data: 17/05/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre Reciclar – Data – 17/05/2021		

RAD 13 MAI 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	17/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	149	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Dia Mundial da Biodiversidade					
<b>Objetivo:</b> Reexaminar e valorizar o nosso relacionamento com a biodiversidade					
<p>Descrição: No dia 17 de maio, a Analista de Responsabilidade social apresentou o DDS para 149 colaboradores e terceiros, com o tema Dia Mundial da Biodiversidade, explicando que a Biodiversidade é a grande variedade de plantas, animais e micro-organismos existentes, a variedade de lagos, florestas, desertos, campos agrícolas, que abrigam várias interações entre seus membros (humanos, plantas, animais) e seu ambiente (água, ar, solo), A perda dessa biodiversidade ameaça todas essas áreas, incluindo a nossa saúde. Há evidências de que a perda de nossa biodiversidade pode aumentar os casos de zoonose – doenças transmitidas de animais para seres humanos. Se conseguirmos mantê-la estável, isso pode ser uma ótima ferramenta na luta contra as pandemias.</p> <p>Recursos biológicos são os pilares que sustentam as civilizações. Os peixes fornecem 20% de proteína animal a cerca de 3 bilhões de pessoas. Mais de 80% da dieta humana é composta de plantas, Aproximadamente 80% das pessoas que vivem em áreas rurais de países em desenvolvimento dependem de medicamentos tradicionais à base de plantas para os cuidados básicos de saúde.</p> <p>As Nações Unidas decidiram proclamar a celebração do Dia Internacional da Biodiversidade em 22 de Maio, “Nossas soluções estão na Natureza”</p>					
<b>Próximos passos:</b> Valorizar o Meio Ambiente, continuamente.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> - DDS Sobre Dia Mundial da Biodiversidade Data – 17/05/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre Dia Mundial da Biodiversidade Data: 17/05/2021		

RAD 15 MAI 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b> 18/05/2021	
<b>Atividade:</b>		<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros	
<b>Local:</b>		Canteiro Administrativo de Duas Pontes			
<b>Endereço:</b>		Fazenda Jaborandi			
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>			Colaboradores e terceiros		<b>Nº pessoas:</b> 149

**ATIVIDADE**

**Título:** Doação de óleo usado

**Objetivo:** Incentivar os colaboradores a doarem óleo usado para reaproveitamento

Descrição: A analista de responsabilidade social, Juveni Sampaio, no DDS realizado em 16/04/2021, solicitou aos colaboradores a doação de óleo usado para uma ação socioambiental. Foi disponibilizado um tambor para que os colaboradores pudessem depositar as garrafinhas e no dia 18 conseguimos colher os recipientes, com um total de 42 litros de óleo usado. Um motorista de veículo pesado doou 30 litros de óleo.

O óleo usado doado será reaproveitado com a produção de 400 barras de sabão caseiro, confeccionado pela mãe de uma das colaboradoras do empreendimento, que serão embaladas, com a receita, para entrega aos colaboradores.

A distribuição será realizada na Semana do Meio Ambiente aos colaboradores das Barragens Pedreira e Duas Pontes, como incentivo ao reaproveitamento.

**Próximos passos:** Dar prosseguimento ao incentivo à doação de óleo usado.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** - Tambor para depósito de óleo usado  
Data: 18/05/2021

**Foto 2** - Tambor para depósito de óleo usado  
Data: 18/05/2021



**Foto 3** – Doador de óleo de cozinha-  
Data: 18/05/2021



**Foto 4** – Pedras de sabão embaladas  
Data: 18/05/2021

RAD 20 MAI 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PSCP</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	24/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	174	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Hepatite e Higiene Adequada no Trabalho					
<b>Objetivo:</b> Informar sobre os tipos e sintomas da hepatite e higiene adequada no trabalho					
<p>Descrição: O técnico de enfermagem Felipe Novais, no dia 24 de maio de 2021, ministrou o DDS sobre Hepatite e Higiene adequada no trabalho, para 174 colaboradores. Sendo 147 do consócio barragens e 37 terceiros.</p> <p>Hepatite é um termo genérico que significa inflamação no fígado. Existem diferentes tipos, como Hepatite A,B,C,D,E,F,EG, hepatite autoimune, hepatite medicamentosa e crônica, dessa forma os sintomas, a forma de contágio e o tratamento podem ser diferentes de um caso para outro.</p> <p>Os sintomas de hepatite podem incluir enjoo, perda de apetite, cansaço, dor de cabeça, pele e olhos amarelados e os sintomas surgem geralmente após 15 a 45 dias, depois de situações de risco como compartilhamento de agulhas ou materiais para piercings.</p> <p>A hepatite pode ser transmitida de diversas formas: Contato com sangue contaminado, com fezes com o vírus, contato íntimo desprotegido, uso de vasos sanitários públicos, ingestão de comida contaminada, falta de higiene, contato com maçanetas, descargas e torneiras de locais públicos, alimentos crus ou carne mal passada.</p> <p>A higiene do trabalho engloba normas e procedimentos adequados para proteger a integridade física e mental do trabalhador, seja protegendo-o de riscos decorrentes das tarefas do cargo e do ambiente físico, em que está inserido, seja através de doenças ocupacionais. Os objetivos são a saúde, a segurança e o conforto do trabalhador. Cuidados necessários: Usar sempre uniformes limpos: calçados fechados, lavar sempre as mãos, escovar os dentes ao menos 3 vezes ao dia; secar bem os pés, não tossir ou espirar sobre os alimentos, descartar corretamente o lixo, colaborar com a limpeza, utilizar o vaso sanitário e banheiros com consciência.</p> <p style="text-align: center;">“ A saúde se faz através de atitudes”</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar prosseguimento às orientações sobre a saúde e higiene no trabalho					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS sobre hepatite e higiene adequada no trabalho Data: 24/05/ 2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre hepatite e higiene adequada no trabalho - Data: 24/05/2021		



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.04-PCIS**

## PLANEJAMENTO DE COMUNICAÇÃO

### ATIVIDADES DE DESMONTE DE ROCHA COM USO DE EXPLOSIVOS

As atividades de desmonte de rocha com uso de explosivos serão previamente comunicadas à população, por meio de Comunicados de Serviço distribuídos porta-a-porta, indicando data e horário das detonações e eventuais interdições de vias.

Equipes também estarão presentes nos dias dos eventos de detonação, em pontos estratégicos para informar e orientar a população (pedestres, ciclistas, motoristas, moradores, entre outros usuários das vias locais) sobre os impactos decorrentes da atividade, bem como, serão disponibilizadas placas.

Os cidadãos serão informados ainda quanto à disponibilidade de canal da ouvidoria do empreendimento e do Centro de Comunicação para registro de reclamações e sugestões.

#### 1. Comunicação Prévia aos Eventos para a População Afetada

A comunicação prévia à população afetada a ser realizada porta-a-porta pela equipe de comunicação social, ocorrerá no dia anterior (mínimo de 24 horas) ao dia do evento ou da sequência de eventos (quando se tratar de um período sequencial de serviços de detonação) distribuindo o Comunicado de Serviço (**ANEXO 01**) contendo as informações sobre a detonação.

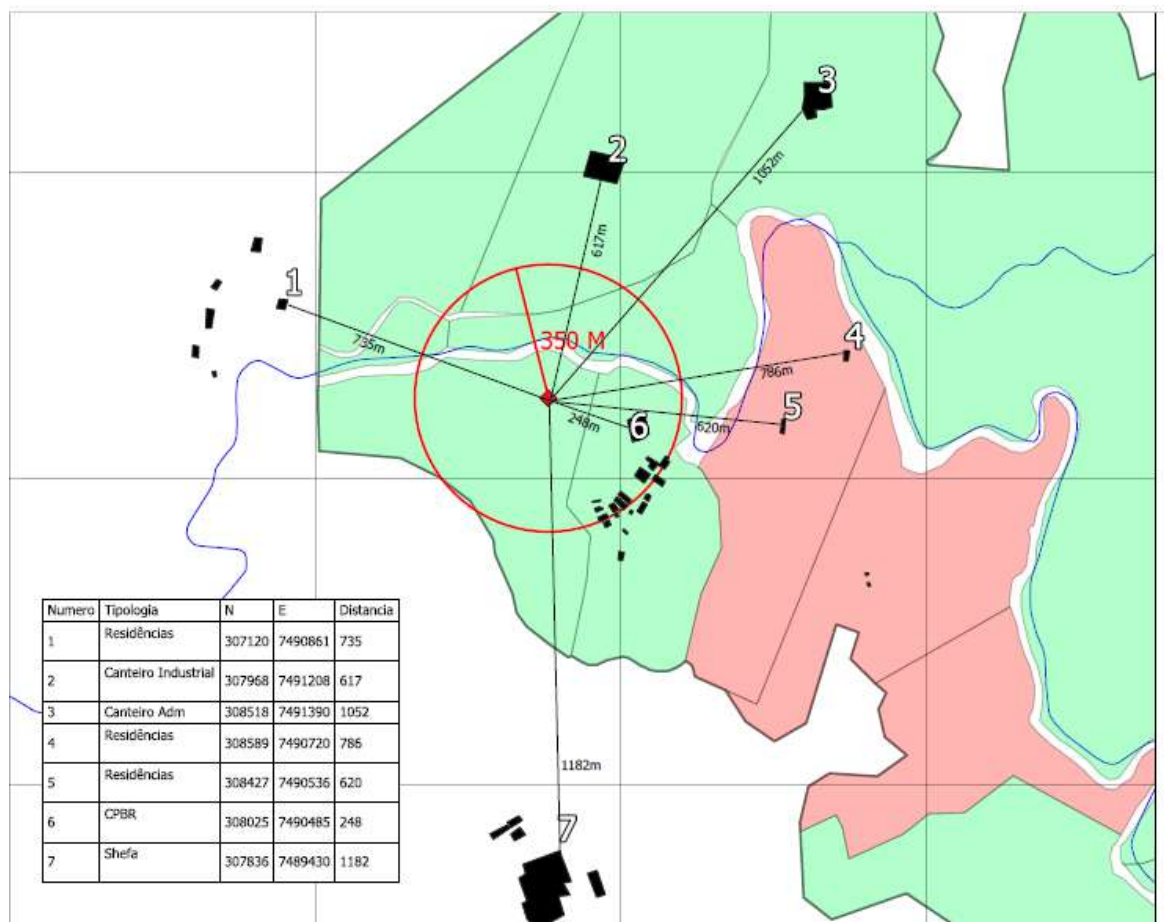
Os locais para distribuição dos Comunicados de Serviço são: a ADA (Área Diretamente Afetada) e; a AID (Área Indiretamente Afetada) do empreendimento Barragem Duas Pontes, especificamente no bairro Duas Pontes, conforme demonstrado no quadro a seguir e apresentado no Mapa de localização (**ANEXO 02**).

	Área	Público	Justificativa
ADA		Moradores (caseiros, sitiantes), proprietários	Impactos decorrentes do ruído das detonações, dos sinais sonoros e, das interdições temporárias das vias.
AID	Bairro Duas Pontes	Moradores/comerciantes	

Contudo, durante as fases com maior restrição devido aos planos governamentais de enfrentamento à pandemia do novo coronavírus, haverá alteração na forma de comunicação à população. Nestes períodos, o comunicado poderá ser afixado em estabelecimentos comerciais existentes nas localidades citadas, bem como, serão enviados via eletrônica (*whatsapp* ou *e-mail*), para evitar a distribuição de material impresso.

## 2. Comunicação para população nos dias dos eventos

Nos dias de desmonte de rocha com detonação, as equipes que farão a comunicação para o desmonte serão mobilizadas 60 minutos antes do início até as propriedades indicadas no **Figura 01** a seguir e prestados esclarecimentos aos usuários das vias afetadas.



Da mesma forma que para a comunicação prévia, durante as fases com maior restrição devido aos planos governamentais de enfrentamento à pandemia do novo coronavírus,

haverá alteração na forma do comunicado, sendo realizado somente de forma verbal e guardando o devido distanciamento, evitando a distribuição de material impresso.

Nestes casos, o Empreendedor será comunicado sobre a alteração do formato de comunicação por meio de sua Fiscalização.

### **3. Comunicação Oficial**

A comunicação oficial aos órgãos públicos será efetuada por *e-mail* do Consórcio BDP OAS-Cetenco, para as seguintes instituições do município de Amparo - SP:

- Polícia Militar
- Guarda Municipal
- Defesa Civil

### **4. Imprensa**

O atendimento à imprensa será efetuado por demanda, por determinação e instruções do Empreendedor.

## **5. Anexo**

Anexo 1 – Comunicado de Serviço (modelo)

Anexo 2 – Mapa Comunicação de Desmonte de Rocha por Detonação

## Anexo 1 – Comunicado de Serviço (modelo)



Por questões de  
segurança, o  
horário poderá  
ser alterado!

Prezados Senhores,

O **Consórcio BDP OAS-CETENCO**, responsável pela construção da Barragem Duas Pontes, realizará no dia **XX/XX/XXXX**, às **Xh** serviços de desmonte de rocha na região, por meio de detonação controlada.

Durante as operações, para garantir a segurança de todos, veículos e pedestres devem manter distância do local das obras, seguindo as orientação dos funcionários do Consórcio.



Sinais sonoros serão emitidos

- 1º TOQUE** — 10 minutos antes da detonação: a sirene será acionada (dois toques curtos);
- 2º TOQUE** — 05 minutos antes da detonação: a sirene tocará novamente (toque longo);
- 3º TOQUE** — No momento da detonação: a sirene será emitida com um toque contínuo;
- 4º TOQUE** — Toque contínuo e curto **após a liberação da área.**

Durante as detonações, o Acesso a Fazenda Ingatuba e ao CPABR estarão bloqueados por 60 minutos, iniciando às XXhXXmin.

O **Consórcio BDP OAS-CETENCO** agradece a compreensão de todos.

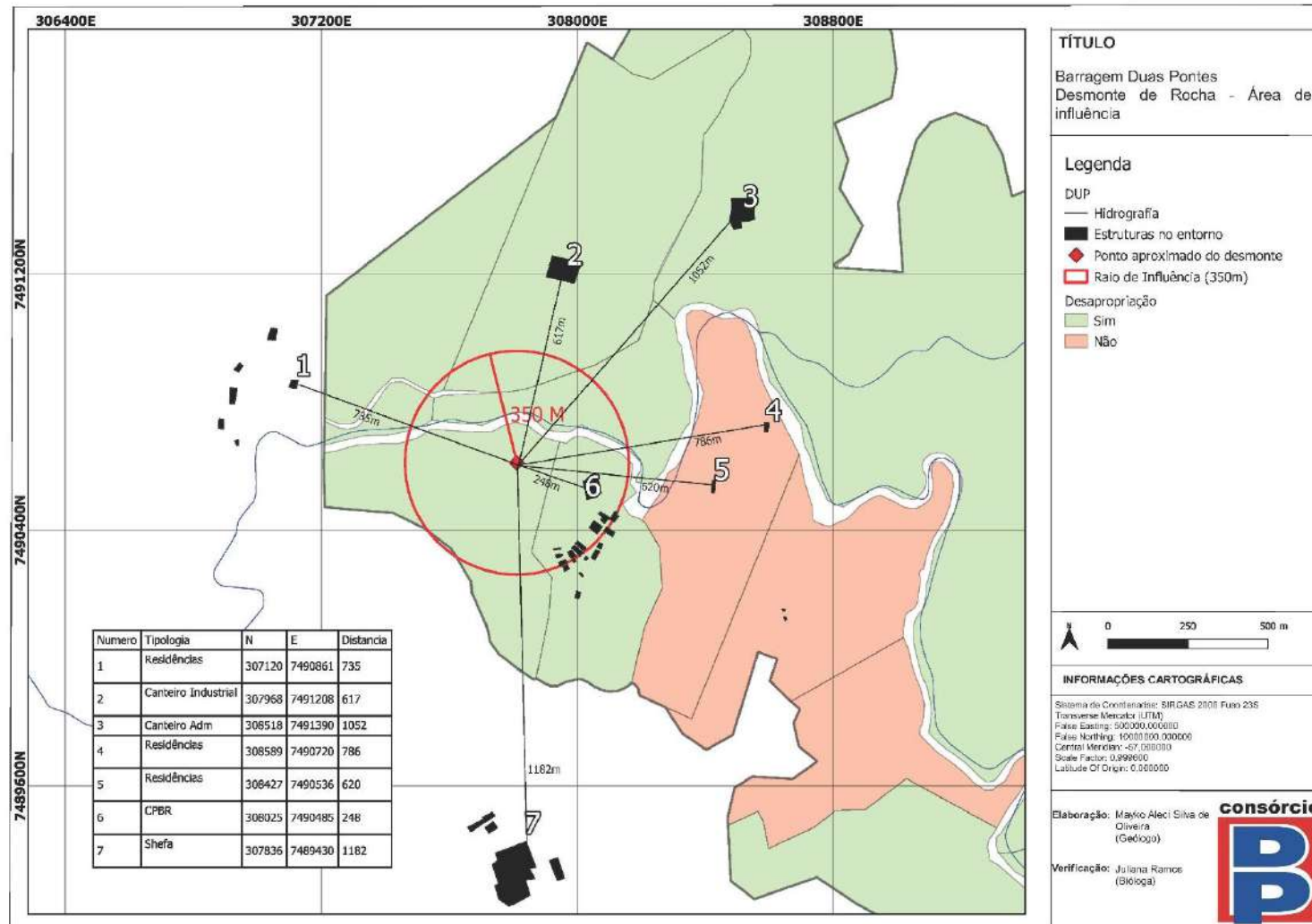
*Dúvidas e informações:*

**CENTRO DE COMUNICAÇÃO DE DUAS PONTES**  
Rua Albino Alves, nº 67 - Centro - Amparo/SP



**19-3808.4864**

## Anexo 2 – Mapa Comunicação de Desmorte de Rocha por Detonação



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.05-PCIS**





RAD 11 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b> 16/04/2021	
<b>Atividade:</b>		<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input checked="" type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros	
<b>Local:</b>		Entorno do canteiro de obras			
<b>Endereço:</b>		Fazenda Jaborandi			
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>		Moradores do entorno da obra		<b>N° pessoas:</b> 10	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Divulgação de doenças hídricas					
<b>Objetivo:</b> Informar os moradores do entorno sobre doenças hídricas					
<p>Descrição: No dia 16/04/2021, a analista de responsabilidade social Juveni e a professora Severina se dirigiram ao entorno da obra, para realizar a divulgação de doenças hídricas para os moradores do local.</p> <p>As doenças são causadas pela ingestão de água contaminada. É fundamental adotar os cuidados de higiene, lavar sempre as mãos e os alimentos, além de conhecer bem a procedência da água, quando vier de fonte duvidosa, deve ser fervida antes da ingestão.</p> <p>As principais doenças são:</p> <p>Diarreia, Amebíase, Cólera, Leptospirose, Disenteria Bacteriana, Hepatite A, Ascariíase, Dengue, Rotavírus, Toxoplasmose.</p> <p>Em casos de doenças hídricas, contate a Vigilância Epidemiológica.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar continuidade às ações de divulgação de doenças					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					



**Foto 1 -** Divulgação de doenças hídricas  
Data: 16/04/2021

**Foto 2 –**Divulgação de doenças hídricas  
Data: 16/04/2021



**Foto 3 –** Divulgação de doenças hídricas  
Data: 16/04/2021

**Foto 4 –** Divulgação de doenças hídricas  
Data: 16/04/2021

RAD 07 ABR 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Comunicação e Interação Social		<b>Data:</b>	15 e 16/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input checked="" type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Entorno do canteiro de obras				
<b>Endereço:</b>	Dobrada				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Moradores do entorno ao canteiro de obras Duas Pontes		<b>N° pessoas:</b>	15	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Entrega de comunicado para inscrição no curso de pedreiro e hidráulica					
<b>Objetivo:</b> Divulgar o curso de pedreiro e hidráulica ministrado pelo SENAR					
<p>Descrição: A analista de responsabilidade social, Juveni Sampaio, nos dias 15 e 16/04/2021, distribui comunicados em 15 moradias do entorno à obra, para divulgação do curso de pedreiro e hidráulica, que será ministrado pelo Sindicato Rural de Amparo. Os interessados deverão entrar em contato com o Sindicato, para realizar as inscrições.</p> <p>O objetivo é alcançar a meta de 8 a 15 participações de pequenos produtores e não proprietários.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Acompanhar as inscrições realizadas					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>					
<b>Foto 1</b> - Divulgação do curso de pedreiro e hidráulica no entorno da obra - Data: 15/04/2021			<b>Foto 2:</b> Divulgação do curso de pedreiro e hidráulica no entorno da obra – Data: 16/04/2021		

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.06-PCIS**

# Boletim semanal

5º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 1 à 7 de fevereiro

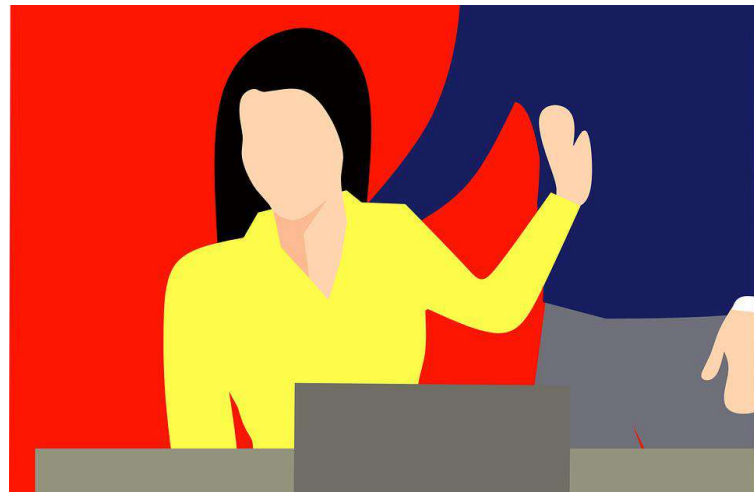


## Assédios no trabalho: o que são e como lidar?



O **assédio moral** é o comportamento abusivo, ofensivo e agressivo de forma repetida. Pode acontecer entre colegas e de subordinados para a chefia, mas, geralmente ocorre do chefe para o funcionário. No caso individual é quando o empregador implica com alguém e o persegue até fazer o seu isolamento do grupo, sem nenhuma explicação. No caso coletivo é quando o chefe constrói na empresa competição e rivalidade exageradas entre os funcionários.

O **assédio sexual** pode acontecer com ou sem contato físico, com expressões, comentários, indiretas, mensagens, e-mails, ou chantagens em troca de favor sexual dentro da empresa. Nos dois tipos a vítima se sente culpada e tem a sua autoestima e dignidade abaladas, tendo danos à sua saúde física e mental.



**Se você é testemunha de algum caso de assédio no trabalho seja solidário com seu colega.**

**Você poderá ser a próxima vítima e também precisará da ajuda de alguém.  
Denuncie!**

# Boletim semanal

6º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 8 à 14 de fevereiro



## 475 milhões de animais silvestres morrem todo ano no Brasil

Em busca de alimento ou para reprodução, muitos animais silvestres que atravessam as estradas brasileiras são mortos por atropelamento diariamente. Mais de 15 animais morrem a cada segundo. São cerca de 430 milhões de mortes de animais de pequeno porte, 43 milhões de médio porte e 2 milhões de grande porte, resultando um total de 475 milhões de mortes todos os anos.



A região Sudeste é a que mais tem atropelamentos, a consequência é a extinção de animais, causando desequilíbrio ecológico, como o aumento de pragas e aparecimento de predadores na cidade.

**Algumas soluções para diminuir os impactos são: cercas ou barreiras nas margens das pistas, construção de passagens subterrâneas, viadutos vegetados, sistemas de detecção animal e controle de velocidade em trechos específicos.**



# Boletim semanal

7º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 15 à 21 de fevereiro



## Resgate de animais silvestres: como proceder?

Não é de hoje que as áreas naturais em que vivem os animais silvestres sofrem impactos com as ações do ser humano. Como consequência acontece a aproximação destes animais nas vias urbanas, na busca por abrigo e alimento.

### Importante

Ao se deparar com estes animais:

- Nunca forneça comida;
- Deixe livre uma saída, para evitar que o animal fique estressado e possa retornar ao seu local de origem o mais rápido possível!



Se houver resistência, basta acionar os órgãos responsáveis para fazer o resgate correto e fiscalização, como: Ibama, ICMBio, polícias Federal, Rodoviária Federal e Ambiental e também guardas municipais.



Os animais serão encaminhados aos centros de reabilitação ou de triagem de animais silvestres

**Polícia Militar Ambiental de Amparo – SP**

**(19) 3807-5435**

# Boletim semanal

8º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 22 à 28 de fevereiro



## 1º R: Repensar...



A sustentabilidade está ligada diretamente às atividades do ser humano em relação ao meio ambiente. Trata-se de atender as suas necessidades, sem deixar de pensar no futuro que deixará para seus descendentes. Envolve a expectativa de crescimento econômico e o fornecimento das necessidades básicas das pessoas, sem provocar a destruição do meio ambiente.



A definição **Repensar** faz cada pessoa parar e analisar o que consome diariamente e como faz o descarte do seu lixo.

- Será que faço da forma correta?
- Como posso contribuir para proteger o planeta que vivo?
- De que maneira posso ajudar as próximas gerações de filhos e netos?

Estas perguntas são necessárias para cada um se fazer e iniciar uma mudança de atitude.



**Vamos repensar!**



# Assédio Moral



**Diga não ao assédio moral e sexual!**

**O assédio moral** é o comportamento abusivo, ofensivo e agressivo de forma repetida.

**O assédio sexual** pode acontecer sem contato físico, com expressões, comentários, indiretas, mensagens, e-mails, ou chantagens em troca de favores sexuais dentro da empresa.



**Denuncie!**  
**Tel.: (019) 3808-4864**



# Não atropete animais!

A cada 15 segundos um animal é atropelado nas estradas brasileiras.

São 430 milhões no ano.



As consequências?

Extinção de espécies e desequilíbrio ecológico

Todos fazemos parte de um ecossistema onde cada um tem sua importância.

**Respeite a vida!**



consórcio





**DEVAGAR!  
ANIMAIS NA PISTA**

MAIS DE 450 MILHÕES DE ANIMAIS SILVESTRES SÃO ATROPELADOS POR ANO NAS ESTRADAS BRASILEIRAS. O ICMBio PROMOVE AÇÕES PARA EVITAR ESTES ACIDENTES.



# Repensar para ajudar o planeta

Você se lembra que em janeiro falamos sobre repensar nossas atitudes em relação ao meio ambiente?

## Mas o que é meio ambiente?

Meio ambiente é a natureza com todos os seres vivos que nela habitam e com ela interagem ou seja, é tudo o que nos cerca como por exemplo outros humanos, animais, o solo, a vegetação, o clima, a água.

Por isso precisamos REPENSAR!

Repensar nossas atitudes em relação ao consumo de água, ao lixo que geramos, as florestas que destruimos.

**Repensar é mudar de atitude para manter a vida!**

**Vamos repensar juntos?**

# Fevereiro Roxo e Laranja

Fevereiro nos alerta para algumas doenças perigosas. Vamos conhecê-las?

**Alzheimer** é uma doença degenerativa que reduz a memória e outras funções importantes do cérebro. Isso reduz a capacidade de trabalho e de se relacionar com outras pessoas.

**Fibromialgia** é uma doença de difícil diagnóstico, que causa dor persistente por todo o corpo, fadiga, ansiedade e ou depressão, que compromete as atividades diárias.

**Lúpus** é uma doença inflamatória que pode afetar vários órgãos e tecidos, como pele, articulações, rins, cérebro, causando fadiga, febre e dor nas articulações.

**Leucemia** é o câncer dos tecidos que formam o sangue; é uma doença dos glóbulos brancos e podem causar fadiga, perda de peso, infecções frequentes e sangramento fácil ou hematomas.

**Fique atento. Preste atenção nos sintomas.**

**Cuide-se!**



# Boletim semanal

8º Boletim – Março de 2021 – de 1 à 7 de março

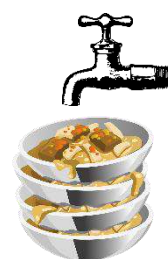


## Água: sabendo usar não faltará!

A água é um recurso natural e limitado, fundamental para a existência na terra. Os seres humanos, animais e agricultura dependem do seu consumo para sobrevivência. Por este motivo, deve-se fazer o seu uso de forma consciente, sem desperdício.

Que tal mudar alguns hábitos?

- Feche a torneira ao escovar os dentes, tomar banho, fazer a barba e lavar a louça.

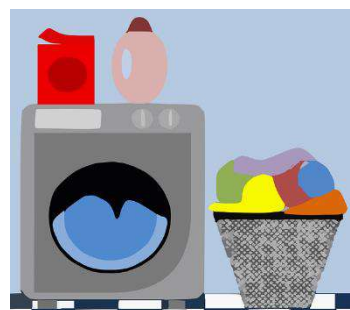


- Tome banhos rápidos.

- Confira se tem algum vazamento nas torneiras e chuveiros.



- Use a máquina de lavar roupas somente quando estiver cheia.



- Deixe para regar as plantas no início da manhã ou no final da tarde e use regador.



- Use balde e pano para limpar o carro.



- Reutilize a água da máquina de lavar e da chuva para regar as plantas e lavar a calçada.



Estas atitudes são pra lá de positivas.  
**Faça a sua parte!**

# Boletim semanal

9º Boletim – Março de 2021 – de 8 à 14 de março



## 2º R: Reduzir

**Reduzir** significa diminuir a quantidade de lixo que produzimos e a poluição que fazemos ao meio ambiente.



Cabe a cada pessoa pensar nos produtos que compra em seu dia-a-dia e ver se realmente é necessário tanto consumo e se terá mesmo utilidade. Da mesma forma observar os serviços que contrata, porque pode ser que muitos deles não são tão úteis ou necessários como imagina.



**Fazer economia de água, energia e combustíveis já é um primeiro passo.**

# Boletim semanal

10º Boletim – Março de 2021 – de 15 à 21 de março



## 21 de março: Dia Internacional das Florestas

As florestas são muito importantes para a vida na Terra e responsáveis por fornecer maior qualidade de vida.



De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), tanto os desmatamentos quanto o manejo da terra são responsáveis por 17% dos gases que contribuem para o aquecimento global, gerados pelo ser humano.

Para garantir a sua integridade, a ONU faz um apelo para que o desmatamento ilegal seja eliminado.



**Vamos preservar as nossas florestas!**



# Boletim semanal

11º Boletim – Março de 2021 – de 22 à 28 de março



## 22 de Março: Dia Mundial da Água

“Água, dona da vida  
Ouve essa prece, tão  
comovida  
Vem como amiga

Te quero água de beber  
Um copo d'água

Te quero terra pra plantar  
Te quero verde,  
Te quero casa pra morar...”



# Boletim semanal

12º Boletim – Abril de 2021 – de 29 de março à 4 de abril



## Reflorestamento de Vegetação Nativa

O **reflorestamento** é a técnica ambiental de formar novas florestas em áreas que já tiveram florestas e, por algum motivo, não possuem mais, seja por alguma ação do homem ou por algum fenômeno natural.



A **vegetação nativa** regula o fluxo de água, de carbono e nitrogênio, além de ser extremamente importante para a economia mundial, em especial no uso de combustíveis fósseis como fonte de energia e também na produção de alimentos, madeira, combustível e outros materiais.

# 8 de março: Dia Internacional da Mulher



*8 de março*

*Dia internacional  
da Mulher*

*Parabéns pela força,  
garra, beleza, harmonia,  
delicadeza e amor.*



# 2ºR: Reduzir



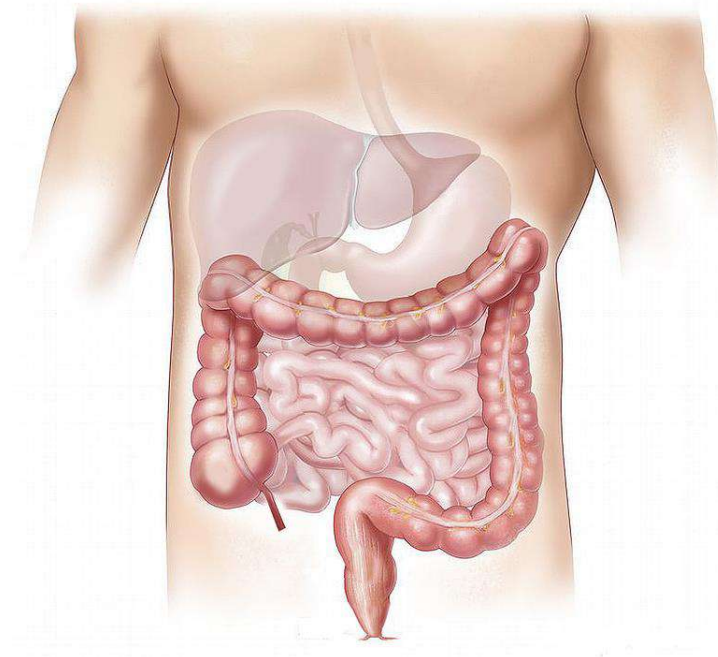
Eu preciso realmente disso?  
Faça essa pergunta quando for comprar um produto.  
Vamos diminuir o consumismo  
e a quantidade de resíduos.  
Pense nisso!



# Março Azul Marinho

O objetivo da campanha é incentivar a prevenção e a descoberta precoce dos cânceres colorretais do sistema digestivo (intestino grosso e reto).

Não deixe de consultar um médico e realizar o exame periodicamente.



consórcio



CAF

BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA



DAEE

SÃO PAULO  
GOVERNO DO ESTADO

# 22 de Março: Dia Mundial da Água



Vamos economizar para não faltar.  
Sem água não tem vida!



“Te quero água de beber  
Um copo d'água  
Marola mansa da maré  
Mulher amada  
Te quero orvalho toda manhã”



consórcio



# VAGAS DE EMPREGO:



Barragem Duas Pontes – Amparo – SP



- MOTORISTA DE VEÍCULO PESADO – 10 vagas
- OPERADOR DE ESCAVADEIRA – 3 vagas
- OPERADOR DE MOTOSERRA – 2 vagas

Envie o seu currículo para:

[atendimento.duaspontes@consorciobarragens.com.br](mailto:atendimento.duaspontes@consorciobarragens.com.br)

Ou deposite na caixa de entrada no endereço:

Rua: Albino Alves, 67, Centro – Amparo – SP

Mais informações pelo fone: (19) 3808-4864

Centro de Comunicação e Interação Social



# A ÁGUA



A água é o bem mais precioso do planeta e vem dos mares, rios, lagos, nascentes e das chuvas.

Todos os seres vivos necessitam de água para sobreviver.

Nós, seres humanos, utilizamos a água para quase tudo em nossas vidas.

Ela serve para beber, lavar, cozinhar, regar, nadar entre tantas outras coisas.

A água é usada nas indústrias, casas, escolas, hospitais e em todo lugar onde há pessoas.

É bem por isso, que é nosso dever usar a água de forma consciente. Por exemplo, podemos reutilizar a água da máquina de lavar roupas, escovar os dentes com a torneira da pia fechada, evitar e consertar possíveis vazamentos, utilizar novamente a água do aquário para molhar as plantas, varrer o chão, ao invés, de lavar o quintal e calçadas, fechar bem as torneiras, tomar banho rápido e quando estiver ensaboando o corpo fechar o chuveiro, entre outras ações.

Fazer o bom uso da água é dever de todos!

O planeta agradece!

1) Assinale a resposta correta

Segundo o texto, qual é a maior riqueza do planeta

- a) Os seres vivos
- b) As indústrias
- c) A água
- d) As Plantas

2) Assinale as alternativas que demonstram o uso adequado da água.

- a) Lavar a área com água da mangueira.
- b) Escovar os dentes com a torneira fechada.
- c) Lavar vasilhas com a torneira totalmente aberta.
- d) Coletar água da chuva para lavar roupas e molhar as plantas.
- e) Reaproveitar a água da máquina para lavar a calçada.

3) Complete de acordo com o texto.

A água serve para \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, entre tantas outras coisas.



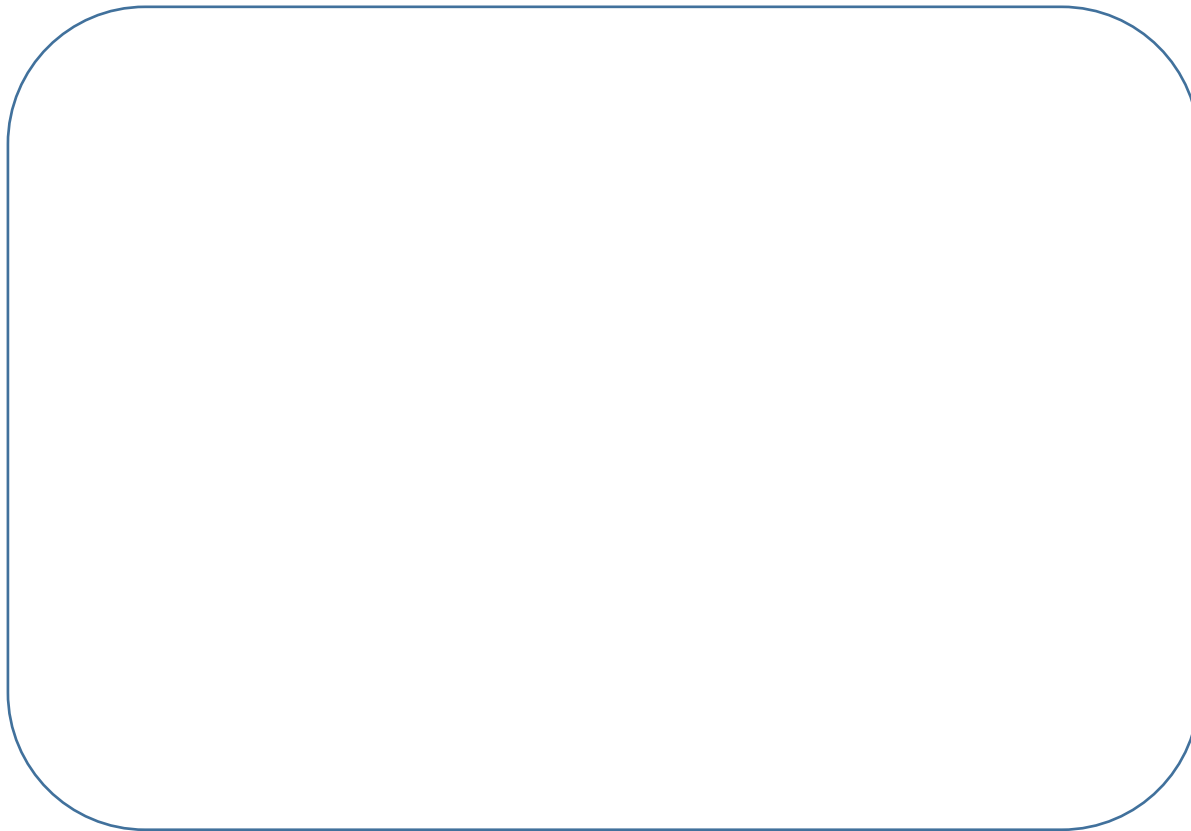
Respostas: 1) A 2) B D E 3) para beber, lavar, cozinhar

(As respostas certas estão na lateral da página)



## ÁGUA NA NATUREZA

Procure as palavras grifadas no texto inicial no caça palavras abaixo e desenhe seres vivos que necessitam de água para viver.

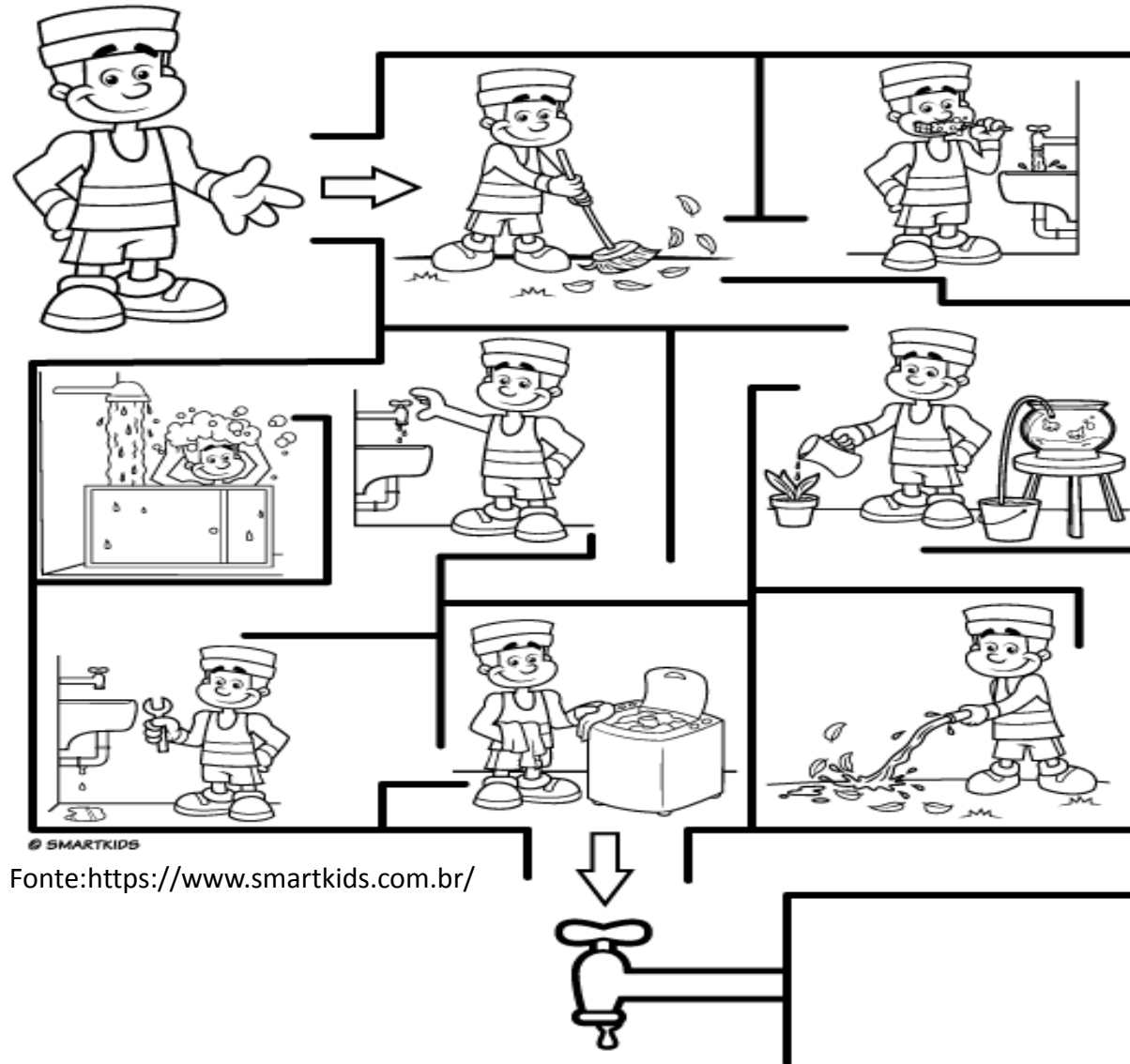


N F V D T R V F K L A G O S Q S  
A W B E B E R G R A R B H G X R  
D P W Q V G D V S V S T K L P I  
A C H U V A S N T A T Q N F M O  
R Z S N S R Z V F R F M A R E S  
Q F G Z P W N T H N H Z Y H D V



## CONSUMO CONSCIENTE DA ÁGUA

Ajude o Luizinho a encontrar o melhor caminho no Labirinto para evitar o desperdício de água e pinte o desenho.



# Programa de Educação Ambiental – PEA

## 22 DE ABRIL: DIA MUNDIAL DA TERRA

### POEMA: SALVE A TERRA

“A TERRA ESTÁ DOENTE  
VEJA SÓ QUE CONFUSÃO,  
OUTROS PLANETAS SE UNIRAM  
E COMEÇARAM A DISCUSSÃO!

CONVERSARAM ENTRE SI  
E CHEGARAM A CONCLUSÃO,  
AS PESSOAS AQUI DA TERRA  
NECESSITAM DE UNIÃO!

O AMOR É O REMÉDIO  
E A ÚNICA CONDIÇÃO,  
PARA A CURA DO PLANETA  
AMAR É MESMO A SOLUÇÃO!”

Autora: Isabel Cristina S. Silveira Soares

### Estudando o Poema:

1 - Qual o nome do poema?

( ) Salve o Planeta

( ) Salve a Vida

( ) Salve a Terra

2 - O poema diz que nosso Planeta está:

( ) Feliz

( ) Doente

( ) Frio

3 – O remédio para a cura é:

( ) O orgulho

( ) A guerra

( ) O amor

Respostas: 1- Salve a Terra; 2- Doente; 3- O amor



# Programa de Educação Ambiental – PEA

Encontre no diagrama as palavras em destaque no quadro abaixo:

A	Z	U	L	O	S	Á	G	U	A	M
B	D	F	Z	S	E	J	I	H	A	O
B	H	I	D	R	O	S	F	E	R	A
A	S	C	E	M	P	I	K	N	G	H
W	U	E	T	E	R	R	A	T	X	O
A	G	V	E	R	S	P	O	Y	I	A
O	R	G	Â	N	I	C	O	Z	F	D

Respostas: horizontal.

## Conhecendo o nosso Planeta Terra!



O Planeta Terra é também conhecido como Planeta **AZUL** ou Planeta **ÁGUA**.



A **HIDROSFERA** corresponde à camada que compreende os corpos hídricos do Planeta Terra. Ex: oceanos, mares, rios, lagos.



Devemos proteger o Planeta **TERRA**.

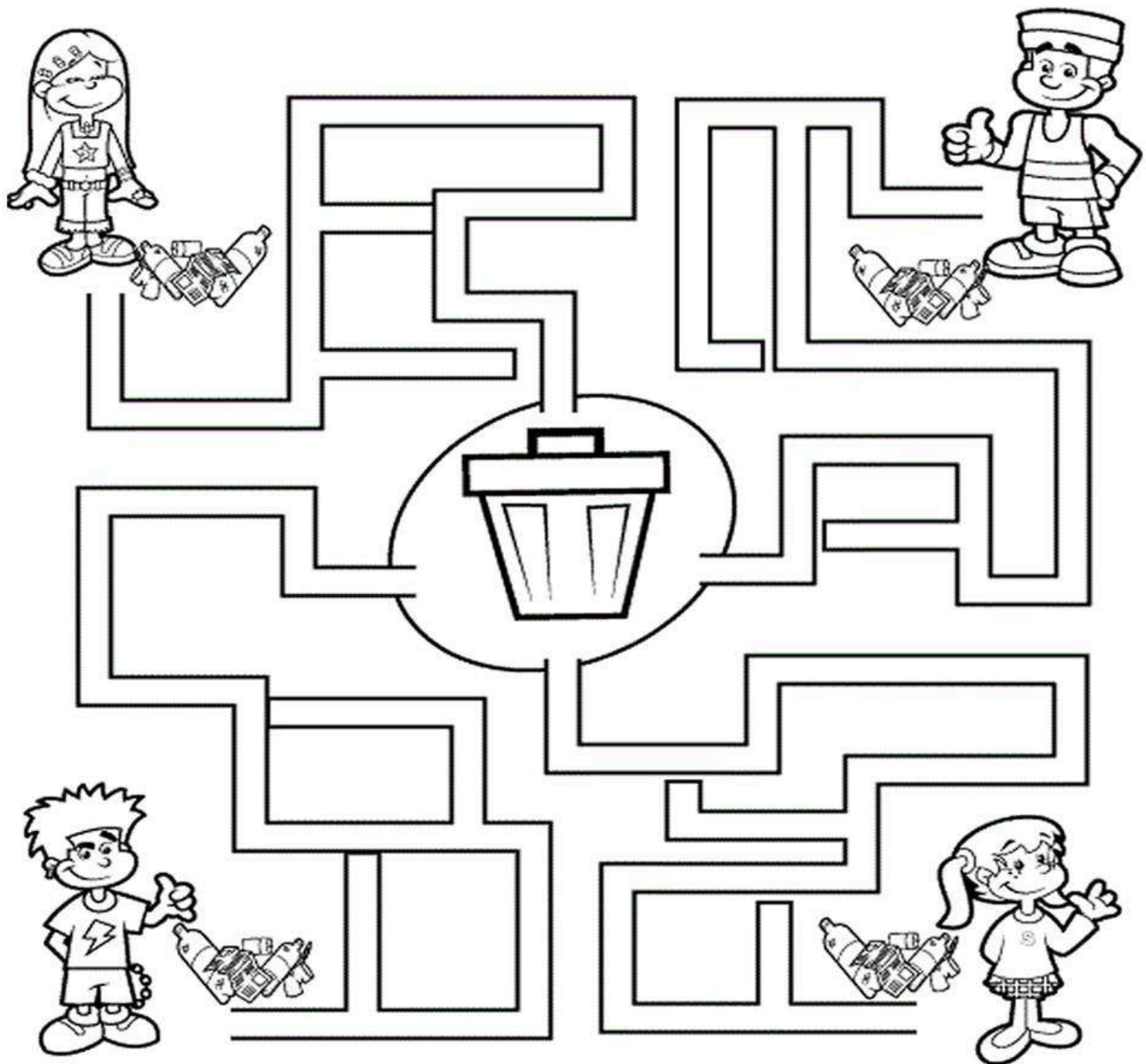


No solo devem ser colocados só lixo **ORGÂNICO**.

# Programa de Educação Ambiental – PEA

## LABIRINTO

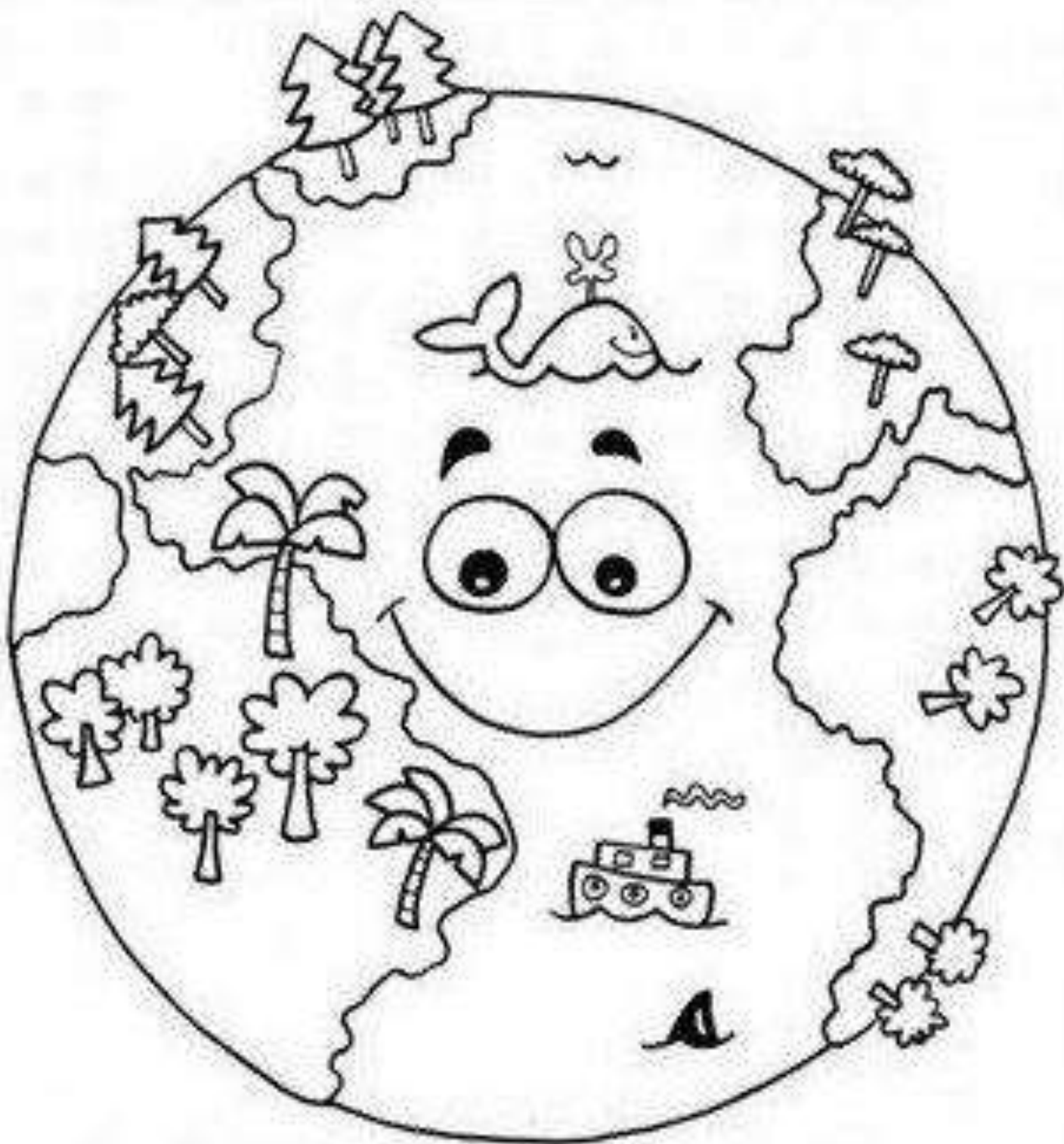
Vamos deixar o Planeta Terra mais limpo?  
Ajude a turminha de amigos a encontrar a lixeira.



# Programa de Educação Ambiental – PEA

## 22 de Abril: Dia do Planeta Terra

Vamos fazer um colorido bem bonito!



Comunicação e Interação Social

# Boletim semanal

2º Boletim – Abril de 2021 – de 5 à 11 de abril



## Compliance – Relacionamento com terceiros

O termo **compliance** que vem do inglês, significa estar em conformidade. Tem a função de proporcionar segurança e diminuir riscos de instituições e empresas, garantindo assim, o cumprimento de atos, normas e leis estabelecidos tanto interna quanto externamente.



Tanto a empresa como todos os colaboradores, precisam se comportar de acordo com as regras internas. Afinal, somente desta forma a empresa estará em **compliance** ambiental, trabalhista, financeiro, de segurança do trabalho, operacional, contábil, etc.

# Boletim semanal

3º Boletim – Abril de 2021 – de 12 à 18 de abril



## 3º R: Reutilizar

### Confira 10 dicas:

1. Cobertores velhos servem para os animais domésticos. Toalhas e roupas podem virar panos de chão.
2. Frutas e vegetais podem ser plantados no quintal ou em vasos. Faça sua horta!
3. Potes de plástico servem para guardar alimentos. Já os de vidro para guardar molhos, doces e geleias.
4. Guarde o papel de presente recebido para presentear alguém.
5. Use jornais, revistas e outros papéis para transportar objetos frágeis.
6. Aproveite a água sem cloro de piscinas para molhar as plantas.
7. Pães amanhecidos? Faça torradas, pudim de pão ou jogue no quintal para alimentar pássaros.
8. Com tampinhas de garrafa pet é possível fazer um jogo de damas, basta ter duas cores diferentes.
9. CDs riscados podem virar mosaicos ou espelhos.
10. Tubos de papel higiênico podem servir para artesanato, como um porta-canetas.





# Boletim semanal

4º Boletim – Abril de 2021 – de 19 à 25 de abril



## 22 de Abril: Dia do Planeta Terra



Esta data é muito importante para refletirmos a respeito de como nossas ações diárias impactam de forma negativa à vida do nosso Planeta Terra. É um momento para adotarmos e cobrarmos medidas mais eficientes de preservação da natureza.

**Será que vamos deixar um planeta saudável para as próximas gerações?**

**Pense nisso!**

# Boletim semanal

5º Boletim – Abril de 2021 – de 26 à 2 de maio



## 28 de Abril: Dia da Educação



O objetivo da data é incentivar e conscientizar a população sobre a importância da educação para todos. É um direito fundamental para a construção de valores sociais, éticos, culturais, econômicos e morais, que são essenciais para o desenvolvimento de todo indivíduo.



Por meio do conhecimento e acesso a informações, cada pessoa consegue diferenciar o que é certo e errado. Além de aprender sobre seus direitos, como: saúde, bem-estar, condições adequadas de trabalho, tratamento digno, meio ambiente saudável, entre muitos outros.

# CURSO DE CAPACITAÇÃO: PEDREIRO – Inscrições abertas!

Atividade promovida pelo DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica, em parceria com o Senar – Sindicato Rural de Amparo

**As inscrições são gratuitas e limitadas!**

\*Aulas presenciais ao ar livre, seguindo as normas de prevenção da Covid-19; \*oportunidade de nova fonte de renda; \*Incluso certificado;

## Programação:

**Pedreiro** - Locação da obra e Fundação:

Dias 21, 22 e 23 de maio / 17, 18, 19 e 20 de junho

**Pedreiro** – Paredes, pisos, revestimentos e forros:

Dias 15, 16, 17 e 18 de julho / 12, 13, 14 e 15 de agosto

**Local:** Sítio Santa Maria – Bairro Dobrada – Amparo - SP

**Horário:** das 8h às 17h

**Mais informações pelos fones:**

3808-7600 / 3808-4864

As inscrições serão realizadas no endereço:

Rua: Albino Alves, 67 – Centro – Amparo –SP

(Centro de Comunicação e Interação Social -  
Barragem Duas Pontes)



consórcio



**Comunicação e Interação Social**

# VAGA DE EMPREGO:



Barragem Duas Pontes – Amparo – SP

- Operador de Pá Carregadeira



Envie o seu currículo para:

[atendimento.duaspontes@consorciobarragens.com.br](mailto:atendimento.duaspontes@consorciobarragens.com.br)

Ou deposite na caixa de entrada no endereço:

Rua: Albino Alves, 67, Centro – Amparo – SP

Mais informações pelo fone: (19) 3808-4864

**Centro de Comunicação e Interação Social**



# Abril Verde: saúde e segurança no ambiente de trabalho

Mais de 700 mil casos de acidentes decorrentes do trabalho são registrados no Brasil todo ano, sendo uma morte a cada 4 horas, segundo dados do INSS (Instituto Nacional do Seguro Social). A implantação de políticas eficazes de segurança, treinamentos adequados e uso de EPI fazem toda a diferença na redução desses riscos de acidentes e mortes. Este é o objetivo da Campanha.



**Prevenir é melhor que remediar!**



# Doenças de Transmissão Hídrica

**São causadas pela ingestão de água contaminada**



**As principais doenças são:**

**Diarreia  
Amebíase  
Cólera  
Leptospirose  
Disenteria bacteriana  
Hepatite A  
Ascaridíase  
Dengue  
Rotavírus  
Toxoplasmose**

É fundamental adotar cuidados de higiene, sempre lavar as mãos e os alimentos, além de fazer a limpeza da caixa d'água.

Quando a água vier de fonte duvidosa deve ser fervida antes da ingestão.

O tratamento adequado da água e do esgoto se destacam como as principais ações de prevenção contra as doenças hídricas.

O saneamento básico diminui as chances de contaminação da água a ser consumida pela população.

# IST: Infecções Sexualmente Transmissíveis

**Use camisinha! Previna-se!**



**Na dúvida,  
agende o seu teste rápido!**

Aponte a câmera do seu celular e  
encontre um posto de saúde perto de você:



**Em Amparo – SP são 15 unidades disponíveis:**

**USF Centro; USF Pinheirinho; CAPS AD; Unidade de Saúde da Família do Jd. Brasil; AMB de DST Aids; Unidade de Saúde da Família São Dimas; USF Santa Maria; USF Três Pontes; USF Arcadas; USF Jd. Camanducaia; USF Jd. América; UBS Pedrosos; USF Silvestre II; USF Moreirinha; USF Vale Verde;**

HIV/Aids

Hepatite B

Hepatite C

Sífilis



# 3º R: Reutilizar

## Produto usado não é lixo!

Ao reutilizar um produto, você pode usar novamente na mesma função ou não, combatendo o desperdício.

- Papéis usados podem virar blocos de rascunho;
- Móveis podem ganhar novas funções;
- Garrafas podem se tornar objetos de decoração;

A reutilização colabora para a gestão do lixo, reaproveitando uma matéria-prima que seria descartada. Este processo contribui para reduzir a exploração de recursos naturais.



consórcio





# 22 de Abril: Dia do Planeta Terra

A data representa a luta em defesa do meio ambiente, para refletirmos sobre a importância do nosso planeta e as nossas ações de preservação ambiental.

***“Nosso planeta é nossa casa;  
vamos preservá-la.”***  
(Amóes Xavier)



# Boletim semanal

1º Boletim – Maio de 2021 – de 3 à 9 de maio



## 5 de Maio: Dia do Pau Brasil



A espécie entrou oficialmente na lista de árvores ameaçadas de extinção, em 2004 .

Hoje, o Pau-Brasil é protegido por lei e proibido ser cortado para fins comerciais.

Seu uso é permitido apenas para fabricação

de arco de violinos.

# Boletim semanal

2º Boletim – Maio de 2021 – de 10 à 16 de maio



## Trânsito no entorno da Barragem Duas Pontes

Para alertar os motoristas a prestarem mais atenção na direção e diminuir a velocidade na obra BDP e no entorno, foram instaladas placas de sinalização de trânsito em pontos estratégicos, onde já ocorreram acidentes e onde tem mais passagem de animais da fauna silvestre, para evitar atropelamentos e também evitar barulho e poeira, que possam gerar incômodo aos moradores do entorno.



Sagui-de-tufos-brancos, Jararaca, Cascavel, Cobra verde, Tatu e Paca são alguns dos animais da fauna silvestre, que são comuns nos pontos de sinalização.



Sagui-de-tufos-brancos

# Boletim semanal

3º Boletim – Maio de 2021 – de 17 à 23 de maio



## 4º R: Reciclar

### Dicas de materiais recicláveis:

**Papéis:** todos os tipos. **Plásticos:** sacos de supermercados, garrafas pet, tampinhas e brinquedos quebrados.

**Vidros:** limpos e secos são recicláveis, menos lâmpadas, cristais, espelhos, automotivos ou temperados.

**Metais:** todos os tipos de latas de alumínio, tampinhas, pregos e parafusos. Clipes, grampos, canos e esponjas de aço ficam de fora.

**Isopor:** é reciclável. Porém, o processo não é economicamente viável. Por isso, é importante usar de diversas formas e evitar o seu desperdício.



**Você sabia?**

# Boletim semanal

4º Boletim – Maio de 2021 – de 24 à 30 de maio



## 22 de maio: Dia Internacional da Biodiversidade



A comemoração da data vem para alertar a população mundial para a urgência e importância da conservação da diversidade biológica.

A biodiversidade é caracterizada pela variedade de organismos no mundo e as suas relações entre os seres vivos e o meio ambiente.



# Boletim semanal

5º Boletim – Maio de 2021 – de 24 à 30 de maio



## Lobo Guará: identificação e hábitos



O lobo-guará é o maior canídeo da América do Sul. Ele apresenta hábito solitário, formando casais apenas na época de reprodução. Ele apresenta grande importância ecológica, já que é um grande dispersor de sementes e um símbolo do Cerrado.

Diferente do que muitos pensam, não se trata de um animal carnívoro e sim onívoro. A sua alimentação é feita de animais vertebrados de pequeno e médio porte, como roedores e algumas aves e também de

# 4º R: Reciclar

**Reciclar:** fazer a separação e a recuperação de materiais usados e descartados, que podem ser transformados novamente em matéria prima e inseridos novamente no processo produtivo.



# 22 de maio: Dia Mundial da Biodiversidade

A crise da biodiversidade significa a perda de variedades nativas e a fragmentação das reservas de material genético, causado pelo desmatamento, mudanças climáticas, espécies invasoras, poluição, superexploração de recursos naturais, entre outros.





# Maio Amarelo: segurança no trânsito

A data 22 de maio é celebrada em todo o Brasil com o objetivo de conscientizar toda a sociedade sobre as causas de acidentes de trânsito e como evitar os mesmos, envolvendo toda a sociedade, poder público e privado.

**No trânsito, o maior sentido é proteger à vida!**



# VAGA DE EMPREGO:



Barragem Duas Pontes – Amparo – SP

- 2 Operador de escavadeira
- 1 Operador de trator de esteira



Envie o seu currículo para:

[atendimento.duaspontes@consorciobarragens.com.br](mailto:atendimento.duaspontes@consorciobarragens.com.br)

Ou deposite na caixa de entrada no endereço:

Rua: Albino Alves, 67, Centro – Amparo – SP

Mais informações pelo fone: (19) 3808-4864

**Centro de Comunicação e Interação Social**



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.07-PCIS**

## **BDP comemora Dia Internacional da Mulher**

Na última segunda-feira, 8 de março: Dia Internacional da Mulher, a equipe do Centro de Comunicação e Interação Social Barragem Duas Pontes de Amparo foi até o canteiro de obras para comemorar a data. Foi realizado um DDS com cerca de 100 colaboradores pela Assistente Social Juveni Sampaio sobre o significado da data. Ela ressaltou a importância do respeito e valorização da mulher, a começar pelas mães, responsáveis por dar à luz a cada indivíduo. E também pontuou sobre os avanços do sexo feminino na vida profissional e da luta constante pelos seus direitos.

O Coordenador de Projetos Ambientais Henrique Fogaça discursou sobre o papel fundamental das mulheres nas obras e sua capacidade de trabalhar como verdadeiras guerreiras, inclusive em serviço mecânico e braçal, com igual habilidade do homem. Em sua opinião, a mulher está se superando a cada dia e tem o diferencial de conseguir conciliar várias funções ao mesmo tempo.

A enfermeira Roseli Melzani parabenizou as mulheres pelo seu dia e aproveitou a oportunidade para orientar sobre a necessidade de intensificar os cuidados com a COVID-19. Ela enfatizou a extrema importância de deixar o ar circular em transportes coletivos ou mesmo em carros particulares com mais de uma pessoa no interior.

A equipe feminina da BDP conta atualmente com 11 colaboradoras efetivas. Na ocasião, as mulheres presentes se apresentaram para os colaboradores da produção, para que os mesmos pudessem conhecer sobre a sua função nas obras e formação profissional.

Após o DDS, as mulheres se reuniram para um café da manhã especial, com direito a lembrancinhas, confeccionadas pela própria equipe, com material reutilizado e também uma decoração com as fotos das mesmas.

## **Dia Mundial da Água**

Na última segunda-feira, 22, o tema destacado no DDS no canteiro de obras da Barragem Duas Pontes foi o Dia Mundial da Água, comemorado na mesma data. A pedagoga Severina Santos Silva discursou sobre a importância da água como fonte de sobrevivência humana, animal e agrícola. Ela destacou para os colaboradores a forma consciente de utilizar a água em nosso cotidiano, pois, embora seja um recurso natural é limitado. Portanto, a sua não preservação resultará em escassez.

Ela pediu também a preservação das matas ciliares, porque segundo ela, são estas que protegem as nascentes, levando água até os rios. E desta forma, tem-se o ciclo da água perfeito e, conseqüentemente, tempos regulares de chuva. Ela chamou atenção especial para a origem da água, ressaltando que é um dever de todos não jogar lixo, óleo e outros dejetos nos rios. A pedagoga pediu aos colaboradores que refletissem de forma individualizada sobre o significado da água para a vida na Terra.

Na sequência, o coordenador de projetos ambientais Henrique Fogaça reforçou a importância da água para o planeta e para todos os seres vivos, dando vários exemplos da água no nosso dia-a-dia. Um deles foi a constituição do corpo humano, em que em sua maioria é composto por água. Ele exaltou a criação do Dia Mundial da Água e o porquê de tantos olhares especiais nesta data, que é fonte de vida e extremamente necessária para a sobrevivência.

O gerente de contrato Edson Cruz deu continuidade a fala de Henrique e enfatizou a necessidade da construção da Barragem Duas Pontes para o armazenamento de água potável à toda população, não só para Amparo, mas a todos os municípios beneficiados. Ao final, ele apontou a diferença entre as barragens de água e de rejeitos de minérios.

## **Barragens Pedreira e Duas Pontes destacam o tema Água em DDSs**

As equipes de Comunicação e Interação Social da Barragem Pedreira e Barragem Duas Pontes, pertencentes ao Consórcio Construtor OAS-Cetenco, fecharam com chave de ouro o Dia Mundial da Água, comemorado no dia 22 de março, com atividades educacionais entre os colaboradores durante os DDSs – Diálogo Diário de Segurança - realizados na última segunda (22) e sexta-feira (26).

A agente social e psicopedagoga Taís Lebet da Barragem Pedreira tratou o assunto de forma didática e lúdica. A intenção foi orientar os trabalhadores do empreendimento, para que atuem como agentes multiplicadores no seio de suas famílias e de suas comunidades, promovendo a conscientização sobre a relevância da água para a sobrevivência dos seres vivos. Foi destacada a importância do uso sustentável da água e a urgente necessidade de conservação dos ambientes aquáticos, evitando poluição e contaminação.

Os dois DDSs realizados na Barragem Pedreira contaram com a participação do engenheiro do DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), Autarquia do Governo do Estado de São Paulo, Guilherme Alexandre Marques. Ele explicou sobre o surgimento do estudo e projeto de construção das Barragens Pedreira e Duas Pontes (Amparo), além de comentar com os trabalhadores sobre a formação do Comitê das Barragens, enfatizando sua importância e a necessidade hídrica dos empreendimentos.

A analista de responsabilidade social da Barragem Duas Pontes Juveni Sampaio discursou sobre o objetivo da construção das barragens e a importância de cada indivíduo ser um multiplicador, no que diz respeito a conscientização do uso correto da água. Ela falou sobre a forma de como os hábitos rotineiros podem ser mudados, para que haja mais economia de água, citando o exemplo da quantidade de litros de água que cada pessoa consome em média diariamente.

Em meio a seu discurso, a analista pediu, de forma interativa, para que os colaboradores citassem exemplos de economia de água que fazem comumente em suas casas e frisou a extrema importância de incentivar, orientar e direcionar as crianças para a educação ambiental.

Ao final dos DDSs das duas barragens, foram disponibilizados kits aos trabalhadores, contendo três atividades pedagógicas, que serão entregues aos filhos, familiares ou crianças das comunidades onde residem, para que possam aprender brincando sobre o uso consciente da água.

## **Covid-19: Barragem Duas Pontes reforça cuidados com a doença**

Em DDS – Diálogo Diário de Segurança – no canteiro de obras da Barragem Duas Pontes em Amparo – SP, que pertence ao Consórcio Construtor OAS-Cetenco, realizado no dia 1º de Abril, às 7h, o tema abordado foi Covid-19. O técnico de enfermagem Felipe Ramos de Novais orientou sobre os cuidados de higiene para evitar o contágio da doença: sempre que possível lavar bem as mãos com água e sabão ou na falta destes, usar álcool em gel, que é disponibilizado em todos os ambientes da obra. Além de manter a distância entre os colegas de, no mínimo, um metro. E absolutamente sempre, fazer o uso da máscara facial. Pois, o colaborador que não cumprir a obrigatoriedade do uso da mesma, será advertido.

O gerente de produção Edson Cruz prosseguiu o conteúdo abordado por Felipe e pediu a todos os colaboradores, sem nenhuma exceção, para em nenhum momento, retirar a máscara. E em alguma situação em que for necessário retirar, como se alimentar ou beber água, o colaborador deve estar distante dos colegas. Edson destacou que, além do cumprimento da lei, o uso da máscara facial é essencial para a própria segurança, para a segurança dos colegas de trabalho e das famílias que aguardam em casa. E que neste momento crítico do cenário da pandemia e demora para a chegada da vacinação, o principal é ser consciente dos riscos e evitar ao máximo aglomerações, prevenindo assim, a disseminação da doença.

A analista de responsabilidade social Juveni Sampaio pediu para que os cuidados de higiene pessoal e uso da máscara facial sejam dobrados, principalmente nesta fase de aumento no número de casos positivos e mortes no Brasil, bem como o surgimento de mais uma variante do coronavírus, descoberta recentemente na cidade de Sorocaba-SP.

Ela enfatizou também os transtornos psicológicos que podem ocorrer neste período, devido ao isolamento social. E lembrou sobre o plantão social que realiza toda segunda-feira, no período da manhã, no canteiro de obras, para atender os colaboradores que necessitam de atenção especial. Juveni finalizou o seu discurso, citando a parceria com o Caps - Centro De Atenção Psicossocial de Amparo –SP. O objetivo desta parceria é encaminhar o colaborador que seja diagnosticado com algum agravante e precisa de atendimento especializado.

## **Barragem Duas Pontes inaugura refeitório industrial**

Na última segunda-feira, dia 12/04, a Barragem Duas Pontes, do município de Amparo – SP, pertencente ao Consórcio Construtor OAS-Cetenco, estreou o seu refeitório industrial, construído no canteiro de obras. O novo espaço conta com mesas e bancos com capacidade para 100 pessoas. Porém, estão disponíveis em menor quantidade, ou seja, um assento é alternado para o outro, com uma marcação em X, mantendo distância entre os trabalhadores, devido aos cuidados com a Covid-19, permitido assim, um total de 60 assentos para uso.

Além disso, os colaboradores da equipe diurna são divididos em três horários para fazer as refeições, das 11h às 12h; das 12h às 13h; e das 13 às 14h; respectivamente. Já a equipe noturna conta com dois horários, das 17h30 às 18h, para o café da tarde e das 21h50 às 23h para o jantar.

Atualmente, a Barragem Duas Pontes conta com 146 colaboradores efetivos, sendo 56 no período da manhã e 90 à noite. Importante ressaltar, que além da exigência do uso da máscara facial, são disponibilizados frascos de álcool em gel em todos os ambientes da obra e as refeições chegam até o refeitório em embalagens lacradas.

Para o operador de motoniveladora Davi Vieira da Rocha, o novo espaço ficou excelente, bem maior que o antigo e foi muito bem construído. O operador de trator Lucas Bueno concordou com o colega e disse que o lugar está muito bem organizado e bem sinalizado, com as devidas marcações e orientações para o distanciamento social. Para ele, basta cada um fazer a sua parte, tendo consciência e respeitando o próximo.

Além do refeitório, o canteiro de obras conta também com outros novos espaços construídos para melhor comodidade dos colaboradores, tais como: área de vivência, almoxarifado, escritório, vestiário e banheiro, que estão em fase de finalização, restando apenas alguns pequenos ajustes.



## **Barragem Duas Pontes comemora o Dia da Terra com entrega de kits pedagógicos**

Na última terça-feira, dia 20/04, a equipe do Centro de Comunicação e Interação Social da Barragem Duas Pontes de Amparo – SP, que pertence ao Consórcio OAS-Cetenco, realizou um DDS – Diálogo Diário de Segurança especial em homenagem ao Dia da Terra, que é comemorado mundialmente no dia 22 de Abril.

A Analista de Responsabilidade Social Juveni Sampaio abriu o diálogo para os 154 colaboradores presentes, divididos entre 133 efetivos e 21 terceiros. A pedagoga Severina Santos, responsável pelo PEA – Programa de Educação Ambiental, discursou sobre a importância da data, que representa a luta em defesa do meio ambiente, para reflexão sobre a importância do planeta e as ações humanas de preservação ambiental.

Para a pedagoga, o maior objetivo do tema é criar uma consciência comum aos problemas do Planeta Terra como contaminação, desperdício e conservação da biodiversidade. Ela frisou que todos os recursos naturais extraídos são do Planeta Terra e são finitos, portanto, todos devem repensar nas atitudes do dia-a-dia, no sentido de reduzir as ações negativas na Terra, criando uma consciência de consumir somente o necessário e reutilizar tudo o que for possível.

Ao final do DDS, foram distribuídos kits com materiais educacionais com o tema Terra, para serem entregues aos filhos dos colaboradores, contendo quatro atividades: um poema, com perguntas de interpretação de texto, um caça-palavras, um labirinto e um desenho da Terra para colorir.

## **Barragem Duas Pontes de Amparo destaca campanha Abril Verde**

O Consórcio OAS-Cetenco, responsável pelas obras de construção da Barragem Duas Pontes, em Amparo, com o intuito de comemorar a Campanha Abril Verde, recebeu na última segunda-feira (26) a visita do Cerest – Centro de Referência do Trabalhador - para realizar um DDS – Diálogo Diário de Segurança – com os representantes Camila Ribeiro, enfermeira e João Bartolone, Técnico de Segurança. Estavam presentes 145 colaboradores no canteiro de obras, no período matutino.

A enfermeira explanou sobre o significado da campanha Abril Verde, que é uma homenagem a saúde do trabalhador e contou a história e importância da data, comemorada em 28 de abril. A escolha do dia remete a um acidente grave que aconteceu em Virginia – Estados Unidos em 1969, provocando a morte de 78 funcionários. O Brasil começou a utilizar em 2005, o mesmo dia para sinalizar o Dia Nacional em memória às vítimas de acidentes e doenças ocupacionais, por meio da Lei 11.121/2005.

O técnico de Segurança discursou sobre a importância de utilizar diariamente EPIs – Equipamento de Proteção Individual - para segurança e prevenção de acidentes no trabalho. Ele parabenizou todos os trabalhadores pelo uso contínuo das máscaras e orientou a todos para quando houver alguma dúvida em relação a proteção se informar no setor responsável.

Já no período noturno, houve a participação de 75 colaboradores. No período, além da presença da enfermeira Camila Ribeiro, teve a presença da psicóloga Camila do Nascimento, para dar continuidade a Campanha Abril Verde e reforçar a segurança dos colaboradores.

Ao final, foram distribuídos para os colaboradores o cartão do Cerest, para conhecimento e acesso de todos. O Cerest é uma referência para as orientações nos plantões de atendimento psicológico, no ambulatório, segurança e saúde.

### **Estação Meteorológica Automática é instalada na Barragem Duas Pontes em Amparo**

No dia 17 de maio de 2021, o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), por meio do Consórcio OAS-Cetenco, responsável pelas obras de construção da Barragem Duas Pontes, em Amparo, fez a instalação de uma Estação Meteorológica Automática dentro da área de influência do canteiro de obras para atendimento ao Programa de Monitoramento do Clima.

Este é um dos diversos Programas Ambientais e consiste na observação de parâmetros climatológicos, com o objetivo de serem detectadas possíveis alterações nos padrões climáticos após a formação do reservatório da Barragem Duas Pontes.

Essa moderna estação será capaz de ler de forma instantânea e automática diversos parâmetros climáticos, como a temperatura do ar, a umidade relativa, a intensidade e a direção dos ventos. E ainda poderá ser acessada por uma plataforma completamente digital.

O processamento e análise desses dados serão realizados pela equipe de Meio Ambiente do Consórcio Barragem Duas Pontes, no qual serão elaborados relatórios síntese e banco de dados do local.

O geólogo Mayko Oliveira, responsável pela implementação dos programas ambientais do meio físico, destaca que a instalação dessa estação, além de atender as condicionantes dos Programas Ambientais, vão subsidiar pesquisas e estudos a nível local e regional, sendo de vital importância para melhor compreender o meio físico da região da Barragem Duas Pontes, incluindo o regime climático antes e depois do barramento.

## **Placas de sinalização são instaladas na Barragem Duas Pontes em Amparo**

O Consórcio OAS-Cetenco, responsável pelas obras de construção da Barragem Duas Pontes, em Amparo, fez a instalação de placas de sinalização de trânsito de animais silvestres no canteiro de obras no dia 8 de maio em alguns pontos principais e, ainda, serão instaladas novas unidades no entorno também.

Segundo o veterinário responsável pela atividade Leandro Augusto Grandi, as placas são uma forma de proteção à vida dos animais da fauna silvestre e não foram colocadas aleatoriamente, mas afixadas nos pontos estratégicos, em que foram devidamente estudados em campo, com monitoramento frequente.

A ideia é alertar os motoristas a prestarem mais atenção na direção e diminuir a velocidade. E também evitar barulho e poeira, causados pelos veículos, que eventualmente podem gerar incômodo aos moradores do entorno.

Felizmente, o histórico de atropelamento de animais é considerado baixo na Barragem Duas Pontes, mas o principal objetivo do alerta é prevenir os acidentes, evitar os atropelamentos e mortes dos mesmos. Além de incentivar os motoristas a seguir a sinalização rigorosamente.

Sagui de-tufos-brancos, Jararaca, Cascavel, Cobra verde, Tatu e Paca são alguns dos animais pertencentes a fauna silvestre, que comumente passam pelos lugares onde foram feitas as placas de sinalização.

# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XVII

### Programa de Educação Ambiental

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO

# **RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS BARRAGEM DUAS PONTES**

## ***3º Relatório Quadrimestral do Programa de Educação Ambiental***

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PEA

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a maio  
2021**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>8</b>
3.1	Equipe Técnica .....	8
<b>4.</b>	<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>9</b>
4.1	Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa .....	9
4.1.1	Atendimento aos Objetivos .....	9
4.1.2	Atendimento às Metas .....	11
4.1.3	Indicadores.....	12
4.2	Resumo das Atividades Anteriores - Histórico .....	13
4.3	Atividades Desenvolvidas no Período .....	14
4.3.1	Reuniões de Planejamento Pedagógico.....	15
4.3.2	Palestras de Educação Ambiental .....	17
4.3.3	Formação de Agentes Multiplicadores .....	17
4.4	Subprograma de Educação Ambiental para Colaboradores .....	18
4.4.1	Planejamento e Estruturação.....	18
4.5	Produção de Material Educativo .....	22
4.6	Planejamento das Próximas Atividades .....	24
<b>5.</b>	<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>27</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica .....	8
Quadro 2 – Atendimento aos Objetivos. ....	10
Quadro 3 – Atendimento às Metas.....	11
Quadro 4 – Indicadores.....	12
Quadro 5 – Reuniões Pedagógicas .....	16
Quadro 6 – DDS .....	21
Quadro 8 – Cronograma – Ano 1, ano 2 e ano 3.....	26



## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ADA – Área Diretamente Afetada  
AID – Área de Influência Direta  
ANA – Agência Nacional de Águas  
ASA – Ação Social de Amparo'12  
CA – Certificado de Aprovação  
CECA – Comissão Estadual de Controle Ambiental  
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
CBRN – Coordenadoria da Biodiversidade e Recursos Naturais  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica  
DEFAU – Departamento de Fauna da Secretaria de Meio Ambiente  
DDS – Diálogo Diário de Segurança  
EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo  
LI – Licença de Instalação  
MARF – Movimento de Ação Rural do Bairro de Pantaleão  
NR – Norma Regulamentadora  
PBA – Plano Básico Ambiental  
PGA – Programa de Gestão Ambiental  
PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
RAD – Registro de Atividade Diária  
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental  
SMA – Secretaria do Estado de Meio Ambiente  
APAE- Associação de Pais e Amigos Excepcionais

## APRESENTAÇÃO

O Consórcio BDP apresenta o produto correspondente ao **3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Educação Ambiental, referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, conforme elementos técnicos do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC.

Amparo, 22 de junho de 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório Ambiental do Programa de Educação Ambiental** está baseado nas atividades realizadas no período de **01 de fevereiro a 31 de maio de 2021**.

O Programa de Educação Ambiental visa sensibilizar a população e os colaboradores envolvidos nas obras de implantação da Barragem Duas Pontes sobre a importância e a necessidade de preservação dos recursos naturais, através das ações socioambientais previstas neste programa.

São desenvolvidas articulações com representantes das Secretarias de Educação Municipal, Diretorias de Ensino e demais públicos de interesse, de forma a atingir o maior número de pessoas afetadas direta e indiretamente pela obra, dando ênfase sobre sustentabilidade e meio ambiente como forma de multiplicar estes conceitos.

Integra este programa o *Subprograma de Educação Ambiental para os Colaboradores*, que se justifica pela necessária sensibilização e conscientização dos colaboradores quanto aos valores sociais, bem como quanto à importância da biodiversidade regional, estabelecendo as normas do código de conduta requerido tanto para a conservação dos recursos naturais regionais, quanto para a manutenção das condições de respeito entre os colaboradores e a comunidade local.

## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Não há condicionantes preconizadas na LI nº2617, referente ao PEA – Programa de Educação Ambiental.

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Rennó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBIO 54564/01-D
Dálete Minichiello Aranha	Coordenadora de Comunicação e Interação Social	Comunicadora Social	MTB 70763
Severina da Silva Santos	Professora	Pedagoga	-
Juveni Sampaio	Analista de Responsabilidade Social	Assistente Social	CRESS 27831
Leidiane de Souza Santos	Auxiliar Administrativo	Ensino médio	-

**Quadro 1** – Equipe técnica.

## 4. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### 4.1 Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4**, a seguir.

#### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
Objetivos	Status	Justificativa
Desenvolver ações educativas, estimulando a participação da população local nos programas que serão implantados, principalmente, crianças e jovens em idade escolar e moradores.	Em andamento	Ações de educação ambiental são desenvolvidas com o público externo com foco principal para crianças e jovens.
Fomentar as discussões sobre o meio ambiente pela divulgação de imagens e de informações qualificadas, através de oficinas, palestras e materiais específicos, sobre o ecossistema regional; a história da ocupação humana, as formas de exploração econômica e o impacto ambiental decorrente.	Em andamento	Durante as ações de educação ambiental realizadas com público de interesse, são utilizadas estas ferramentas para contextualizar as discussões.
Utilizando-se do Programa de Comunicação e Interação Social, difundir, por imagens e textos, o conceito de responsabilidade socioambiental, bem como de uso econômico de recursos naturais, de forma não predatória e ecologicamente correta.	Em andamento	Em interface com o Programa de Comunicação e Interação Social são difundidos materiais específicos nas ações de educação ambiental.
Difundir hábitos sustentáveis quanto ao aspecto ambiental no que se refere às atividades produtivas de recreação e lazer.	Em andamento	Conteúdo das ações de educação ambiental contempla a difusão de hábitos saudáveis.
Capacitar monitores, com visão de multiplicadores de opinião, para disseminarem informações sobre noções básicas de educação ambiental e transmitir hábitos e práticas ambientalmente corretas, tanto a população diretamente afetada, como para o público atraído pelas obras.	-	As atividades com crianças e jovens estão temporariamente suspensas em função da pandemia ocasionada pelo novo Coronavírus.
Produzir instrumentos de monitoramento e avaliação das ações desenvolvidas pelo PEA.	-	Atividades temporariamente suspensas, como forma de evitar aglomerações devido a COVID-19.
Subprograma de Educação Ambiental para Colaboradores		
Promover ações de educação ambiental para os colaboradores envolvidos nas obras no âmbito do Subprograma de Educação Ambiental.	Em andamento	São realizadas com público interno diversas atividades de educação ambiental e disseminação de informações através de DDS, mural de informação, treinamentos entre outros.
Apresentar aos colaboradores os principais impactos ambientais identificados no EIA das obras.	Em andamento	Os impactos ambientais identificados no EIA são apresentados aos colaboradores por meio da Integração, DDS, Treinamentos e Palestras

Disseminar noções básicas sobre meio ambiente, higiene e saúde, relevância e objetivo de salvamento da fauna, crimes ambientais, biocenoses	Em andamento	São realizadas com público interno diversas atividades de educação ambiental e disseminação de informações através de DDS, mural de informação, treinamentos entre outros.
Conscientização dos condutores dos veículos sobre os riscos de atropelamento de animais	Em andamento	O tema sobre atropelamento de fauna é abordado no âmbito do PEA, aos colaboradores. Foram instaladas placas para conscientização.
Minimizar a geração de impactos ambientais devido às atividades das obras de implantação da Barragem	Em andamento	Os programas socioambientais são desenvolvidos visando minimizar a geração de impactos.
Divulgar as normas de segurança que serão adotadas com o intuito de evitar acidentes.	Em andamento	São realizadas atividades de conscientização com público interno e externo.

**Quadro 2 – Atendimento aos Objetivos.**

#### 4.1.2 Atendimento às Metas

<b>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</b>		
<b>Metas</b>	<b>Status</b>	<b>Justificativa</b>
Realizar os trabalhos do Programa de Educação Ambiental no município afetado pelo empreendimento.	Em andamento	Está sendo implementado o Programa de Educação Ambiental na ADA.
Realizar reuniões com o representante da Secretaria da Educação Municipal e com os diretores das escolas contempladas no PEA para o desenvolvimento do programa, buscando a obtenção de autorização.	Em andamento	Reuniões são realizadas para o desenvolvimento das ações do Programa.
Trabalhar para conseguir um maior envolvimento entre o público-alvo e as atividades a serem desenvolvidas.	Em andamento	Nas atividades de educação ambiental são abordados temas referentes ao empreendimento
Afixar cartaz informativo nas escolas avisando sobre a data e horários dos trabalhos de educação ambiental de forma a orientar alunos, professores e demais participantes.	Em andamento	São realizadas as divulgações, em interface com o Programa de Comunicação e Interação Social.
Distribuir o maior número de cartilhas e folhetos sobre sustentabilidade e meio ambiente como forma de multiplicar estes conceitos.	Em andamento	É distribuído material, em interface com o Programa de Comunicação e Interação Social.
Documentar todo processo de implementação do PEA através de registros fotográficos e elaboração de relatórios.	Em andamento	As atividades são devidamente registradas.
<b>Subprograma de Educação Ambiental para Colaboradores</b>		
Elaborar material pedagógico para a educação ambiental que atinja os objetivos específicos do programa.	Em andamento	São produzidos materiais pedagógicos, em interface com o Programa de Comunicação e Interação Social.
Realizar treinamento com 100% dos colaboradores da obra, em todos os níveis hierárquicos, com o objetivo de apresentar os impactos ambientais relacionados às suas atividades.	Em andamento	Atividades realizadas com 100% dos colaboradores.
Promover e integrar as atividades de educação ambiental realizadas com os colaboradores.	Em andamento	Atividades realizadas com público interno.
Registrar as atividades do Subprograma por meio da elaboração de relatórios, registros fotográficos e documentais.	Em andamento	As atividades são devidamente registradas.

**Quadro 3 – Atendimento às Metas.**



### 4.1.3 Indicadores

<b>Programa de Educação Ambiental</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>Status</b>
Número de reuniões realizadas/atividades do Programa, que inclui Registros de visitas e apresentação de evidências de divulgação da informação como fichas e registro fotográfico.	7
Avaliação pedagógica através do grau de conhecimento sobre os problemas e outros aspectos ambientais existentes no âmbito regional.	Atividades suspensas.
O grau de aceitação/satisfação dos participantes em relação ao programa, medido através do número de participantes nos grupos de discussão, palestras e cursos de capacitação.	Atividades suspensas.
Objetivos pedagógicos atingidos em cada público-alvo.	Atividades suspensas.
Número total de participantes.	54
<b>Subprograma de Educação Ambiental para Colaboradores</b>	
Registro e cópias do material pedagógico produzido para o Subprograma.	17 boletins; 10 campanhas; 2 kits de atividades pedagógicas.
Quantidade de materiais didáticos produzidos.	17 boletins; 10 campanhas; 2 kits de atividades pedagógicas.
Número de colaboradores da obra, capacitados nas questões ambientais e, eventos realizados.	561 colaboradores
Lista de presença, relatórios dos eventos e registro fotográfico.	Apresentados neste relatório.
Relatório semestral e banco de informações da execução do Subprograma.	Os relatórios serão apresentados quadrimestralmente.
Relatório final.	*

\* Não previsto para o período

**Quadro 4 – Indicadores.**

#### 4.2 Resumo das Atividades Anteriores - Histórico

- ✓ Elaboração do Plano de Trabalho Programa de Educação Ambiental – julho 2018
- ✓ Elaboração do Plano Pedagógico – outubro 2018
- ✓ Elaboração do Plano de Trabalho Programa de Educação Ambiental – julho 2018;
- ✓ Elaboração do Plano Pedagógico – outubro 2018;
- ✓ Protocolo do Plano Pedagógico junto a Secretaria da Educação do Município de Amparo (SP) – 17 de março de 2019;
- ✓ Protocolo de Revisão do Plano Pedagógico do Município de Amparo – SP - 8 de março de 2021;

### 4.3 Atividades Desenvolvidas no Período

Diante da adoção das medidas protetivas impetradas no Estado de São Paulo para a pandemia COVID 19, o Plano Semestral de Educação Ambiental para a Barragem Duas Pontes, detalhado no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-01-PEA**, não pôde ser colocado em prática; o mesmo só poderá ser executado com as adaptações que se fizerem necessárias caso haja o retorno das atividades escolares, de acordo com o Plano de Retomada do Governo do Estado de São Paulo.

Segundo o Plano de Educação Ambiental são desenvolvidas ações de formação de agentes multiplicadores e palestras nas escolas e entidades não governamentais, além de atividades práticas, como oficinas de educação ambiental, na modalidade de plantio de mudas, executadas nas áreas do empreendimento.

Durante o período atípico de pandemia foi feito o monitoramento do funcionamento das escolas e entidades, onde se concentra o público-alvo com o qual o Programa desenvolve as ações. Foi verificado que, por ora, este público está executando atividades remotas, por meio das quais a equipe de educação ambiental da Barragem Duas Pontes poderia desenvolver ações alternativas ao modelo que fere o distanciamento social. Nos meses do presente relatório as reuniões realizadas seguiram os protocolos de distanciamento e higiene, preconizados pela Secretaria de Saúde Estadual.

Na expectativa do retorno às aulas presenciais, previstas para o dia 1º de março de 2021, foi elaborado um Projeto Ambiental com o tema: “Água e suas Nascentes”, em comemoração ao Dia Mundial da Água (22 de março), para que pudesse ser desenvolvido tanto com os colaboradores, quanto com as instituições, caso os índices da COVID 19 regredisse no período.

Para dar continuidade ao Projeto de Educação Ambiental, que este ano ainda não pôde ser aplicado nas instituições, foi elaborado o projeto: “Dia Mundial do Planeta Terra”, comemorado no dia 22 de abril. Os referentes projetos foram trabalhados durante DDS com os colaboradores e repassados aos filhos e familiares deles. Os projetos citados constam no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02.PEA**.

#### **4.3.1 Reuniões de Planejamento Pedagógico**

No dia 3 de fevereiro, foi realizada uma reunião com a Secretária de Educação Municipal, a Sra. Maria Alice Verissimo Florêncio Franco de Lima e a supervisora pedagógica Alessandra Maria Aquino Canivezi, para reestabelecimento de vínculos e explanação do PEA - Programa de Educação Ambiental, para que caminhem alinhadas com a proposta de Educação Ambiental do município e assim, ampliar a formação de agentes multiplicadores.

No dia 18 de fevereiro, foi realizada uma articulação institucional na Creche São Cristóvão, com a coordenadora Patrícia Paula Silva, para retomada de vínculos e intuito de desenvolver ações de educação ambiental, para a formação de agentes multiplicadores.

No dia 11 de maio, houve uma articulação na EMEF Floripes Bueno com a diretora Keli Cristina Giraldi Bruno, em que foram divulgadas as atividades do Programa de Educação Ambiental. Neste momento, ficou agendado o retorno para conhecer a estrutura, as dependências da escola e alguns professores.

No dia 13 de maio, houve o retorno da pedagoga à escola EMEF Floripes Bueno para conhecer alguns professores e a estrutura física da escola, e explicar aos professores sobre o Programa em Educação Ambiental.

Também no dia 13 de maio, houve uma articulação institucional com a supervisora pedagógica da Secretaria Municipal, a Sra. Simone Cassiani, para ter um posicionamento sobre o retorno das atividades presenciais nas escolas da rede municipal.

Contudo, por ser um trabalho em longo prazo, para alcançar todas as escolas do município em um tempo em que tudo tem suas restrições, em reunião com a supervisora pedagógica da secretaria de educação de Amparo, ela propôs uma reunião online, onde todos os coordenadores pudessem participar, e assim ter um alcance maior e de uma forma mais segura devido a pandemia da covid 19. Durante esta reunião, foi autorizado o contato com todas as escolas e sempre que necessário, desenvolver o programa e atividades que fazem parte dele.

No dia 18 de maio, houve uma articulação na APAE - Associação de Pais e Amigos Excepcionais de Amparo, para retomada de vínculos e posteriormente, para aplicação de atividades que possam ser desenvolvidas na associação. Foram alinhadas atividades a partir do segundo semestre, caso os casos de COVID 19 tenham decréscimo.

Simultaneamente, no dia 26 de maio, houve uma reunião online com todos os coordenadores da rede municipal de Amparo, onde ficaram alinhadas ações a serem executadas entre o Programa de Educação Ambiental da Barragem Duas Pontes e o Planejamento de Educação Ambiental do município.

Neste mesmo encontro, foi concedida autorização para entrega de atividades desenvolvidas pelo programa, contanto que sejam alinhadas antecipadamente junto à coordenação e direção de cada unidade escolar.

As articulações estão demonstradas no **Quadro 5** e no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.03-PEA**.

Data	Atividade	Tema	Nº Participantes	Nº da RAD
03/02/2021	Reunião Institucional – Secretaria de Educação	Reestabelecimento de vínculos	04	RAD01_FEV2021_PEA
18/02/2021	Reunião Institucional Creche São Cristóvão	Reestabelecimento de vínculos	03	RAD02_FEV2021_PEA
11/05/2021	Articulação institucional a EMEF Floripes Bueno	Retomada de vínculos	04	RAD07_MAI2021_PEA
13/05/2021	Visita a EMEF Floripes Bueno	Retomada de vínculos	04	RAD09_MAI2021_PEA
13/05/2021	Articulação com Supervisão Pedagógica	Retomada de vínculos	03	RAD04_MAI2021_PEA
18/05/2021	Articulação com APAE	Retomada de vínculos	03	RAD07_MAI2021_PEA
26/05/2021	Articulação com coordenadores das escolas municipais	Retomada de vínculos	47	RAD09_MAI2021_PEA

**Quadro 5** – Reuniões Pedagógicas

### **4.3.2 Palestras de Educação Ambiental**

Devido à pandemia, as palestras de educação ambiental nas escolas e organizações não governamentais foram suspensas.

### **4.3.3 Formação de Agentes Multiplicadores**

Neste período, as atividades relativas à formação de agentes multiplicadores, desenvolvidas com alunos da rede municipal de ensino e com participantes dos projetos desenvolvidos por organizações não governamentais, continuam suspensas em decorrência das medidas de prevenção à propagação do novo Coronavírus.

Uma vez que as atividades escolares estão suspensas, elas estão sendo trabalhadas com os colaboradores, para que possam levar para seus filhos e demais integrantes da família. Como será demonstrado no item a seguir 4.4.1.

## 4.4 Subprograma de Educação Ambiental para Colaboradores

### 4.4.1 Planejamento e Estruturação

O Subprograma de Educação Ambiental para os Trabalhadores tem como objetivo promover a consciência ambiental, incentivar as boas práticas ambientais e reforçar a importância da segurança no trabalho aos colaboradores. Para os encontros, palestras e DDS's que ocorrem no canteiro de obras são elaboradas ações específicas. Esta etapa consiste em mobilização da equipe envolvida, agendamento do tema com o setor correlato, no caso o de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde), desenvolvimento e execução. Para as ações demonstradas no Quadro 6, a equipe de Comunicação e Interação Social (incluindo o PEA) alinhou a agenda com a equipe de SMS e assim pôde executar em conjunto os temas com os trabalhadores.

Para o caso dos trabalhadores que atuam na obra foram adotadas todas as precauções recomendadas para evitar aglomerações, como a aplicação dos DDS's em campo aberto, com distanciamento adequado e com número de colaboradores reduzido.

Isso se deve ao fato de que estamos capacitando os colaboradores com noções básicas de preservação do meio ambiente, fazendo com que, cada um deles, se perceba "sujeito social com capacidade de compreender a complexidade da relação sociedade natureza", conforme consta no PEA.

As atividades de educação ambiental com os trabalhadores foram mantidas durante a suspensão de atividades com interação social, preconizadas no decreto do Governo do Estado de São Paulo (64.881/20 de 22 de março de 2020); entretanto, todos os cuidados para evitar aglomeração e com uso de EPIs, são devidamente observados.

No dia 22 de fevereiro foi realizado um DDS, dentro do subprograma de educação ambiental para trabalhadores, onde foi abordado o seguinte tema:

- 1º R- Repensar

No dia 22 de março de 2021 foram realizados dois DDS, sendo um no período diurno e outro no período noturno, dentro do subprograma de educação ambiental para trabalhadores.

Já no dia 26 de março, foi realizado um DDS especial para fechar o mês de atividades do Dia Mundial da Água, em que foram distribuídos kits de atividades educacionais sobre

o tema aos colaboradores, para que os mesmos, levassem aos seus filhos e crianças da família. Os temas abordados em DDSs foram:

- 2º R- Reduzir
- Dia Mundial da Água
- Dia Mundial da Água – entrega de kits

Houve no dia 16 de abril um DDS para solicitação aos colaboradores para doação de óleo de cozinha usado para servir como matéria-prima para fabricação de sabão de forma sustentável.

No dia 20 de abril, foram realizados dois DDS's, dentro do subprograma de educação ambiental para trabalhadores com transmissão verbal ao nível da compreensão dos colaboradores sobre o Dia Mundial da Terra e o terceiro dos 4 Rs (Reutilizar) da sustentabilidade, em que foram abordados temas como: preservação, conscientização, sustentabilidade e meio ambiente.

Ao final do DDS, foram distribuídos kits de atividades educomunicativas sobre o Dia da Terra aos colaboradores, para que os mesmos, levassem aos seus filhos e crianças da família. Os temas abordados em DDS's foram:

- Óleo de cozinha usado para ser transformado em sabão;
- 3º Reutilizar;
- Dia Mundial da Terra – entrega de kits;

O veterinário Leandro Augusto Grandi em DDS no dia 10/05/2021 alertou aos colaboradores sobre o cuidado em redobrar a atenção para não atropelar animais silvestre nas imediações do canteiro de obras.

A professora Severina Santos e a Analista de responsabilidade social Juveni Sampaio realizaram DDS no dia 17/05/2021 sobre o quarto dos 4Rs(reciclar). Neste momento provocou-se nos colaboradores a necessidade de serem mais conscientes em relação a praticar as atitudes que fazem parte do nosso dia a dia, pois a intervenção de todos nós é essencial na política dos 4R's.

A analista de responsabilidade social realizou DDS no dia 17/05/2021 sobre a importância da biodiversidade descrevendo a riqueza e a variedade do mundo natural, enfatizando que



a maior parte do que precisamos é ela que nos fornece. Esclareceu que ela é responsável pelo equilíbrio dos ecossistemas.

No dia 18/05, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio fez pedidos para que os colaboradores tivessem mais atenção com o trânsito em torno da obra evitando acidentes. Reforçou também o pedido para que juntassem óleo de cozinha usado em garrafas pet e levassem até a obra para a fabricação de sabão que serão distribuídos para os próprios colaboradores na semana do meio ambiente.

Foram reforçados os pedidos também que não esquecessem de trazer um objeto recriado com material reciclado para a semana do meio ambiente, contribuindo assim para a 1ª exposição de reciclados da Barragem Duas Pontes.

Os temas abordados em DDSs foram:

- Atropelamento de animais no entorno da obra;
- 4º Reciclar;
- Dia Mundial da Biodiversidade;
- Doação óleo de cozinha;
- Colaboração para a exposição de materiais reciclados;

As atividades promovidas pela equipe de Comunicação e Interação Social ou com participação da mesma estão citadas no **Quadro 7** e detalhadas nos RADs apresentados no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-04-PEA**.

Data	Atividade	Tema	Nº de participantes	Nº do RAD
22/02/2021	DDS	1ºR-Repensar	85	RAD 03_FEV/2021_PEA
22/03/2021	DDS	2ºR-Reduzir	112	RAD 08_MAR/2021_PEA
22/03/2021	DDS	Dia Mundial da Água	112	RAD 09_MAR/2021_PEA
26/03/2021	DDS	Dia Mundial da Água- entrega de kits	120	RAD 10_MAR/2021_PEA
16/04/2021	DDS	Pedido de entrega de óleo	145	RAD 08_ABR/2021_PEA
20/04/2021	DDS	3ºR-Reutilizar	154	RAD 12_ABR/2021_PEA
20/04/2021	DDS	Dia mundial da Terra	154	RAD 13_ABR/2021_PEA
10/05/2021	DDS	Atropelamento de animais	145	RAD 06_MAI/2021_PEA
17/05/2021	DDS	4R-Reciclar	154	RAD 12_MAI/2021_PEA
17/05/2021	DDS	Biodiversidade	149	RAD 13_MAI/2021_PEA
18/05/2021	DDS	Doação de óleo	149	RAD 15_MAI/2021_PEA

Quadro 6 – DDS

#### 4.5 Produção de Material Educomunicativo

No mês de fevereiro foram criados 8 materiais educomunicativos, nos murais do Centro de Comunicação e Interação Social e canteiro de obras da Barragem Duas Pontes demonstrados no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.05-PEA**.

Esses materiais foram também utilizados nos DDS e tem como público-alvo os colaboradores do empreendimento.

- Boletim Assédio Moral e sexual;
- Boletim Atropelamento de animais silvestres;
- Boletim Resgate de animais;
- Boletim 1º R: Repensar;
- Campanha Assédio Moral;
- Campanha Atropelamento de animais;
- Campanha 1º R: Repensar;

No mês de março, foram criados 9 materiais educomunicativos, que se encontram nos murais do Centro de Comunicação e Interação Social e do canteiro de obras da Barragem Duas Pontes, conforme descritos abaixo e no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.06-PEA**.

- Boletim Uso Racional da Água;
- Boletim Dia mundial das Florestas;
- Boletim 2º R: Reduzir;
- Boletim Dia Mundial da Água;
- Boletim Vegetação Nativa e Reflorestamento;
- Campanha 2ºR: Reduzir;
- Campanha Dia Mundial da Água;
- Kit de atividades – Água;
- Kit de atividades-Terra;

No mês de abril, foram criados cinco materiais educomunicativo, que se encontram nos murais do Centro de Comunicação e Interação Social e do canteiro de obras da Barragem Duas Pontes, conforme descritos abaixo e no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.07-PEA**.

- Boletim 3º R: Reutilizar;
- Boletim Dia do Planeta Terra;

- Boletim Dia da Educação;
- Campanha Dia Mundial da Terra;
- Campanha 3º R: Reutilizar;

No mês de maio, foram criados 8 materiais educomunicativo, que se encontram nos murais do Centro de Comunicação e Interação Social e do canteiro de obras da Barragem Duas Pontes, conforme descritos abaixo e no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.08-PEA**.

- Boletim Dia do Pau Brasil;
- Boletim Trânsito em torno da Barragem;
- Boletim 4º R: Reciclar;
- Boletim Dia Internacional da Biodiversidade;
- Boletim Lobo Guará;
- Campanha Maio Amarelo (segurança no trânsito);
- Campanha Biodiversidade;
- Campanha 4º R: Reciclar;

#### 4.6 Planejamento das Próximas Atividades

- Continuidade no monitoramento dos Decretos Municipais e Estaduais referente ao Plano de Retomada ou Flexibilização perante o cenário da COVID-19
- Desenvolvimento do Plano Pedagógico sobre o meio ambiente, direcionado às escolas;
- Continuidade na retomada de vínculos com as instituições;
- Reunião de Planejamento com a Secretaria de Educação;
- Exposição com objetos recriados com materiais recicláveis que os próprios colaboradores levarão ao canteiro de obras.






## 5. CRONOGRAMA

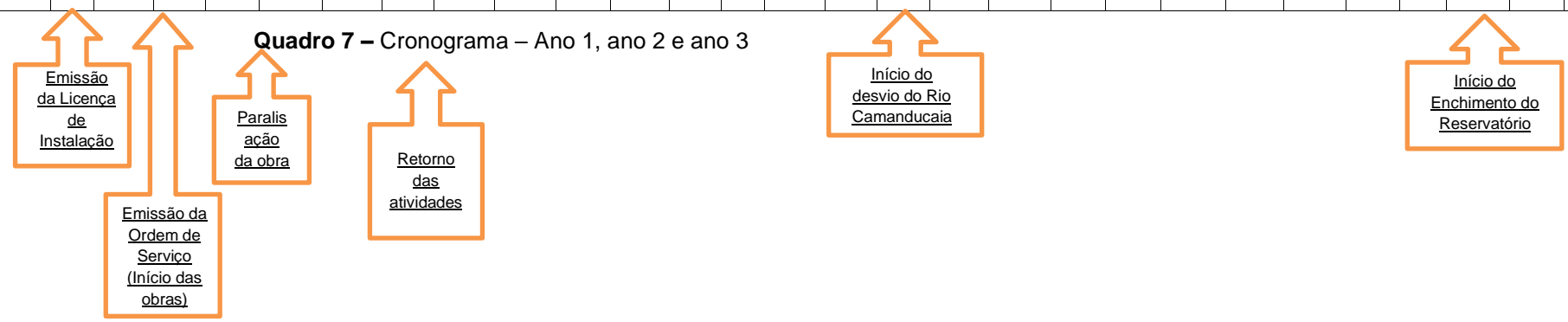
O quadro a seguir apresenta o cronograma das atividades referentes a este programa para os períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.

Notas:

- (1) Considerando deliberação da reunião extraordinária realizada no dia 30 de maio 2021, pelo comitê de Prevenção e Enfrentamento ao Coronavírus, instituído pelo Decreto ,6.042 de 15 de março de 2020 e o Decreto 6.286, de 31 de maio de 2021 dispõe sobre a fase emergencial a partir de 1º de junho de 2021e o bloqueio total (LOCKDOWN), a programação de palestras em escolas foi suspensa neste primeiro semestre de 2021, de acordo com o Decreto 64.881 de 22 de março daquele ano, que instituiu quarentena em todo o Estado de São Paulo.
- (2) Não houve formação de agentes multiplicadores nos meses de fevereiro, março, abril e maio pelo mesmo motivo da nota 1. Porém, houve formação de multiplicadores para os colaboradores, por meio de DDS e distribuição de kits de materiais educacionais para os filhos
- (3) Não foi possível realizar acompanhamentos e avaliações pelo mesmo motivo da nota 2.
- (4) Não houve Planejamento e Estruturação para evitar aglomerações e não propagar a COVID-19.
- (5) Os encontros não estão acontecendo para evitar aglomerações e não propagar a COVID-19.
- (6) As palestras e treinamentos foram suspensos em função da Pandemia COVID-19.

Atividades (1)	Implantação																																												
	Ano 1												Ano 2												Ano 3																				
	jan	fev	Mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	Nov	dez	jan	Fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez									
<i>Produção de Material Educomunicativo</i>																																													
<i>Palestras (1)</i>																																													
<i>Formação de Multiplicadores (2)</i>																																													
<i>Acompanhamento e Avaliação (3)</i>																																													
<b>SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AOS TRABALHADORES</b>																																													
<i>Planejamento e Estruturação (4)</i>																																													
<i>Desenvolvimento de Encontros (5)</i>																																													
<i>Diálogos Diários ou Semanais</i>																																													
<i>Palestras e Treinamentos (6)</i>																																													
<i>Relatórios Quadrimestrais</i>																																													
<i>Relatórios Mensais</i>																																													

LEGENDA	
	PREVISTO
	REALIZADO
	REPROGRAMADO
	PRAZO EXPANDIDO DA OBRA
	FINALIZADO



## **6. ANEXOS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-01-PEA**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-02-PEA**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-03-PEA**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-04-PEA**

**ANEXO 0034-02-AS-RQS-0003-05-PEA**

**ANEXO 0034-02-AS-RQS-0003-06-PEA**

**ANEXO 0034-02-AS-RQS-0003-07-PEA**

**ANEXO 0034-02-AS-RQS-0003-08-PEA**



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PEA**

***Plano Semestral de Ações de Educação  
Ambiental***

***1º semestre de 2021***

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA

***BARRAGEM DUAS PONTES***

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**janeiro de 2021**

## 1. INTRODUÇÃO

O presente Plano Semestral integra o Plano Pedagógico elaborado para o empreendimento Barragem Duas Pontes e se relaciona no âmbito da implantação de ações de educação ambiental nas escolas municipais, estaduais e demais instituições localizadas na AID (Área de Interferência Direta) da barragem Duas Pontes.

Nesse documento é apresentado o **planejamento semestral das atividades de educação ambiental no município de Amparo**, município este cuja população interage diretamente com o empreendimento da barragem acima citada.

Ressalta-se que o Plano Pedagógico é desenvolvido, aprovado pelo empreendedor e posteriormente protocolado na Secretaria de Educação do município e respectiva Diretoria Estadual de Ensino. Desta forma, cabe ao presente documento apontar mais especificamente a forma de desenvolvimento e o cronograma das atividades de educação ambiental durante o primeiro semestre de 2021.

Destaca-se a implantação do empreendimento como oportunidade para o desenvolvimento dos temas ambientais relativos aos processos da construção da barragem, relacionando esses temas aos aspectos municipal, às atividades corriqueiras da população e, ao futuro da região, considerando a presença da barragem.

A educação ambiental tem caráter de educação permanente: as atividades realizadas neste plano auxiliarão na formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, transformando de forma positiva o meio em que estão inseridos.

## 2. OBJETIVO GERAL

Promover mudança de hábito, conseqüentemente de atitude referente à preservação do meio ambiente, bem como disseminar condutas sustentáveis através da Educação Ambiental, colaborando assim para a formação de cidadãos responsáveis, contribuindo para que diferentes segmentos que, direta ou indiretamente se relacionam com o projeto, sejam sensibilizados, informados e conscientizados sobre a relevância da proteção do meio ambiente, no tocante da preservação dos recursos hídricos.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar ao corpo docente e alunos das instituições de ensino da rede escolar no

## PLANO SEMESTRAL DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

âmbito municipal e estadual, informações sobre o projeto e seus aspectos socioambientais que contribuam para o ensino-aprendizagem por meio de ações educativas;

- Inserir no grupo de estudantes atividades lúdicas e interativas que promovam compreensão sobre os temas ministrados;
- Desenvolver ações socioeducativas que despertem o entendimento dos programas socioambientais relacionados ao projeto de construção do empreendimento Barragem Duas Pontes.
- Informar sobre a importância da implantação da barragem de abastecimento, dando destaque ao tema central o qual será trabalhado, no 1º semestre de 2021, que é “Importância da água e seu uso racional”.
- Difundir o conceito sobre as questões ambientais de modo que a população pense e incorpore positivamente a relação entre seu próprio cotidiano e o meio ambiente, melhorando sua percepção sobre temas como: Reciclagem, Qualidade da Água, Caça e Pesca Predatória, Fauna e Flora Locais, Conservação do Solo, Deposição Adequada do Lixo em Área Urbana, Vegetação Nativa e Reflorestamento, Uso de Agrotóxicos e Queimadas, temas estes sugeridos no documento norteador PBA (Plano Básico Ambiental).
- Estimular o corpo docente e alunos a se tornarem “agentes multiplicadores” dos conhecimentos adquiridos através das ações de conscientização ambiental implantadas com o presente plano de ação.
- Produzir e/ou difundir materiais educacionais com conceitos de responsabilidade social, ambiental e uso econômico de recursos naturais de forma não predatória e ecologicamente correta.
- Propiciar discussões com a comunidade, objetivando a construção de uma sociedade formada sob conceitos sustentáveis e práticas socioambientais.

### 3. EQUIPE TÉCNICA

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Renó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBio-054564/01-D
Dálete Minichiello Aranha	Analista de Comunicação Social	Comunicadora Social / Jornalista	MTB – 70763/SP
Juveni Sampaio	Assistente Social	Assistente Social	GRESS 27831
Severina da Silva Santos	Professora	Pedagoga	-
Leidiane de Souza Santos	Auxiliar Administrativo	Ensino Médio	-

### 4. PÚBLICO-ALVO

O público alvo é a população do entorno do empreendimento, presentes nas organizações não governamentais, sem fins lucrativos que desenvolvem o Serviço de Fortalecimento de Vínculos Familiares e Comunitários, que atendem crianças, adolescentes e jovens, que constituam importantes fontes de agentes multiplicadores, bem como colaboradores do empreendimento.

O público-alvo selecionado para o primeiro semestre de 2021 está detalhado a seguir:

- I. **Para as ações de educação ambiental** o público definido é de alunos que frequentam entidades sem fins lucrativos e que são matriculados em escolas públicas de Amparo, podendo abranger os níveis de ensino descritos a seguir:

Ensino Fundamental (Anos Iniciais – do 1º ao 5º ano)	De 06 a 10 anos idade
Ensino Fundamental (Anos Finais – do 6º ao 9º ano)	De 11 a 14 anos idade
Ensino Médio (1º, 2º e 3º ano)	De 15 a 17 anos idade

A escolha de crianças, com idade partir de 06 (seis) anos, se deu visto sua capacidade

de compreensão acerca dos temas propostos.

- II. **Para formação de “agentes multiplicadores” e ministração de Palestras e Oficinas:** crianças e jovens, entre 06 a 17 anos, que estejam matriculados em Projetos de Fortalecimento de Vínculos Familiares e Comunitários (antigo “contra turno escolar”). De acordo com o cronograma de ações anexo, as instituições a serem trabalhadas são: entidades sem fins lucrativos: MARP (Movimento de Ação Rural do Bairro Pantaleão) e Ccreche São Cristóvão que estão localizadas em Amparo/SP.
- III. **Para ações do Subprograma de Educação Ambiental para os Trabalhadores:** colaboradores dos canteiros de obras da Barragem Duas Pontes, através de treinamentos, palestras, dinâmicas e DDSs.

## **5. TEMAS A SEREM APLICADOS**

Neste semestre será trabalhado em detalhe o tema “Importância da água e seu uso racional”, que possui relação direta com a vocação do empreendimento Barragem Duas Pontes, sua reserva hídrica e todos os demais tópicos de debate a ele afetos, como: qualidade da água no reservatório, desenvolvimento da região, mudança de cenários socioeconômicos e a importância do abastecimento; a importância do tratamento da água e dos resíduos sólidos e economia da água na cidade.

Neste primeiro semestre também poderão ser abordados os sub temas abaixo citados:

- ✓ Produção e deposição adequada do lixo urbano;
- ✓ Reciclagem;
- ✓ Reserva legal;
- ✓ Conservação do solo;
- ✓ Vegetação nativa e reflorestamento
- ✓ Uso de agrotóxicos;
- ✓ Queimadas
- ✓ Caça e Pesca predatórias;
- ✓ Cuidados com a fauna (Ações de Resgate, prevenção de acidentes);

## **PLANO SEMESTRAL DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

- ✓ Outros aspectos socioambientais ligados à saúde da família e ao saneamento;
- ✓ Interferências com áreas urbanas.
- ✓ germoplasma

Durante o desenvolvimento do tema a ser aplicado no semestre serão abordados quando pertinentes, demais temas propostos no Programa de Educação Ambiental, avaliando-se o interesse do público alvo nestes outros temas. Havendo interesse, tais temas serão considerados nos demais planos semestrais de educação ambiental.

## **6. ESTRATÉGIA E METODOLOGIA PARA APLICAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **6.1 Estratégia**

As ações previstas para este semestre estão dirigidas às crianças e adolescentes participantes de projetos de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários, tal público encontra-se matriculado em escolas públicas do município de Amparo e estão inseridos em bairros com índice de risco e vulnerabilidade social. Como estratégia de educação ambiental, para este público, com base nas atividades relacionadas ao Programa Básico Ambiental desse empreendimento, serão enfocados temas específicos relacionado à Barragem, conforme mencionado anteriormente, ou seja: “Importância da água e seu uso racional”.

Nestas instituições serão realizadas palestras e atividades práticas para formar agentes multiplicadores, dirigida às crianças a partir de 06 anos e a jovens. No decorrer do semestre será possível trabalhar a criação de vínculos com os participantes e identificar os líderes do grupo que serão incentivados a difundir dentro da comunidade, as informações difundidas nos espaços de aprendizagem.

Por fim, com relação às ações do Subprograma de Educação Ambiental para Trabalhadores, serão executadas ações com os trabalhadores do empreendimento Barragem Duas Pontes, como treinamentos, oficinas, palestras e DDS, que integram a agenda do seu próprio expediente de trabalho na obra.

## **6.2 Metodologia de atividades com crianças e jovens em idade escolar**

A metodologia a ser utilizada nas atividades com as crianças e jovens em idade escolar será sempre participativa, lançando mão do conteúdo específico relacionado ao empreendimento, propondo posterior debate e incluindo visitas a campo, diretamente relacionadas às áreas da Barragem.

Através de instrumentos pedagógicos, previamente escolhidos de acordo com a faixa etária do público alvo, serão criados espaços possíveis de aprendizagem onde serão construídos conhecimentos a partir da relação do indivíduo com a natureza e com os demais seres humanos.

*(...) a Educação é o processo integral de formação humana, pois cada ser humano ao nascer, necessita receber uma nova condição para poder existir no mundo da cultura. Esse processo inclui a aquisição de produtos que fazem parte da herança civilizatória e que concorreram para que os limites da natureza sejam transpostos. Entre eles se colocam os conhecimentos racionais que promoveram o desenvolvimento científico e cultural da humanidade, e a consciência de que o ser humano é o próprio produtor das condições de reprodução de sua vida e das formas sociais de sua organização e devem ser orientadas pelos princípios da solidariedade, do reconhecimento do valor das individualidades, respeito às diferenças, e pela disciplina das vontades. (RODRIGUES, 2001, p. 232)*

Neste contexto, destaca-se as aulas vivências que possibilitam aproximar a comunidade escolar do empreendimento, visando desenvolver o sentimento de pertencimento, bem como atividades lúdicas de educação ambiental desenvolvam estratégias para sustentabilidade, consumo responsável de produtos e minimização do desperdício de



recursos não renováveis. Nesta temática, deverá ser discutido o conceito de resíduos, reciclagem e a dos recursos renováveis, formando assim agentes de transformação no município.

*"Em "Educação e Emancipação", Adorno (1995) defende a necessidade da construção de uma teoria social que indicasse as possibilidades de libertar o indivíduo de sua incapacidade de perceber a realidade e de oportunizar o desenvolvimento de ações autônomas, o que só poderia ocorrer através da educação. E para que isso ocorra, o professor deve, nas palavras de Candau et al. (2013) ser um dos agentes transformadores e mobilizadores de processos pessoais e grupais de natureza cultural e social (...)"*

Os instrumentos pedagógicos para trabalhar a educação ambiental para crianças e jovens serão: roda de conversa, saídas a campo (aula-vivência), dramatizações com o uso de fantoches confeccionados com resíduos sólidos ou artesanalmente, leitura de livros infantis voltados à educação ambiental; vídeos educativos; palestras, realização de produções artísticas (desenhos, pinturas, maquetes), bem como confecção de jogos lúdicos com materiais recicláveis.

*"A educação é sempre uma certa teoria do conhecimento posta em prática (...)"*

Paulo Freire (2003, p.40)

## **7.0 Metodologia de atividades com trabalhadores da obra**

Os DDS (Diálogo Diário de Segurança) ocorrerão mensalmente no canteiro de obras em todos os turnos.

A metodologia utilizada será a escolha prévia de temas que abordem situações cotidianas, que fazem parte da realidade dos trabalhadores e que possam posteriormente serem aplicados em suas atividades de vida diária, visto que serão utilizados exemplos concretos, além de utilização de vocabulário de fácil entendimento.

*“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.*

Paulo Freire (2000, p. 67)

## **7. 1ATIVIDADES – ENTIDADES SOCIAIS SEM FINS LUCRATIVOS**

**Atividade 1) Roda de conversa** será o procedimento pedagógico inicial para trabalhar primeiramente a criação de vínculo entre o professor e o público alvo, com o intuito de introduzir a temática e o conteúdo a ser abordado, além da apresentação da atividade, visando estimular o aprender com o outro e a partir do outro, pois o desenvolvimento da oralidade é dado pela própria conversa. Segundo Pizzimenti, Cris (2013), *“Através de histórias simples, pensadas a partir da experiência, fábulas e exemplos é possível contagiar e entusiasmar o público, para que também sintam-se dispostos a realizar um trabalho de reavaliação dos valores humanos e aplicação dos mesmos pelos participantes”.*

**Atividade 2) Contação de histórias** dirigida para crianças e adolescentes do ensino fundamental e das entidades sociais. O professor irá realizar a contação de histórias embasadas nos temas propostos, com a utilização de livros e imagens impressas e, após o término da atividade cada participante irá expressar o que aprendeu do conteúdo através de desenho livre ou escrita.

**Atividade 3) Apresentação de vídeos educativos** as mídias serão utilizadas para todo o público alvo do programa. Poderão ser utilizados os vídeos produzidos pelo DAEE, bem como documentários que abordem os temas propostos, podendo ser “Lixo Extraordinário” lançado em 2010 e disponível no youtube (*link na bibliografia*), bem como “Um plano para salvar o planeta” da turma da Mônica (*link na bibliografia*), entre outros descritos na bibliografia.

**Atividade 4) Educação para o meio ambiente e uso sustentável da água**

Dirigida para jovens e adolescentes do Ensino Médio, o tema será trabalhado por meio de

## **PLANO SEMESTRAL DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

apresentações com uso do programa do Office (*Power Point*), apresentando o tema principal “a importância da água e seu uso racional”, bem como fatos sobre “o que são aquíferos”. Ao final, serão feitas rodas de conversa discutindo os temas abordados dos recursos hídricos e sua forma de gestão.

A atividade teórica de debate prepara o jovem para a atividade prática, que no caso das escolas, será através de visitas dirigidas no próprio empreendimento ou no entorno do mesmo, próximo ao rio Camanducaia. O objetivo de tal atividade é transmitir ao jovem a informação referente à importância da preservação dos recursos hídricos.

### **Atividade 5 – Confecção de brinquedos e jogos lúdicos com material reciclado**

Dirigida ao público do Ensino Fundamental (anos iniciais) e usuários de entidades sociais, tendo por objetivo estimular os participantes a interagirem de forma prática, através da confecção de jogos lúdicos e brinquedos com materiais recicláveis trazidos de suas residências, os quais poderão ser compartilhados na comunidade, como por exemplo, serem expostos em outras escolas ou em bibliotecas.

### **Atividade 6 – Atividades com o tema “Impactos dos resíduos sólidos ao planeta”**

Dirigida ao público do Ensino Fundamental (anos iniciais), será aplicada a atividade sobre o tema “Resíduos Sólidos”. Vídeos, reportagens em sites ou fotos divulgadas na mídia servirão de material de apoio para que os alunos possam extrair dados e conclusões relacionadas aos impactos ambientais dos resíduos sólidos no planeta. Essa atividade poderá se relacionar com qualquer disciplina da grade curricular.

Como exemplo, poderão ser utilizadas fotografias com imagens como um grande volume de lixo plástico no Oceano Pacífico, derretimento de geleiras, coletores de recicláveis e a partir desse material, o educador irá propor um exercício relacionado à disciplina de geografia, por exemplo, abordando questões sobre a localização geográfica ou sobre o Oceano Pacífico, as quais deverão ser desenvolvidas pelos participantes.

Com outra turma, pode-se fazer a atividade com uso do mesmo material de base, entretanto, abordando outra disciplina como, por exemplo, a matemática. Neste caso, o educador colocará um problema matemático para que o aluno calcule o volume e/ou a área que o lixo ocupa ou os gastos públicos do município com a coleta de tal material.

Essa atividade se relaciona com disciplinas diversas da grade curricular e aproveita o

contexto da realidade na qual o estudante está inserido.

**Atividade 7 –Atividade com o tema “Impactos Ambientais”.**

Dirigida para os jovens do Ensino Médio, a proposta é trabalhar a consciência mais apurada em sintonia com os problemas ambientais e sociais. Os Impactos Ambientais aqui serão tratados por meio da aplicação de uma dinâmica, com a leitura de poema, podendo ser: “Fim do Mundo” de Ronnyel Castro, “Lição sobre a água” de António Gedeão, “A falta d’água no mundo” de João Batista Melo, “Água doce, doce água” de Evelyn Heine. Na sequência, será realizado um seminário sobre o tema tratado na peça artística, posteriormente poderá ser confeccionado um vídeo de celular, teatro, desenhos, charges ou demais expressões artísticas que incentivem os jovens a tratarem o tema que discorre sobre as implicações ao planeta relativas à degradação do meio ambiente.

**Atividade 8 – Confeção de composteira de garrafa pet**

Dirigida para o público jovem em idade escolar, a confecção da composteira de garrafa pet objetiva reutilizar materiais recicláveis e orgânicos, se tornando assim uma possibilidade de reutilizar o lixo doméstico, promovendo assim momentos reflexivos sobre a responsabilidade ambiental, bem como, conscientizando sobre a importância da reutilização de objetos recicláveis.

**Atividade 9 – Implantação de Horta**

Direcionada para crianças em idade escolar, possivelmente será desenvolvida nas entidades sociais (Creche São Criatövão e MARP). A elaboração da horta é um espaço propício para desenvolver a aprendizagem através do contato com o ambiente natural. Nesta atividade as crianças serão incentivadas a cuidar do meio ambiente, visto que os materiais utilizados para tal atividade serão recicláveis (podendo ser: garrafas pets, pneu). Possibilitará ainda construir uma excelente estratégia para incentivar os participantes a consumirem alimentos saudáveis.

**8. INDICADORES**

Os indicadores utilizados serão: Avaliação periódica das atividades, Ficha de avaliação preenchida pelos participantes, registros e cópias do material pedagógico utilizado; número

de trabalhadores treinados/capacitados no tema; listas de presença, registros fotográficos, relatórios de atividades.

## **9. RECURSOS HUMANOS**

As ações de educação ambiental serão desenvolvidas por profissional especializado em educação com apoio de membros da equipe de SMS e, quando oportuno ao tema, convidados poderão contribuir no desenvolvimento da atividade.

## **10. CRONOGRAMA**

O cronograma, apresentado no **ANEXO 1**, prevê o desenvolvimento das atividades do Plano nos meses de janeiro (nas férias escolares), fevereiro, março, abril, maio e junho de 2021, na Barragem Duas Pontes.

## **11. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

Serão feitas avaliações das atividades pelos participantes, por meio da Ficha de Avaliação da Atividade (modelos no **ANEXO 2**), bem como, serão realizadas Avaliações Pedagógicas, aplicadas aos participantes visando medir o conhecimento adquirido, para tal, estas avaliações serão aplicadas em dois momentos: antes do início da atividade e, após o término da mesma (modelos no **ANEXO 3**). Os resultados obtidos nos dois tipos de avaliação serão monitorados pela equipe de Educação Ambiental, cuja análise será apresentada nos relatórios mensais, visando validar o método utilizado ou mesmo implementar alterações, caso necessário.

## 12. MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS NAS ATIVIDADES

<b>Descrição da Atividade</b>	<b>Material a ser adquirido</b>
Atividade 1) Roda de conversa	Diálogo para criação de vínculos.
Atividade 2) Contação de histórias	Livros educativos (Ex: Turma da Mônica)  Papel reciclável, lápis, borracha, apontador, lápis de cor e giz de cera.
Atividade 3) Apresentação de vídeos educativos	<i>Pen drive, data show e notebook.</i>

Atividade 4) Educação para o meio ambiente e uso sustentável da água	Transporte para os alunos conhecerem o empreendimento, confecção de folder explicando as fases do empreendimento.
Atividade 5) Confecção de brinquedos e jogos lúdicos com material reciclável.	Tinta spray, tinta acrílica, pincel, fitas adesivas coloridas, bolas pequenas de plásticos, caneta permanente, palitos de sorvete, cola branca, revolver de cola quente e refil, EVA, papel adesivo.
Atividade 6) Atividade com o tema: “Impactos ambientais”	Poemas impressos em papel reciclável, sulfite reciclável, lápis, borracha, apontador, lápis de cor e giz de cera
Atividade 7) Confecção de composteira de garrafa pet	Garrafa pet, tesoura, alicate, areia fina, terra e meia de seda.
Atividade 8) Implantação de Horta	Material reciclável (garrafa pet, pneu), ancinho/rastelo, carrinho de mão, enxada, regador, sacho, regador, pazinha, garfo, rolo de barbante e sementes.

### 13. REFERÊNCIAS

PIZZIMENTI, Cris. Trabalhando valores em sala de aula. Histórias para roda de conversa. Editora Vozes (2013).

Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (BRASIL, 1998, p. 21-22).

SOUSA, Maurício. Turma da Mônica, Uso racional da água e saneamento básico. Editora Instituto Cultural Maurício de Sousa (2016).

LIMA, Lauro de Oliveira A construção do homem segundo Piaget (Uma teoria da educação) Editora Grupo Editorial Summus (1984)

Documentário “Lixo Extraordinário”. Direção: Lucy Walker, lançamento 2011. Link para acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=61eudaWpWb8>

## PLANO SEMESTRAL DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Vídeo educacional “Um Plano para salvar o planeta”. Produzido em 2011. Link para acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=L3zaoUaHJhQ>

Vídeo educacional “O futuro que queremos”. Produzido em 2012. Link para acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=dr5dueiANhl>

“Consumo consciente” (Sequência de episódios) Disponível no canal Futura. Link para acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=ydD5bG4AKJc>

<https://www.youtube.com/watch?v=RsgDv5i0YoM>

<https://www.youtube.com/watch?v=7eGrzqHPZCo>

<https://www.youtube.com/watch?v=FgTMxqaj6qA>

RODRIGUES, Neidson. Educação: da formação humana à construção do sujeito ético. Educ. Soc., Campinas, v. 22, n. 76, p. 232-257, Out. 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73302001000300013&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302001000300013&lng=pt&nrm=iso). Acesso em 22 jul. 2017.

BARBOSA, Elisa Cristina Garcia. Os direitos humanos na voz de gestores e professores: teoria e prática em escolas da rede pública de ensino no interior do estado de São Paulo. Dissertação de Mestrado. UNESP/FCLAr. 2018.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

FIORI, Ernani Maria. Aprender a dizer a sua palavra. In: FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003. Arquivo PDF. Disponível em: [http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf%5Cpedagogia\\_do\\_oprimido.pdf](http://www.letras.ufmg.br/espanhol/pdf%5Cpedagogia_do_oprimido.pdf). Acesso em: 02 de julho de 2013.



**14. ANEXOS**

**ANEXO 1 – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

**ANEXO 2 – FICHA DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE**

**ANEXO 3 – FICHAS DE AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA**

**ANEXO 1 – CRONOGRAMA DE ATIVIDADES**

CRONOGRAMA SEMESTRAL DE ATIVIDADES E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Cronograma de atividades de Educação Ambiental - 1º Semestre de 2021(Barragem Duas Pontes)**

<b>Janeiro de 2021</b>				
<b>Local da atividade</b>	<b>Tipo de atividade</b>	<b>Público Alvo</b>	<b>Tema</b>	<b>Datas/períodos das atividades</b>
Creche São Cristóvão	Reunião Pedagógica	Direção e Coordenação	Planejamento	14/01/2021 às 9:00h
Movimento de Ação Rural do Bairro do Pantaleão	Reunião Pedagógica	Direção e Coordenação	Planejamento	21/01/2021 às 14:00h
<b>Fevereiro de 2021</b>				
Movimento de Ação Rural do Bairro do Pantaleão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 10 anos) e (11 a 14 anos)	Fauna silvestre Conservação flora nativa	06/02/2021 às 14:00h 13/02/2021 às 14:00h
Creche São Cristóvão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 08 anos)	Fauna silvestre Conservação flora nativa	14/02/2021 às :00h 18/02/2021 às 14:00h
<b>Março de 2021</b>				
Movimento de Ação Rural do Bairro do Pantaleão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 10 anos) e(11 a14 anos)	Projeto Água e suas Nascentes	04/03/2021às 14:00h 18/03/2021 às 14:00h
Creche São Cristóvão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 08 anos)	Projeto Água e suas nascentes	06/03/2021 às 14:00h 13/03/2021 às 14:00h
<b>Abril de 2021</b>				
Movimento de Ação Rural do Bairro do Pantaleão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 10 anos) e (11 a 14)	Projeto Planeta Terra	02/04/2021 às 14:00h 09/04/2021 às 14:00h
Creche São Cristóvão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 08anos)	Projeto Planeta Terra	03/04/2021 às 14:00h 10/04/2021 às 14:00h

CRONOGRAMA SEMESTRAL DE ATIVIDADES E AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Maio de 2021**

Movimento de Ação Rural do Bairro do Pantaleão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 10 anos)e(11 a 14anos)	Meio ambiente Reciclagem	07/05/2021 às 14:00h 14/05/2021 às 14:00h
Creche São Cristóvão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 08 anos)	Meio ambiente Reciclagem	08/05/2021 às 14:00h 15/05/2021 às 14:00h

**Junho de 2021**



Movimento de Ação Rural do Bairro do Pantaleão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 10anos) e (11 a 14 anos)	Fauna silvestre Conservação flora nativa	04/06/2021 às 14:00h 18/06/2021 às 14:00h
Creche São Cristóvão	Educação Ambiental Formação de Agentes multiplicadores	Crianças frequentadoras da entidade, no projeto de fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. (06 a 08 anos)	Fauna silvestre Conservação flora nativa	05/06/2021 às 14:00h 12/06/2021 às 14:00h



PLANO SEMESTRAL DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTA

**ANEXO 2 – FICHA DE AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE**



 Demorou?													
 Ficou com dúvida?													

Metodologia de aplicação:

O educador formará uma fila indiana com os participantes;



Em uma mesa estará exposta a Ficha de Avaliação e três carimbos com carinhas sendo elas:



BOM



REGULAR



RUIM

Individualmente a criança carimbará com a carinha desejável para avaliar cada item acima citado.



FICHA DE AVALIAÇÃO – de 11 a 14 anos

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      ( ) Barragem Duas Pontes

Atividade: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

**Circule apenas 01 carinha para cada item**

Como você avalia os seguintes itens:

Conteúdo apresentado

Bom

Regula  
r

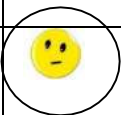
Ruim



Você conseguiu aprender?



Relação Professor x Aluno



Duração do evento



Ficou alguma dúvida?

( ) Sim

( ) Não

Se sim, qual?

\_\_\_\_\_

Qual tema você gostaria de aprender?



FICHA DE AVALIAÇÃO – de 15 a 17 anos

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_      ( ) Barragem Duas Pontes

Atividade: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Como você avalia os seguintes itens:	Bom	Regula r	Ruim
Conteúdo apresentado	X		
Você conseguiu aprender?			
Relação Professor x Aluno			
Duração do evento			
Ficou alguma dúvida?	( ) Sim	( ) Não	
Se sim, qual?	_____		
Qual tema você gostaria de aprender?	_____		





PLANO SEMESTRAL DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTA

## **ANEXO 3 – FICHAS DE AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA**



consórcio  
AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA – de 06 a 10 anos

Barragem Duas Pontes

Nome:

Data:

Local:

Atividade:



Desenhe o que você sabe sobre o tema

\*Primeiro momento



consórcio  
AVALIAÇÃO PEDAGÓGICA - - de 06 a 10 anos

Barragem Duas Pontes

Nome:

Data:

Local:

Atividade:



Desenhe o que você aprendeu sobre o tema

\*Segundo momento



FICHA DE AVALIAÇÃO  
PEDAGÓGICA – de 11 a 14 anos

FICHA DE AVALIAÇÃO  
PEDAGÓGICA **CÓPIA**

Barragem Duas Pontes

Data:

Nome:

Local:

Atividade:

Barragem Duas Pontes

Data:

Nome:

Local:

Atividade:

**Circule os materiais que são recicláveis\*:**

Algodão doce    Garrafa pet    óculos    estojo    latinha    café  
Papel    casca de banana    vidro    sofá    roupa plástica    lâmpada

**Assinale com X a frase correta:**

As árvores auxiliam na purificação e umidade do ar, por isso devemos fazer o plantio de mudas, plantar árvores é uma tarefa fácil.

As árvores não ajudam na purificação do ar, e também plantar árvores não é uma tarefa fácil.

**Marque os benefícios do plantio de árvores:**

Evitam a erosão do solo     Desperdício da água

Não fazem sombra     Servem de abrigo para os animais

*\*o tema da avaliação será alterado sempre de acordo com a atividade*

**Circule os materiais que são recicláveis:**

Algodão doce    Garrafa pet    óculos    estojo    latinha    café  
Papel    casca de banana    vidro    sofá    roupa plástica    lâmpada

**Assinale com X a frase correta:**

As árvores auxiliam na purificação e umidade do ar, por isso devemos fazer o plantio de mudas, plantar árvores é uma tarefa fácil.

As árvores não ajudam na purificação do ar, e também plantar árvores não é uma tarefa fácil.

**Marque os benefícios do plantio de árvores:**

Evitam a erosão do solo     Desperdício da água

Não fazem sombra     Servem de abrigo para os animais



**FICHA DE AVALIAÇÃO  
PEDAGÓGICA – de 15 a 17 anos**



**FICHA DE AVALIAÇÃO  
PEDAGÓGICA **cópia****

<input type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	Data:
Nome:	
Local:	
Atividade:	

<input type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	Data:
Nome:	
Local:	
Atividade:	

**Circule os materiais que não são recicláveis\*:**

Fita crepe Caixa de papelão espelho pneu roupas chiclete  
sacola de supermercado fraldas filtro de cigarro caneta papel

**Assinale com X a frase incorreta:**

As árvores contribuem com a diminuição da temperatura.  
 As árvores não diminuem a poluição sonora (barulhos das cidades)

**Escreva o que você aprendeu sobre os benefícios do plantio de árvores:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*\*o tema da avaliação será alterado sempre de acordo com a atividade*

**Circule os materiais que não são recicláveis:**

Fita crepe Caixa de papelão espelho pneu roupas chiclete  
sacola de supermercado fraldas filtro de cigarro caneta papel

**Assinale com X a frase incorreta:**

As árvores contribuem com a diminuição da temperatura.  
 As árvores não diminuem a poluição sonora (barulhos das cidades)

**Escreva o que você aprendeu sobre os benefícios do plantio de árvores:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PEA**

# **PLANO PEDAGÓGICO**

## ***BARRAGEM DUAS PONTES - AMPARO***

***Planejamento de Atividades  
para marcar o Dia da Água  
(Dia 22 de Abril de 2021)***

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

AMPARO-SP

2021



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. OBJETIVO .....	3
3. PUBLICO ALVO .....	4
4. METODOLOGIA DO TRABALHO E AÇÕES ESTRATÉGICAS .....	5
5. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
6. CRONOGRAMA .....	7

## 1. INTRODUÇÃO

O presente planejamento é parte integrante do Plano Pedagógico do 1º Semestre de 2021, elaborado pelo Consórcio Construtor da Barragem Duas Pontes (BDP) OAS-Cetenco para o referente empreendimento, no âmbito do desenvolvimento de ações específicas de educação ambiental. O objetivo é marcar o Dia da Água, comemorado no dia 22 de março. Em anexo estão os cronogramas previstos, desde que haja possibilidade com a flexibilização do Plano São Paulo.

Detalhes e justificativas podem ser apreciados no Programa de Educação Ambiental (PEA) do empreendimento elaborado para o desenvolvimento destas ações e que está no Plano Básico Ambiental (PBA), no item 5.1.

## 2. OBJETIVO

O objetivo geral do planejamento das referidas atividades segue as diretrizes e conteúdo do Plano Pedagógico, que foi elaborado, protocolado e aprovado nos órgãos municipais da área de educação do município de Amparo. Baseado no PBA, o planejamento em questão visa à construção de uma sociedade consciente da preservação do meio ambiente, com olhos para gerações futuras e foco nos conceitos de sustentabilidade e o desenvolvimento de ações práticas.

O objetivo específico para as atividades segue assim a base dos documentos já citados acima e o cronograma anexo, voltado para o desenvolvimento de educação ambiental na comunidade local, por meio de ações em unidades escolares, conforme os itens 4.3. do PEA, População Escolar (Docentes e Alunos) e 10.3 (Parcerias com Instituições).

O Dia da Água também será destacado em ações internas com os trabalhadores do empreendimento. As atividades deverão ser promovidas nos dias 22 e 26 de Março de 2021, durante DDS na obra. As ações são realizadas, em cumprimento ao item 11 do PEA, Subprograma de Educação Ambiental para Trabalhadores, contido no PBA.

O planejamento em questão ainda prevê, de acordo o status do Plano São Paulo, o



monitoramento e avaliação do resultado da ação de educação ambiental, com o retorno das atividades programadas para serem distribuídas nas unidades escolares e entre os trabalhadores. O objetivo é que as mesmas possam ser analisadas e os resultados obtidos possam ser computados pela Equipe de Comunicação e Interação Social para registro em relatórios. Como forma de incentivar a participação das crianças e adolescentes a sugestão é divulgar que, aquele que concluir as atividades e devolver as mesmas nas escolas e ONGs envolvidas ou no canteiro de obras, receberá um Certificado de Participação emitido pelo DAAE e Consórcio BDP OAS-Cetenco.

### 3. PUBLICO ALVO

O planejamento de BDP das referidas atividades poderá ser aplicado, de acordo com status do Plano São Paulo, em três instituições do município de Amparo. São elas: MARP -Movimento de Ação Rural Pantaleão - com alunos de 06 a 10 anos de idade e de 11 a 14 anos que frequenta em contra turno, vindos da rede municipal de ensino; Creche São Cristóvão, com crianças de 06 a 08 anos de idade, encaminhados pela rede municipal de ensino; e Associação Guarda Mirim de Amparo, com alunos de 1º a 3º ano do ensino médio com idade entre 15 a 17 anos de idade.

A distribuição das referidas atividades já foi alinhada, em articulações institucionais realizadas pela Equipe de Comunicação e Interação Social de BDP com as instituições citadas junto com a coordenação das unidades, nos dias 16 e 18 de fevereiro 2021, em articulação institucional por contato telefônico.

Em cumprimento ao Subprograma de Educação Ambiental para trabalhadores de BDP, também as atividades em questão deverão ser entregues aos mesmos, durante DDS do empreendimento, já citados acima, visando o envio para as crianças e adolescentes de suas famílias e/ou comunidades de vivência, agindo assim, como agentes multiplicadores.

A distribuição das referidas atividades seguirá o alinhamento de atividades elaboradas no mês de março para marcar o Dia Mundial da Água, em articulações institucionais realizadas pela Equipe de Comunicação e Interação Social com as diretorias e coordenadorias das unidades escolares e instituições citadas acima, nos dias 11 e 12 de

fevereiro de 2021, por meio de contato telefônico e via e-mail. No entanto, é necessário destacar que a entrega das referidas atividades não foi possível em função, inicialmente, do retorno do Estado de São Paulo para a Fase Vermelha e em seguida a implantação da Fase Emergencial. É importante ressaltar ainda, que se houver a possibilidade da distribuição do kit de atividades pedagógicas referentes ao Dia Mundial da Água também será distribuído nas unidades escolares, já que o mesmo é integrante da coleção de atividades pedagógicas previstas no PEA para este semestre.

#### **4. METODOLOGIA DO TRABALHO E AÇÕES ESTRATÉGICAS**

Como exemplo de algumas metodologias de trabalho, de acordo ainda com o Plano Pedagógico, será “fundamentada [...] de forma a atingir o objetivo de uma ação com reflexão e retorno de todo aprendizado, utilizando instrumentos que sejam indicados para cada tipo de situação como: palestras, oficinas, teatros, informativos, visitas aos moradores do entorno entre outros, colocando à disposição os elementos condizentes a cada público”.

Este planejamento visa detalhar, conforme demonstrado abaixo, cada uma das três atividades pedagógicas a serem aplicadas. Assim, como a metodologia de trabalho e ações estratégicas.

As atividades serão elaborados e impressas compondo um kit, com três materiais distintos, com o tema “Dia da Terra – Preservação”. São eles: 1 Caça Palavras “Dia Mundial da Água – Uso Consciente”; 1 Labirinto “Dia Mundial da Água - Uso Consciente”, 1 Quiz “Dia Mundial da Água - Uso Consciente”.

Em relação à quantidade de kits a serem enviados para os alunos, a Equipe de Comunicação e Interação Social de BDP seguirá considerando o que foi ponderado para as atividades do Dia Mundial da Água, em articulação citada acima, juntamente com as coordenadorias escolares e instituições, que o ideal seria o total de 20 por unidade de ensino. Na ocasião, já havia sido levado em consideração para tanto, o cenário de pandemia e exigência de isolamento social, o que já vinha causando ainda baixos índices de frequência escolar na modalidade presencial, como também a dificuldade de aplicação de atividades remotas, tanto na rede municipal quanto estadual, principalmente, diante da

situação de vulnerabilidade social dos estudantes das unidades escolares em questão.

Os kits deverão ser entregues, de acordo com o status do Plano São Paulo, pela analista de responsabilidade social da Equipe de Comunicação e Interação Social do Consórcio BDP OAS-Cetenco em cada unidade escolar em data a ser definida, ficando o recebimento sob a responsabilidade da direção ou coordenação. Posteriormente, os materiais poderão vir a ser repassados pela própria escola para os pais de alunos ou responsáveis, juntamente com o material pedagógico da grade curricular, ação esta que dependerá da dinâmica de ensino adotada perante à pandemia da COVID-19.

### **Atividade 1 – Caça Palavras “Dia Mundial da Água – Uso Consciente”**

A referida atividade serve como instrumento para facilitar a aprendizagem, estimular a concentração e raciocínio, além de enriquecer o vocabulário e complementar a importância do uso consciente da água.

O objetivo é conduzir a criança e o adolescente ao entendimento que a água é um recurso escasso no Planeta Terra, assim como salientar que o uso irresponsável do mesmo pode prejudicar e até comprometer a sobrevivência dos seres vivos.

### **Atividade 2 - Labirinto “Dia Mundial da Água - Uso Consciente”**

A atividade em questão caracteriza um excelente mecanismo didático para o desenvolvimento de noções de planejamento, atenção, concentração, localização, identificação de mudanças de direção, utilização da noção de lateralidade para resolver situações de problemas.

O objetivo da atividade é estimular a criança e o adolescente a compreender a importância do consumo consciente da água e da necessidade de evitar o desperdício, com a utilização de ilustrações que remetem às ações cotidianas que necessitam da água para serem executadas.

### **Atividade 3 - Quiz “Dia Mundial da Água - Uso Consciente”**

A atividade, denominada Quiz, reúne texto, teste de interpretação, com perguntas e respostas e complementação, além de espaço para desenho e gabarito disponibilizado na lateral da impressão para verificação de acertos.

O objetivo é possibilitar a criança e o adolescente a fixação do conteúdo apresentado no

texto de forma interativa, conseqüentemente estimulando a aprendizagem. Além disso, com o desenvolvimento do tema proposto a intensão é despertar a conscientização para o uso correto do maior patrimônio da humanidade, a água, assim como o entendimento de que é urgente evitar a intervenção desordenada do homem na natureza.

## **5. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

O monitoramento e avaliação das atividades pedagógicas, tal como já citado acima, prevê que possam ser realizados, de acordo com o retorno das atividades distribuídas nas unidades escolares e entre os trabalhadores. Assim, que as atividades sejam devolvidas resultados obtidos possam ser computados pela Equipe de Comunicação e Interação Social para registro em relatórios. Como forma de incentivar a participação das crianças e adolescentes a sugestão é divulgar que, aquele que concluir as atividades e devolver as mesmas nas escolas envolvidas ou no canteiro de obras, receberá um Certificado de Participação emitido pelo DAEE e Consórcio BDP OAS-Cetenco.

## **6. CRONOGRAMA**

O cronograma para desenvolvimento deste plano de trabalho em anexo.



# **PLANO PEDAGÓGICO**

## ***BARRAGEM DUAS PONTES - AMPARO***

***Planejamento de Atividades  
para marcar o Dia da Terra  
(Dia 22 de Abril de 2021)***

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

AMPARO-SP

2021



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. OBJETIVO .....	3
3. PUBLICO ALVO .....	4
4. METODOLOGIA DO TRABALHO E AÇÕES ESTRATÉGICAS .....	5
5. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....	7
6. CRONOGRAMA .....	7

## 1. INTRODUÇÃO

O presente planejamento é parte integrante do Plano Pedagógico do 1º Semestre de 2021, elaborado pelo Consórcio Construtor da Barragem Duas Pontes (BDP) OAS-Cetenco para o referente empreendimento, no âmbito do desenvolvimento de ações específicas de educação ambiental. O objetivo é marcar o Dia da Terra, no dia 22 de abril de 2021. Em anexo estão os cronogramas previstos, desde que haja possibilidade com a flexibilização do Plano São Paulo.

Detalhes e justificativas podem ser apreciados no Programa de Educação Ambiental (PEA) do empreendimento elaborado para o desenvolvimento destas ações e que está no Plano Básico Ambiental (PBA), no item 5.1.

## 2. OBJETIVO

O objetivo geral do planejamento das referidas atividades segue as diretrizes e conteúdo do Plano Pedagógico, que foi elaborado, protocolado e aprovado nos órgãos municipais da área de educação do município de Amparo. Baseado no PBA, o planejamento em questão visa à construção de uma sociedade consciente da preservação do meio ambiente, com olhos para gerações futuras e foco nos conceitos de sustentabilidade e o desenvolvimento de ações práticas.

O objetivo específico para as atividades segue assim a base dos documentos já citados acima e o cronograma anexo, voltado para o desenvolvimento de educação ambiental na comunidade local, por meio de ações em unidades escolares, conforme os itens 4.3. do PEA, População Escolar (Docentes e Alunos) e 10.3 (Parcerias com Instituições).

O Dia da Terra também será destacado em ações internas com os trabalhadores do empreendimento. As atividades deverão ser promovidas nos dias 19 e 22 de Abril de 2021, durante DDS na obra. As ações são realizadas, em cumprimento ao item 11 do PEA, Subprograma de Educação Ambiental para Trabalhadores, contido no PBA.

O planejamento em questão ainda prevê, de acordo o status do Plano São Paulo, o



monitoramento e avaliação do resultado da ação de educação ambiental, com o retorno das atividades programadas para serem distribuídas nas unidades escolares e entre os trabalhadores. O objetivo é que as mesmas possam ser analisadas e os resultados obtidos possam ser computados pela Equipe de Comunicação e Interação Social para registro em relatórios. Como forma de incentivar a participação das crianças e adolescentes a sugestão é divulgar que, aquele que concluir as atividades e devolver as mesmas nas escolas e ONGs envolvidas ou no canteiro de obras, receberá um Certificado de Participação emitido pelo DAAE e Consórcio BDP OAS-Cetenco.

### 3. PUBLICO ALVO

O planejamento de BDP das referidas atividades poderá ser aplicado, de acordo com status do Plano São Paulo, em três instituições do município de Amparo. São elas: MARP -Movimento de Ação Rural Pantaleão - com alunos de 06 a 10 anos de idade e de 11 a 14 anos que frequenta em contra turno, vindos da rede municipal de ensino; Creche São Cristóvão, com crianças de 06 a 08 anos de idade, encaminhados pela rede municipal de ensino; e Associação Guarda Mirim de Amparo, com alunos de 1º a 3º ano do ensino médio com idade entre 15 a 17 anos de idade.

A distribuição das referidas atividades já foi alinhada, em articulações institucionais realizadas pela Equipe de Comunicação e Interação Social de BDP com as instituições citadas junto com a coordenação das unidades, nos dias 16 e 18 de fevereiro 2021, em articulação institucional por contato telefônico.

Em cumprimento ao Subprograma de Educação Ambiental para trabalhadores de BDP, também as atividades em questão deverão ser entregues aos mesmos, durante DDS do empreendimento, já citados acima, visando o envio para as crianças e adolescentes de suas famílias e/ou comunidades de vivência, agindo assim, como agentes multiplicadores.

A distribuição das referidas atividades seguirá o alinhamento de atividades elaboradas no mês de março para marcar o Dia Mundial da Água, em articulações institucionais realizadas pela Equipe de Comunicação e Interação Social com as diretorias e coordenadorias das unidades escolares e instituições citadas acima, nos dias 11 e 12 de

fevereiro de 2021, por meio de contato telefônico e via e-mail. No entanto, é necessário destacar que a entrega das referidas atividades não foi possível em função, inicialmente, do retorno do Estado de São Paulo para a Fase Vermelha e em seguida a implantação da Fase Emergencial. É importante ressaltar ainda, que se houver a possibilidade da distribuição do kit de atividades pedagógicas referentes ao Dia da Terra, o material elaborado anteriormente para o Dia Mundial da Água também será distribuído nas unidades escolares, já que o mesmo é integrante da coleção de atividades pedagógicas previstas no PEA para este semestre.

#### **4. METODOLOGIA DO TRABALHO E AÇÕES ESTRATÉGICAS**

Como exemplo de algumas metodologias de trabalho, de acordo ainda com o Plano Pedagógico, será “fundamentada [...] de forma a atingir o objetivo de uma ação com reflexão e retorno de todo aprendizado, utilizando instrumentos que sejam indicados para cada tipo de situação como: palestras, oficinas, teatros, informativos, visitas aos moradores do entorno entre outros, colocando à disposição os elementos condizentes a cada público”.

Este planejamento visa detalhar, conforme demonstrado abaixo, cada uma das três atividades pedagógicas a serem aplicadas. Assim, como a metodologia de trabalho e ações estratégicas.

As atividades serão elaborados e impressas compondo um kit, com três materiais distintos, com o tema “Dia da Terra – Preservação”. São eles: 01 Poema (Interpretação do texto, com perguntas e respostas); 01 Diagrama; e 01 Labirinto. E ainda, um brinde, contendo um desenho da Terra, para a criança colorir.

Em relação à quantidade de kits a serem enviados para os alunos, a Equipe de Comunicação e Interação Social de BDP seguirá considerando o que foi ponderado para as atividades do Dia Mundial da Água, em articulação citada acima, juntamente com as coordenadorias escolares e instituições, que o ideal seria o total de 20 por unidade de ensino. Na ocasião, já havia sido levado em consideração para tanto, o cenário de pandemia e exigência de isolamento social, o que já vinha causando ainda baixos índices de frequência escolar na modalidade presencial, como também a dificuldade de aplicação

de atividades remotas, tanto na rede municipal quanto estadual, principalmente, diante da situação de vulnerabilidade social dos estudantes das unidades escolares em questão.

Os kits deverão ser entregues, de acordo com o status do Plano São Paulo, pela analista de responsabilidade social da Equipe de Comunicação e Interação Social do Consórcio BDP OAS-Cetenco em cada unidade escolar em data a ser definida, ficando o recebimento sob a responsabilidade da direção ou coordenação. Posteriormente, os materiais poderão vir a ser repassados pela própria escola para os pais de alunos ou responsáveis, juntamente com o material pedagógico da grade curricular, ação esta que dependerá da dinâmica de ensino adotada perante à pandemia da COVID-19.

### **Atividade 1 - Poema: Salve a Terra**

A atividade reúne um poema, teste de interpretação, com perguntas e respostas e gabarito disponibilizado na lateral da impressão para verificação de acertos.

O objetivo é possibilitar a criança e o adolescente a fixação do conteúdo apresentado no texto de forma interativa, conseqüentemente estimulando a aprendizagem. Além disso, com o desenvolvimento do tema proposto a intensão é despertar a conscientização para a preservação e garantir que a Terra seja um planeta ambientalmente mais sustentável, assim como o entendimento de que é urgente evitar a intervenção desordenada do homem na natureza.

### **Atividade 2 – Diagrama**

A referida atividade serve como instrumento para facilitar a aprendizagem, estimular a concentração e raciocínio, além de enriquecer o vocabulário e complementar a importância da preservação do Planeta Terra .

O objetivo é conduzir a criança e o adolescente ao entendimento da preservação do Planeta Terra, assim como salientar sobre a importância de desenvolver atitudes sustentáveis no dia-a-dia.

### **Atividade 3 - Labirinto**

A atividade em questão caracteriza um excelente mecanismo didático para o desenvolvimento de noções de planejamento, atenção, concentração, localização, identificação de mudanças de direção, utilização da noção de lateralidade para resolver situações/problemas.

O objetivo da atividade é estimular a criança e o adolescente a compreender a importância da preservação do Planeta Terra da necessidade de evitar desperdícios, com a utilização de ilustrações que remetem às ações cotidianas de atitudes simples mais inovadoras que podem fazer a diferença.

#### **5. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

O monitoramento e avaliação das atividades pedagógicas, tal como já citado acima, prevê que possam ser realizados, de acordo com o retorno das atividades distribuídas nas unidades escolares e entre os trabalhadores. Assim, que as atividades sejam devolvidas resultados obtidos possam ser computados pela Equipe de Comunicação e Interação Social para registro em relatórios. Como forma de incentivar a participação das crianças e adolescentes a sugestão é divulgar que, aquele que concluir as atividades e devolver as mesmas nas escolas envolvidas ou no canteiro de obras, receberá um Certificado de Participação emitido pelo DAEE e Consórcio BDP OAS-Cetenco.

#### **6. CRONOGRAMA**

O cronograma para desenvolvimento deste plano de trabalho em anexo.

**Cronograma de atividades de Educação Ambiental – Dia da Terra**

Tipo de atividade	Local da atividade	Público Alvo	Tema	Data de Entrega	Realização	Horário
Conscientização Ambiental Kit com 3 atividades 01 Poema (Interpretação de texto com perguntas e respostas); 01 Diagrama; e 01 Labirinto;	MARP	Crianças de 05 a 10 anos e 11a 14 anos matriculadas Nas turmas A e B	Dia da Terra	Data a ser definida	Serão impressos pelo Consórcio BDP OAS-Cetenco, 20 kits, com três atividades cada, para serem entregues pelo agente social em cada unidade escolar, ficando o recebimento sob a responsabilidade da direção ou coordenação. Posteriormente, os materiais serão repassados pela própria instituição para os pais de alunos ou responsáveis, juntamente com o material pedagógico da grade curricular, ação esta que atende a dinâmica de ensino adotada perante à pandemia da COVID-19.	Horário a ser definido

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA



<p>Conscientização Ambiental Kit com 3 atividades 01 Poema (Interpretação de texto com perguntas e respostas); 01 Diagrama; e 01 Labirinto;</p>	<p>Creche São Cristovão</p>	<p>Crianças de 06a 08 anos matriculadas nas turmas A e B</p>	<p>Dia da Terra</p>	<p>Data a ser definida</p>	<p>Serão impressos pelo Consórcio BDP OAS-Cetenco, 20 kits, com três atividades cada, para serem entregues pelo agente social em cada instituição, ficando o recebimento sob a responsabilidade da direção ou coordenação. Posteriormente, os materiais serão repassados pela própria escola para os pais de alunos ou responsáveis, juntamente com o material pedagógico da grade curricular, ação esta que atende a dinâmica de ensino adotada perante à pandemia da COVID-19.</p>	<p>Horário a ser definido</p>
<p>Conscientização Ambiental Kit com 3 atividades 01 Poema (Interpretação de texto com perguntas e respostas); 01 Diagrama; e 01 Labirinto;</p>	<p>Associação Guarda Mirim de Amparo</p>	<p>Jovens de 16 a 17 anos matriculados na turmas de 1º a 3º ano do ensino Médio.</p>	<p>Dia da Terra</p>	<p>Data a ser definida</p>	<p>Serão impressos pelo Consórcio BDP OAS-Cetenco, 20 kits, com três atividades cada, para serem entregues pelo agente social em cada instituição, ficando o recebimento sob a responsabilidade da direção ou coordenação. Posteriormente, os materiais serão repassados pela própria escola para os pais de alunos ou responsáveis, juntamente com o material pedagógico da grade curricular, ação esta que atende a dinâmica de ensino adotada perante à pandemia da COVID-19.</p>	<p>Horário a ser definido</p>

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - PEA



DDS Formação de Agentes Multiplicadores						
Kit com 3 atividades 01 Poema (Interpretação de texto com perguntas e respostas); 01 Diagrama; e 01 Labirinto;	Canteiro de obras	Trabalhadores da obra	Dia da Terra	16/04/2021	Serão entregues aos trabalhadores pela agente social, na ocasião do DDS, Kits contendo três materiais educacionais, para que os mesmos repassem para as crianças e adolescentes de suas famílias e/ou comunidades de vivência.	7:30h

# Programa de Educação Ambiental – PEA

## 22 DE ABRIL: DIA MUNDIAL DA TERRA

### POEMA: SALVE A TERRA

“A TERRA ESTÁ DOENTE  
VEJA SÓ QUE CONFUSÃO,  
OUTROS PLANETAS SE UNIRAM  
E COMEÇARAM A DISCUSSÃO!

CONVERSARAM ENTRE SI  
E CHEGARAM A CONCLUSÃO,  
AS PESSOAS AQUI DA TERRA  
NECESSITAM DE UNIÃO!

O AMOR É O REMÉDIO  
E A ÚNICA CONDIÇÃO,  
PARA A CURA DO PLANETA  
AMAR É MESMO A SOLUÇÃO!”

Autora: Isabel Cristina S. Silveira Soares

### Estudando o Poema:

1 - Qual o nome do poema?

( ) Salve o Planeta

( ) Salve a Vida

( ) Salve a Terra

2 - O poema diz que nosso Planeta está:

( ) Feliz

( ) Doente

( ) Frio

3 – O remédio para a cura é:

( ) O orgulho

( ) A guerra

( ) O amor





# Programa de Educação Ambiental – PEA

Encontre no diagrama as palavras em destaque no quadro abaixo:

A	Z	U	L	O	S	Á	G	U	A	M
B	D	F	Z	S	E	J	I	H	A	O
B	H	I	D	R	O	S	F	E	R	A
A	S	C	E	M	P	I	K	N	G	H
W	U	E	T	E	R	R	A	T	X	O
A	G	V	E	R	S	P	O	Y	I	A
O	R	G	Â	N	I	C	O	Z	F	D

## Conhecendo o nosso Planeta Terra!



O Planeta Terra é também conhecido como Planeta **AZUL** ou Planeta **ÁGUA**.



A **HIDROSFERA** corresponde à camada que compreende os corpos hídricos do Planeta Terra. Ex: oceanos, mares, rios, lagos.



Devemos proteger o Planeta **TERRA**.

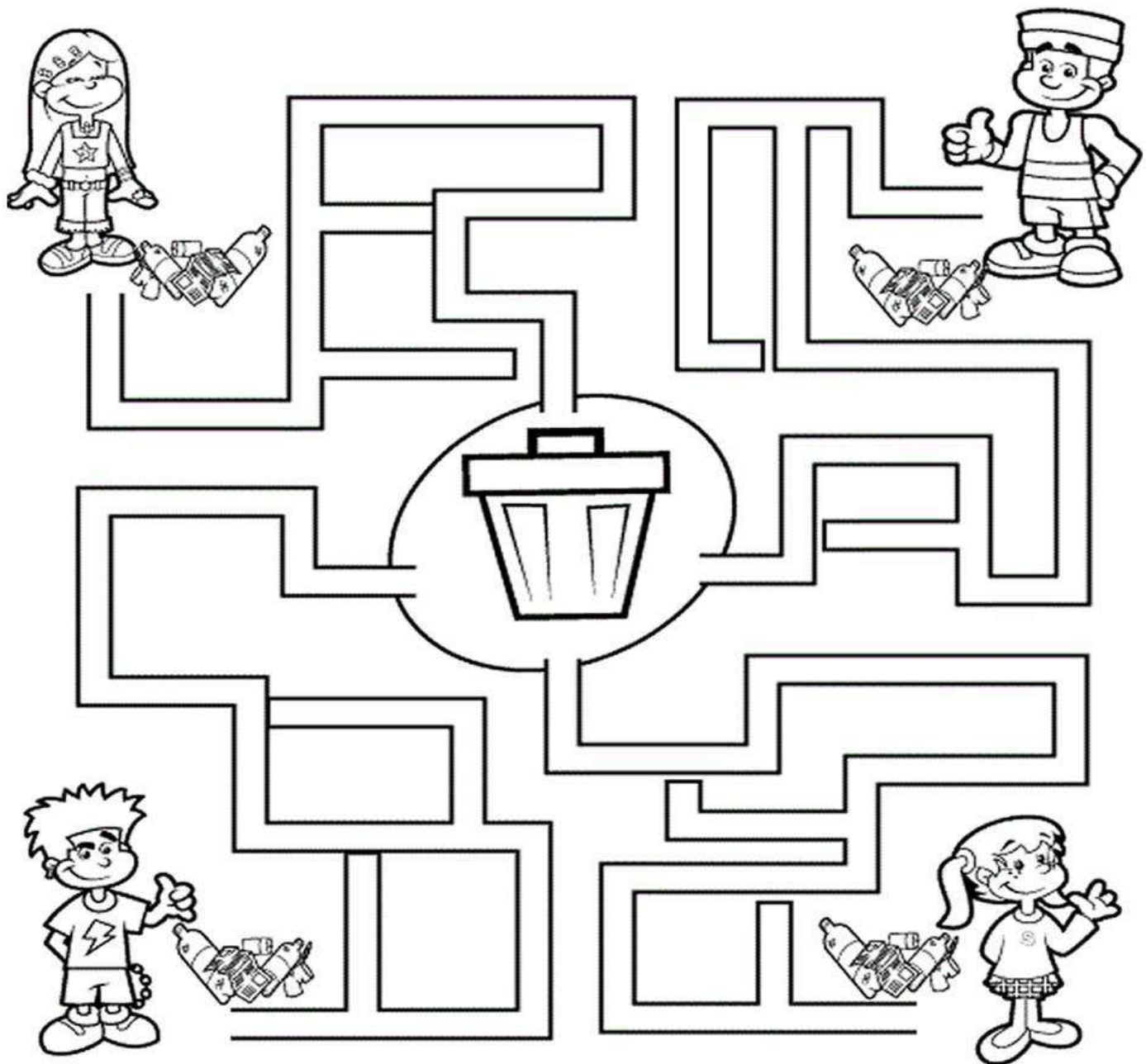


No solo devem ser colocados só lixo **ORGÂNICO**.

# Programa de Educação Ambiental – PEA

## LABIRINTO

Vamos deixar o Planeta Terra mais limpo?  
Ajude a turminha de amigos a encontrar a lixeira.



# Programa de Educação Ambiental – PEA

## 22 de Abril: Dia do Planeta Terra

Vamos fazer um colorido bem bonito!



Comunicação e Interação Social

# Certificado de Participação

(Atividades referentes ao Dia da Terra – 2021)



Certificamos que,

---

participou com excelente desempenho das atividades promovidas pelo DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), por meio do executor da obra Barragem Duas Pontes, Consórcio BDP OAS – Cetenco, alusivas à data comemorativa, Dia 22 de Abril.



Amparo, Abril de 2021.

---

Consórcio BDP OAS-Cetenco  
Gerência

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.03-PEA**

RAD 01_FEV.2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	03/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Prefeitura de Amparo					
<b>Endereço:</b>	Avenida Bernardino de Campos, 705 - Centro					
<b>Pessoa de contato:</b>	Secretária de Educação Maria Alice		<b>Contato:</b>	(19) 3817-9300		
<b>Público-alvo:</b>	Alunos e comunidade participante		<b>Nº pessoas:</b>	04		

### ATIVIDADE

#### Título: Apresentação do PEA

**Objetivo:** Retomar os vínculos com a Secretaria de Educação para dar sequência ao PEA.

**Descrição:** No dia 03/02/2021, a Pedagoga Severina Santos e a Analista de Comunicação Social Dálete Minichiello Aranha se reuniram com a Sra. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima – nova Secretária de Educação de Amparo e a Supervisora Pedagógica Alessandra Maria Aquino Canivezi, para realizar a apresentação do PEA e firmar parceria para desenvolver o PBA.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



3 de fev de 2021 15:54:4

**Foto 1** - Sras. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima, Supervisora Pedagógica Alessandra Maria Aquino Canivezi e a Pedagoga Severina da Silva Santos. Data: 03/02/2021.



3 de fev de 2021 15:55:15

**Foto 2** – Sras. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima, Assistente Pedagógica Alessandra Canivezi e a Analista de Comunicação Social Dálete Minichiello Aranha. Data: 03/02/2021.

RAD 2_FEV.2021_PCIS		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	18/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>			
<b>Local:</b>	Creche São Cristóvão					
<b>Endereço:</b>	Av, Europa,560 – Jardim Camandocaia – Amparo - SP					
<b>Pessoa de contato:</b>	Patricia Paulla Silva - Coordenadora		<b>Contato:</b>	(19) 997284399		
<b>Público-alvo:</b>	Coordenadora, Professora e Analista de Responsabilidade Social		<b>Nº pessoas:</b>	03		
<b>ATIVIDADE</b>						
<b>Título: Reestabelecimento de contato para realização de atividades de educação ambiental da BDP</b>						
<b>Objetivo:</b> Realizar reunião para reestabelecer contato para o levantamento de dados relativos ao retorno das atividades escolares.						
<p>Descrição: No dia 18/02/2021, reuniram-se a Coordenadora da Creche São Cristóvão, Sra Patricia Paulla Silva, a Professora Severina Santos, a Analista de Responsabilidade Social Juveni Leite Sampaio, na sede da Creche São Cristóvão, para reestabelecer contato para apresentação e realização de atividades de educação ambiental e formação de multiplicadores, conforme o Plano Socioambiental.</p>						
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>						
<b>Foto 1 – Reunião na sede da Creche São Cristóvão</b> Data: 18/02/2021						

RAD 07_MAI 2021_PCIS		() Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	11/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>			
<b>Local:</b>	EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva					
<b>Endereço:</b>						
<b>Pessoa de contato:</b>	Keli Cristina Giraldi Bruno		<b>Contato:</b>	(19) 38075977		
<b>Público-alvo:</b>	Alunos da EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva		<b>Nº pessoas:</b>	03		

**ATIVIDADE**

**Título: Articulação com EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva**

**Objetivo:** Articulação para desenvolver atividades no EMEF Profa, Floripes Bueno da Silva

**Descrição:** Em 11 de maio de 2021, a Profa. Severina Santos e a Analista de Responsabilidade Social Juveni Sampaio, se reuniram com a Diretora do EMEF Profa. Floripes Bueno, Keli Cristina Giraldi Bruno, para estabelecer parceria com as apresentações de atividades de Educação Ambiental e ter conhecimento sobre a estrutura da escola, faixa etária dos alunos e a probabilidade de retorno às aulas para elaboração de uma programação com a Coordenadora Escolar e os professores.

No momento, está previsto para a semana com início no dia 17/05 do 1º. ao 5º. Ano uma turma na manhã e outra a tarde, com no máximo de 7 crianças por sala.

O 3º. Ano retornará todos os dias, com 12 crianças.

Contará com 1 professora – das 7 às 11 e 1 professora - das 12h30 às 15h30

Educação Física – 3ª, e 5ª. – 7 às 11h

No dia 31 de maio, a equipe estará completa.

Ficou acordado o retorno para conhecimento da EMEF e dos professores.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**







**Foto 1** – Reunião na EMEF Floripes Bueno - Data: 13/05/2021



**Foto 2** – Reunião na EMEF Floripes Bueno - Data: 13/05/2021



RAD 03_MAI .2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	13/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva					
<b>Endereço:</b>	Rodovia SP 95, Km 45, Bairro do Martirio, Amparo - SP					
<b>Pessoa de contato:</b>	Keli Cristina Giraldi Bruno - Diretora		<b>Contato:</b>	(19) 3807-5977		
<b>Público-alvo:</b>	Professores da Escola EMEF Profa. Floripes Bueno		<b>Nº pessoas:</b>			
<b>ATIVIDADE</b>						
<b>Título: Visita a EMEF Profa. Floripes Bueno da Silva</b>						
<b>Objetivo:</b> Conhecer as instalações da EMEF Profa. Floripes Bueno						
<p>Descrição: Em 13 de 07 de maio de 2021, a professora Severina Santos compareceu ao equipamento para conhecer as instalações e os professores presentes, para apresentar material de educação ambiental, que será ministrado quando as aulas forem retomadas.</p>						
Próximas Atividades: Preparação do material de educação ambiental						
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>						
						
<b>Foto 1</b> – Professores da EMEF Profa. Floripes Bueno Data: 13/05/2021			<b>Foto 2</b> – Professora da EMEF Profa. Floripes Bueno Data: 13/05/2021			

RAD 06 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	18/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	APAE – Associação de Pais e Amigos Excepcionais				
<b>Endereço:</b>	Rua Polônia, 298 – Jardim Silvestre – Amparo -SP				
<b>Pessoa de contato:</b>	Elaine Aparecida Dorigatti - Diretora		<b>Contato:</b>	(19) 3808-5873	
<b>Público-alvo:</b>	Jovens e crianças matriculados na APAE		<b>N° pessoas:</b>		
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Articulação Institucional					
<b>Objetivo:</b> Estabelecer parcerias para Educação Ambiental					
<p>Descrição: No dia 18 de maio de 2021, a professora Severina Santos reuniu-se com a Diretora da APAE – Associação de Pais e Amigos Excepcionais, Elaine Aparecida Dorigatti e a pedagoga Elaine Barrichelo, para estabelecer parceria para realização de atividades de Educação Ambiental com os jovens e crianças matriculados nessa Associação.</p> <p>A Diretora referiu que a Associação não tem previsão para a retomada das atividades, devido a pandemia do COVID 19 e que provavelmente somente no segundo semestre, poderá se posicionar sobre o retorno das atividades presenciais.</p> <p>No momento, não estão atendendo nenhuma atividade presencial, oriundas do público externo.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Aguardar o retorno da APAE					
 					
<b>Foto 1</b> - Sede Da APAE Amparo Data: 18/05/2021			<b>Foto 2</b> – Reunião na APAE – Data: 18/05/2021		

RAD 10 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	13/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67				
<b>Pessoa de contato:</b>	Simoni Cassiani	<b>Contato:</b>	(19) 996150687		
<b>Público-alvo:</b>	Supervisora Pedagógica	<b>Nº pessoas:</b>	03		
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Reunião com Supervisora Pedagógica					
<b>Objetivo:</b> Apresentar o programa de Educação Ambiental					
<p>Descrição: No dia 13/05/2021, foi realizada articulação institucional, por meio de vídeo chamada, com a Supervisora pedagógica Sra Simoni Cassiani, Supervisora Pedagógica, para apresentação do programa de Educação Ambiental do empreendimento e para obtenção de autorização para entrega de kits, confeccionados com materiais educacionais, com temas em educação ambiental.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Reestabelecimento de contato, após retomada das aulas presenciais					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1 – Reunião com a Supervisora Pedagógica da Secretaria de Educação – Data: 13/05/2021</b>					

RAD 21 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	26/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67				
<b>Pessoa de contato:</b>	Simone Cassiani		<b>Contato:</b>	19- 99615-0687	
<b>Público-alvo:</b>	Coordenadores da Secretaria de Educação		<b>Nº pessoas:</b>	32	

### ATIVIDADE

**Título:** Articulação com Coordenadores das Escolas Municipais de Amparo

**Objetivo:** Apresentar o programa de Educação Ambiental

**Descrição:** No dia 26/05/2021, foi realizada articulação institucional, por meio de vídeo chamada, para apresentação do programa de Educação Ambiental do empreendimento para 12 coordenadoras da Secretaria da Educação e a equipe de Comunicação e Interação Social.

Esta apresentação foi planejada com o objetivo de alcançar a participação de todos os coordenadores; já que as visitas presenciais nas escolas estão suspensas, entretanto ficaram cientes da existência do programa e das suas ações. Os contatos presenciais serão reestabelecidos, a partir da retomada das aulas.

**Próximos passos:** Reestabelecimento de contatos, quando retomarem as aulas.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – Vídeo Chamada com coordenadores das Escolas Municipais de Amparo – Data: 26/05/2021

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.04-PEA**

RAD 07_ FEV/2021_PEA		() Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	22/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo					
<b>Endereço:</b>	Canteiro de Obras Duas Pontes					
<b>Pessoa de contato:</b>	Não se aplica		<b>Contato:</b>	Não se aplica		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores, Administrativos, produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	85		
<b>ATIVIDADE</b>						
Título: 4Rs - Repensar						
Objetivo: Alertar sobre o uso e o consumo consciente de produtos não recicláveis						
<p>Descrição: Em 22 de fevereiro de 2021, a Analista de Responsabilidade Social, Juveni Sampaio e a professora Severina Santos ministraram o DDS sobre os 4Rs – Repensar, em que foi abordada a responsabilidade de cada um por consumir apenas o necessário e evitar a compra por impulso, optando pela escolha de produtos que possibilitem a reutilização e dando preferência a empresas que tenham compromisso ético com o meio ambiente e com a sociedade.</p> <p>Os participantes foram questionados sobre “Qual a ação eles têm o hábito de praticar em relação ao respeito com o meio ambiente”?</p> <p>Alguns colaboradores responderam com a prática da coleta seletiva, descarte do óleo de cozinha da forma correta, a não poluição dos rios e ações que demonstram o respeito ao meio ambiente.</p> <p>Foi lançado o desafio para a transformação de um material reciclado em um novo objeto, que será exposto no canteiro de obras, para apreciação de todos, na primeira Semana do Meio Ambiente (Junho 2021)</p>						
<b>Próximos passos:</b> DDS sobre Reutilizar, dando sequência aos 4 Rs.						
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>						
<b>Foto 1</b> – DDS sobre 4 Rs – Repensar Data – 22/02/2021			<b>Foto 2</b> DDS sobre 4 Rs – Repensar Data – 22/02/2021			

RAD 08 _MAR2021_PEA		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	22/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes					
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi					
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros.		<b>N° pessoas:</b>	112		

### ATIVIDADE

**Título: DDS 4 Rs - Reduzir**

**Objetivo:** Alertar sobre o bom senso em reduzir o consumo de produtos descartáveis

Descrição: No dia 22 de março de 2021, a analista de responsabilidade social Juveni e a professora Severina, participaram de DDS, no canteiro administrativo, com a participação de 112 pessoas, sendo colaboradores da produção, administrativo e terceiros, em que discutiram sobre Reduzir, dos 4Rs, o cuidado em não consumir muitos produtos descartáveis, mas, primeiramente praticar a coleta seletiva e se tornarem multiplicadores da ação. Também foi alertado sobre a importância em respeitar os rios, as nascentes, não descartando nesses locais. A prática da coleta seletiva deve ser praticada e respeitar o meio ambiente. Os presentes foram informados que será realizada uma exposição com a confecção de novos objetos criados pelos colaboradores e que o ganhador receberá um brinde, na semana do Meio Ambiente, do dia 31/05 a 05/06.

O próximo tema dos 4Rs será Reutilizar.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1 – DDS 4 Rs – Reduzir - Data: 22/03/2021**



**Foto 2 – DDS – 4 Rs – Reduzir - Data 22/03/2021**

RAD 9_MAR2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	22/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes					
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi					
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção horário noturno		<b>Nº pessoas:</b>	49		

**ATIVIDADE**

**Título: DDS Dia Mundial da Água**

**Objetivo:** Destacar e enfatizar sobre a relevância do uso consciente da água

Descrição: No dia 22 de março de 2021, a professora Severina Santos, ministrou DDS, no canteiro administrativo, com a participação de 49 pessoas, sendo colaboradores da produção e administrativo, para discorrer sobre o tema Dia Mundial da água, com destaque para a conscientização do uso adequado, por ser um bem finito e a preservação das árvores em suas nascentes, sendo de suma importância que seja utilizado espécies adequadas e mudas de qualidade, para manter o solo úmido. O Coordenador Ambiental Henrique Fogaça enfatizou sobre a criação do Dia Mundial da Água, sua utilidade no cotidiano e o impacto que causaria com a sua escassez.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**





**Foto 1** – DDS Dia Mundial da Água - período noturno -  
Data: 22/03/2021



**Foto 2** – DDS Dia Mundial da Água – período noturno -  
Data 22/03/2021



## Relatório de Atividade Diária (RAD)

RAD 3_MAR .2021_PEA	( ) Barragem Pedreira	(X) Barragem Duas Pontes
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Educação Ambiental	<b>Data:</b> 26/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação	<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes	
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi	
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros.	<b>N° pessoas:</b> 120
<b>ATIVIDADE</b>		
<b>Título: DDS Dia Mundial da Água e distribuição de kits infantis</b>		
<b>Objetivo:</b> Destacar e enfatizar sobre a relevância do uso consciente da água		
<p>Descrição: No dia 26 de março de 2021, a analista de responsabilidade social Juveni e a analista de comunicação social Dalete, participaram de DDS, no canteiro administrativo, com a participação de 120 pessoas, sendo colaboradores da produção, administrativo e terceiros, em que discorreram sobre o Dia Mundial da Água, com destaque sobre a importância da mudança de hábitos, voltados para a economia no cotidiano. Foram distribuídos kits infantis para os colaboradores entregarem para os seus filhos.</p>		
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>		
		
<b>Foto 1</b> – DDS Dia Mundial da Água - Data: 26/03/2021	<b>Foto 2</b> – DDS Dia Mundial da Água – Distribuição de Kits infantis - Data 26/03/2021	

RAD 08 ABR 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	16/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	145	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Entrega de óleo usado para fabricação de sabão					
<b>Objetivo:</b> Solicitar apoio dos colaboradores com entrega de óleo usado					
<p>Descrição: A analista de responsabilidade social, Juveni Sampaio, no dia 16/04/2021, em DDS, solicitou a contribuição dos colaboradores, com a entrega de óleo usado, armazenado em garrafa pet, para a fabricação de sabão caseiro, que será revertido aos mesmos na Semana do Meio Ambiente.</p> <p>As entregas serão depositadas em galão identificado, próximo à marcação do cartão de ponto.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Acompanhar a entrega do material					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS sobre entrega de óleo de cozinha usado – Data: 16/04/2021					



RAD 12_ ABR 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b> 20/04/2021	
<b>Atividade:</b>		<input type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>	
<b>Local:</b>		Canteiro Administrativo			
<b>Endereço:</b>		Fazenda Jaborandi			
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>		Colaboradores da produção, e administrativo e terceiros		<b>N° pessoas:</b> 154	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Dia Mundial do Planeta Terra / 3º R: Reutilizar					
<b>Objetivo:</b> Incentivar o respeito e compromisso com o Planeta Terra					
<p>Descrição: No dia 20/04/2021, a professora Severina Santos, com a presença de 133 colaboradores do consórcio e 21 terceiros, realizou DDS sobre o Dia Mundial do Planeta Terra, que ocorrerá no dia 22 de Abril, lembrando que no dia anterior, foi o Dia do Índio.</p> <p>Proteger os rios e nascentes, não descartar lixo na natureza. Praticar a coleta seletiva e dar bons exemplos para a família, filhos e comunidade, são ações relevantes e demonstram o respeito, compromisso e responsabilidade com o planeta Terra.</p> <p>O Dia Internacional da mãe Terra, foi instituído pela ONU em 2008. Esse dia foi criado para desenvolver a consciência sobre a importância do desenvolvimento sustentável, ou seja, as pessoas têm que repensar as suas atitudes, pois devemos ter o dever de praticar ações em prol do planeta Terra, com atitudes de sustentabilidade, que vislumbrem uma melhor qualidade de vida para as futuras gerações.</p> <p>Ao final do DDS, foram distribuídos kits com atividades lúdicas sobre o planeta Terra, para os colaboradores com filhos. Todos nós devemos ter em mente que somos agentes multiplicadores de boas ações ambientais.</p> <p>No mesmo DDS, foi dada continuidade aos 4Rs da sustentabilidade, abordando o Reutilizar, dando exemplos do dia-a-dia quanto a reutilização de materiais, objetos e produtos para a preservação do meio-ambiente.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar continuidade às ações de educação ambiental.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					



Foto 1 - DDS Dia Mundial do Planeta Terra

:

Data: 20/04/2021

Foto 2 –DDS Dia Mundial do Planeta Terra

Data: 20/04/2021



Foto 3 – DDS Dia Mundial do Planeta Terra

Data: 20/04/2021

Foto 4 – DDS Dia Mundial do Planeta Terra –

Data : 20/04/2021

RAD 02_MAI 2021_PEA		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa:</b>	Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	10/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial da Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	147	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: Atropelamento de animais</b>					
<b>Objetivo:</b> Alertar aos motoristas sobre o atropelamento de animais					
<p>Descrição: Em 10 de maio de 2021, no canteiro industrial da Barragem Duas Pontes, com 147 colaboradores da produção, administrativo e terceiros, o Veterinário Leandro, realizou o DDS sobre Atropelamento de animais,</p> <p>De acordo com, o Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas, 1,3 milhões de animais morrem diariamente e ao final de um ano, até 475 milhões de animais selvagens são atropelados no Brasil.</p> <p>Todoso podemos fazer a nossa parte em relação aos atropelamentos, com conscientização para um comportamento de direção preventiva em relação à fauna</p> <p>Os resgates são realizados no entorno da obra, mas nem sempre ainda com vida, que possam ser tratados. Foi solicitado à todos que sejam agentes multiplicadores, para que possamos diminuir esse índice de atropelamentos.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1 – DDS sobre Atropelamento de animais</b> Data: 10/05/2021					

RAD 12 MAI 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	17/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	149	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> 4 Rs Reciclar					
<b>Objetivo:</b> Incentivar os colaboradores a praticarem a reciclagem					
<p>Descrição: A professora Severina Santos, no dia 17 de maio de 2021, participou do DDS, com 149 pessoas para discorrer sobre o Reciclar, fechando o ciclo sobre os 4Rs anteriores, Repensar, Reduzir e Reutilizar. Enfatizou sobre a importância e atitude para reutilizar todos os 4Rs.</p> <p>Vamos repensar, quando consumirmos, para reduzirmos e reutilizarmos de forma mais ampla e reciclarmos nos colocando no lugar de pessoas que se utilizam desse meio para geração de renda.</p> <p>Finalizando, foi solicitado a todos que se apropriem do conhecimento dos 4 Rs e usem a criatividade para a confecção de objetos com materiais recicláveis, que serão expostos na Semana do Meio Ambiente.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar continuidade à Coleta Seletiva					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS Sobre Reciclar – Data: 17/05/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre Reciclar – Data – 17/05/2021		

RAD 13 MAI 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	17/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	149	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Dia Mundial da Biodiversidade					
<b>Objetivo:</b> Reexaminar e valorizar o nosso relacionamento com a biodiversidade					
<p>Descrição: No dia 17 de maio, a Analista de Responsabilidade social apresentou o DDS para 149 colaboradores e terceiros, com o tema Dia Mundial da Biodiversidade, explicando que a Biodiversidade é a grande variedade de plantas, animais e micro-organismos existentes, a variedade de lagos, florestas, desertos, campos agrícolas, que abrigam várias interações entre seus membros (humanos, plantas, animais) e seu ambiente (água, ar, solo), A perda dessa biodiversidade ameaça todas essas áreas, incluindo a nossa saúde. Há evidências de que a perda de nossa biodiversidade pode aumentar os casos de zoonose – doenças transmitidas de animais para seres humanos. Se conseguirmos mantê-la estável, isso pode ser uma ótima ferramenta na luta contra as pandemias.</p> <p>Recursos biológicos são os pilares que sustentam as civilizações. Os peixes fornecem 20% de proteína animal a cerca de 3 bilhões de pessoas. Mais de 80% da dieta humana é composta de plantas, Aproximadamente 80% das pessoas que vivem em áreas rurais de países em desenvolvimento dependem de medicamentos tradicionais à base de plantas para os cuidados básicos de saúde.</p> <p>As Nações Unidas decidiram proclamar a celebração do Dia Internacional da Biodiversidade em 22 de Maio, “Nossas soluções estão na Natureza”</p>					
<b>Próximos passos:</b> Valorizar o Meio Ambiente, continuamente.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> - DDS Sobre Dia Mundial da Biodiversidade Data – 17/05/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre Dia Mundial da Biodiversidade Data: 17/05/2021		

RAD 15 MAI 2021_PEA		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b> 18/05/2021	
<b>Atividade:</b>		<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros	
<b>Local:</b>		Canteiro Administrativo de Duas Pontes			
<b>Endereço:</b>		Fazenda Jaborandi			
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>		Colaboradores e terceiros		<b>N° pessoas:</b> 149	

**ATIVIDADE**

**Título:** Doação de óleo usado

**Objetivo:** Incentivar os colaboradores a doarem óleo usado para reaproveitamento

Descrição: A analista de responsabilidade social, Juveni Sampaio, no DDS realizado em 16/04/2021, solicitou aos colaboradores a doação de óleo usado para uma ação socioambiental. Foi disponibilizado um tambor para que os colaboradores pudessem depositar as garrafinhas e no dia 18 conseguimos colher os recipientes, com um total de 42 litros de óleo usado. Um motorista de veículo pesado doou 30 litros de óleo.

O óleo usado doado será reaproveitado com a produção de 400 barras de sabão caseiro, confeccionado pela mãe de uma das colaboradoras do empreendimento, que serão embaladas, com a receita, para entrega aos colaboradores.

A distribuição será realizada na Semana do Meio Ambiente aos colaboradores das Barragens Pedreira e Duas Pontes, como incentivo ao reaproveitamento.

**Próximos passos:** Dar prosseguimento ao incentivo à doação de óleo usado.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** - Tambor para depósito de óleo usado  
Data: 18/05/2021

**Foto 2** - Tambor para depósito de óleo usado  
Data: 18/05/2021



**Foto 3** – Doador de óleo de cozinha-  
Data: 18/05/2021



**Foto 4** – Pedras de sabão embaladas  
Data: 18/05/2021



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.05-PEA**

# Boletim semanal

5º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 1 à 7 de fevereiro



## Assédios no trabalho: o que são e como lidar?



O **assédio moral** é o comportamento abusivo, ofensivo e agressivo de forma repetida. Pode acontecer entre colegas e de subordinados para a chefia, mas, geralmente ocorre do chefe para o funcionário. No caso individual é quando o empregador implica com alguém e o persegue até fazer o seu isolamento do grupo, sem nenhuma explicação. No caso coletivo é quando o chefe constrói na empresa competição e rivalidade exageradas entre os funcionários.

O **assédio sexual** pode acontecer com ou sem contato físico, com expressões, comentários, indiretas, mensagens, e-mails, ou chantagens em troca de favor sexual dentro da empresa. Nos dois tipos a vítima se sente culpada e tem a sua autoestima e dignidade abaladas, tendo danos à sua saúde física e mental.



**Se você é testemunha de algum caso de assédio no trabalho seja solidário com seu colega.**

**Você poderá ser a próxima vítima e também precisará da ajuda de alguém.  
Denuncie!**

# Boletim semanal

6º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 8 à 14 de fevereiro



## 475 milhões de animais silvestres morrem todo ano no Brasil

Em busca de alimento ou para reprodução, muitos animais silvestres que atravessam as estradas brasileiras são mortos por atropelamento diariamente. Mais de 15 animais morrem a cada segundo. São cerca de 430 milhões de mortes de animais de pequeno porte, 43 milhões de médio porte e 2 milhões de grande porte, resultando um total de 475 milhões de mortes todos os anos.



A região Sudeste é a que mais tem atropelamentos, a consequência é a extinção de animais, causando desequilíbrio ecológico, como o aumento de pragas e aparecimento de predadores na cidade.

**Algumas soluções para diminuir os impactos são: cercas ou barreiras nas margens das pistas, construção de passagens subterrâneas, viadutos vegetados, sistemas de detecção animal e controle de velocidade em trechos específicos.**



# Boletim semanal

7º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 15 à 21 de fevereiro



## Resgate de animais silvestres: como proceder?

Não é de hoje que as áreas naturais em que vivem os animais silvestres sofrem impactos com as ações do ser humano. Como consequência acontece a aproximação destes animais nas vias urbanas, na busca por abrigo e alimento.

### Importante

Ao se deparar com estes animais:

- Nunca forneça comida;
- Deixe livre uma saída, para evitar que o animal fique estressado e possa retornar ao seu local de origem o mais rápido possível!



Se houver resistência, basta acionar os órgãos responsáveis para fazer o resgate correto e fiscalização, como: Ibama, ICMBio, polícias Federal, Rodoviária Federal e Ambiental e também guardas municipais.



Os animais serão encaminhados aos centros de reabilitação ou de triagem de animais silvestres

**Polícia Militar Ambiental de Amparo – SP**

**(19) 3807-5435**

# Boletim semanal

8º Boletim – Fevereiro de 2021 – de 22 à 28 de fevereiro



## 1º R: Repensar...



A sustentabilidade está ligada diretamente às atividades do ser humano em relação ao meio ambiente. Trata-se de atender as suas necessidades, sem deixar de pensar no futuro que deixará para seus descendentes. Envolve a expectativa de crescimento econômico e o fornecimento das necessidades básicas das pessoas, sem provocar a destruição do meio ambiente.



A definição **Repensar** faz cada pessoa parar e analisar o que consome diariamente e como faz o descarte do seu lixo.

- Será que faço da forma correta?
- Como posso contribuir para proteger o planeta que vivo?
- De que maneira posso ajudar as próximas gerações de filhos e netos?

Estas perguntas são necessárias para cada um se fazer e iniciar uma mudança de atitude.



**Vamos repensar!**

# Assédio Moral



**Diga não ao assédio moral e sexual!**

**O assédio moral** é o comportamento abusivo, ofensivo e agressivo de forma repetida.

**O assédio sexual** pode acontecer sem contato físico, com expressões, comentários, indiretas, mensagens, e-mails, ou chantagens em troca de favores sexuais dentro da empresa.



**Denuncie!**  
**Tel.: (019) 3808-4864**



# Não atropеле animais!

A cada 15 segundos um animal é atropelado nas estradas brasileiras.

São 430 milhões no ano.



As consequências?

Extinção de espécies e desequilíbrio ecológico

Todos fazemos parte de um ecossistema onde cada um tem sua importância.

**Respeite a vida!**



consórcio



**CAF**  
BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA



**SÃO PAULO**  
GOVERNO DO ESTADO



**DEVAGAR!  
ANIMAIS NA PISTA**

MAIS DE 450 MILHÕES DE ANIMAIS SILVESTRES SÃO ATROPELADOS POR ANO NAS ESTRADAS BRASILEIRAS. O ICMBio PROMOVE AÇÕES PARA EVITAR ESTES ACIDENTES.





# Repensar para ajudar o planeta

Você se lembra que em janeiro falamos sobre repensar nossas atitudes em relação ao meio ambiente?

## Mas o que é meio ambiente?

Meio ambiente é a natureza com todos os seres vivos que nela habitam e com ela interagem ou seja, é tudo o que nos cerca como por exemplo outros humanos, animais, o solo, a vegetação, o clima, a água.

Por isso precisamos REPENSAR!

Repensar nossas atitudes em relação ao consumo de água, ao lixo que geramos, as florestas que destruimos.

**Repensar é mudar de atitude para manter a vida!**

**Vamos repensar juntos?**



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.06-PEA**

# Boletim semanal

8º Boletim – Março de 2021 – de 1 à 7 de março

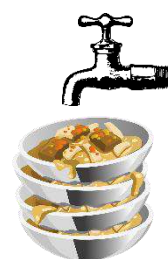


## Água: sabendo usar não faltará!

A água é um recurso natural e limitado, fundamental para a existência na terra. Os seres humanos, animais e agricultura dependem do seu consumo para sobrevivência. Por este motivo, deve-se fazer o seu uso de forma consciente, sem desperdício.

Que tal mudar alguns hábitos?

- Feche a torneira ao escovar os dentes, tomar banho, fazer a barba e lavar a louça.

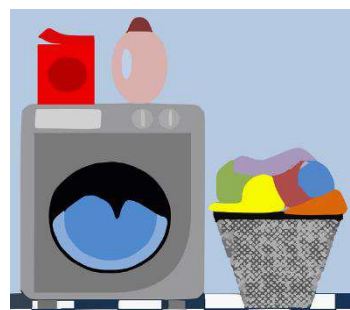


- Tome banhos rápidos.

- Confira se tem algum vazamento nas torneiras e chuveiros.



- Use a máquina de lavar roupas somente quando estiver cheia.



- Deixe para regar as plantas no início da manhã ou no final da tarde e use regador.



- Use balde e pano para limpar o carro.



- Reutilize a água da máquina de lavar e da chuva para regar as plantas e lavar a calçada.



Estas atitudes são pra lá de positivas.

**Faça a sua parte!**

# Boletim semanal

10º Boletim – Março de 2021 – de 15 à 21 de março



## 21 de março: Dia Internacional das Florestas

As florestas são muito importantes para a vida na Terra e responsáveis por fornecer maior qualidade de vida.



De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), tanto os desmatamentos quanto o manejo da terra são responsáveis por 17% dos gases que contribuem para o aquecimento global, gerados pelo ser humano.

Para garantir a sua integridade, a ONU faz um apelo para que o desmatamento ilegal seja eliminado.



**Vamos preservar as nossas florestas!**

# Boletim semanal

9º Boletim – Março de 2021 – de 8 à 14 de março



## 2º R: Reduzir

**Reduzir** significa diminuir a quantidade de lixo que produzimos e a poluição que fazemos ao meio ambiente.



Cabe a cada pessoa pensar nos produtos que compra em seu dia-a-dia e ver se realmente é necessário tanto consumo e se terá mesmo utilidade. Da mesma forma observar os serviços que contrata, porque pode ser que muitos deles não são tão úteis ou necessários como imagina.



**Fazer economia de água, energia e combustíveis já é um primeiro passo.**

# Boletim semanal

11º Boletim – Março de 2021 – de 22 à 28 de março



## 22 de Março: Dia Mundial da Água

“Água, dona da vida  
Ouve essa prece, tão  
comovida  
Vem como amiga

Te quero água de beber  
Um copo d'água

Te quero terra pra plantar  
Te quero verde,  
Te quero casa pra morar...”



# Boletim semanal

12º Boletim – Abril de 2021 – de 29 de março à 4 de abril



## Reflorestamento de Vegetação Nativa

O **reflorestamento** é a técnica ambiental de formar novas florestas em áreas que já tiveram florestas e, por algum motivo, não possuem mais, seja por alguma ação do homem ou por algum fenômeno natural.



A **vegetação nativa** regula o fluxo de água, de carbono e nitrogênio, além de ser extremamente importante para a economia mundial, em especial no uso de combustíveis fósseis como fonte de energia e também na produção de alimentos, madeira, combustível e outros materiais.

# 2ºR: Reduzir



**Eu preciso realmente disso?  
Faça essa pergunta quando for comprar um produto.  
Vamos diminuir o consumismo  
e a quantidade de resíduos.  
Pense nisso!**





# 22 de Março: Dia Mundial da Água



Vamos economizar para não faltar.  
Sem água não tem vida!



“Te quero água de beber  
Um copo d'água  
Marola mansa da maré  
Mulher amada  
Te quero orvalho toda manhã”



consórcio



# A ÁGUA



A água é o bem mais precioso do planeta e vem dos mares, rios, lagos, nascentes e das chuvas.

Todos os seres vivos necessitam de água para sobreviver.

Nós, seres humanos, utilizamos a água para quase tudo em nossas vidas.

Ela serve para beber, lavar, cozinhar, regar, nadar entre tantas outras coisas.

A água é usada nas indústrias, casas, escolas, hospitais e em todo lugar onde há pessoas.

É bem por isso, que é nosso dever usar a água de forma consciente. Por exemplo, podemos reutilizar a água da máquina de lavar roupas, escovar os dentes com a torneira da pia fechada, evitar e consertar possíveis vazamentos, utilizar novamente a água do aquário para molhar as plantas, varrer o chão, ao invés, de lavar o quintal e calçadas, fechar bem as torneiras, tomar banho rápido e quando estiver ensaboando o corpo fechar o chuveiro, entre outras ações.

Fazer o bom uso da água é dever de todos!

O planeta agradece!

1) Assinale a resposta correta

Segundo o texto, qual é a maior riqueza do planeta

- a) Os seres vivos
- b) As indústrias
- c) A água
- d) As Plantas

2) Assinale as alternativas que demonstram o uso adequado da água.

- a) Lavar a área com água da mangueira.
- b) Escovar os dentes com a torneira fechada.
- c) Lavar vasilhas com a torneira totalmente aberta.
- d) Coletar água da chuva para lavar roupas e molhar as plantas.
- e) Reaproveitar a água da máquina para lavar a calçada.

3) Complete de acordo com o texto.

A água serve para \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, entre tantas outras coisas.

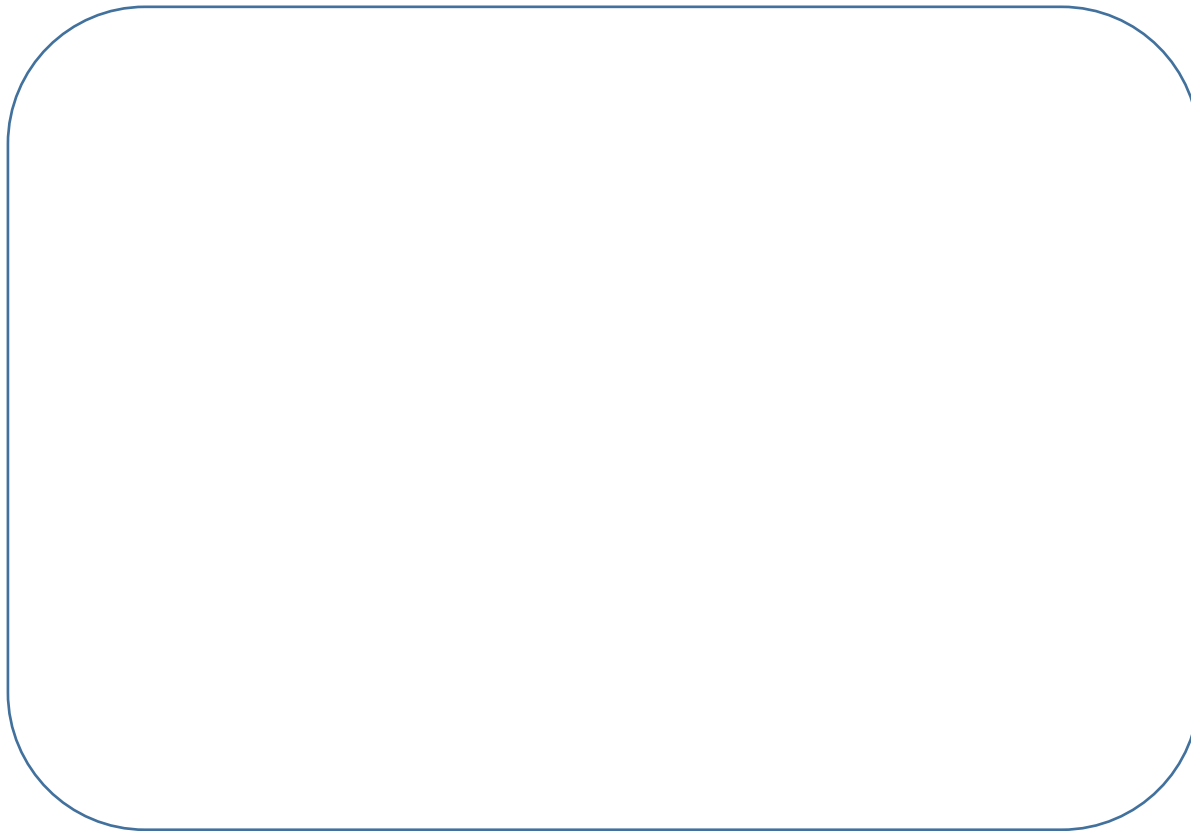


Respostas: 1) A 2) B D E 3) para beber, lavar, cozinhar

(As respostas certas estão na lateral da página)

## ÁGUA NA NATUREZA

Procure as palavras grifadas no texto inicial no caça palavras abaixo e desenhe seres vivos que necessitam de água para viver.

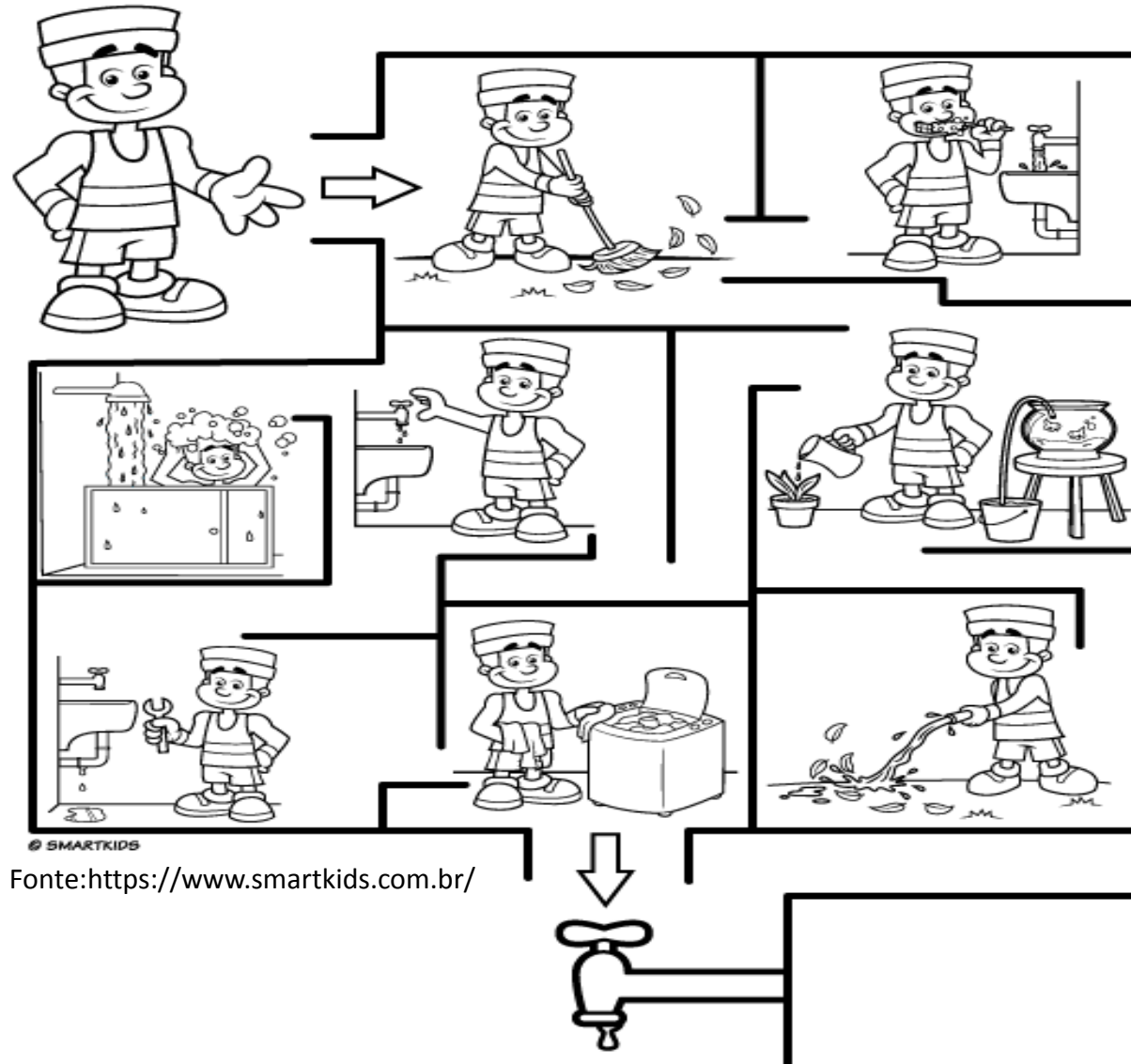


N F V D T R V F K L A G O S Q S  
A W B E B E R G R A R B H G X R  
D P W Q V G D V S V S T K L P I  
A C H U V A S N T A T Q N F M O  
R Z S N S R Z V F R F M A R E S  
Q F G Z P W N T H N H Z Y H D V



## CONSUMO CONSCIENTE DA ÁGUA

Ajude o Luizinho a encontrar o melhor caminho no Labirinto para evitar o desperdício de água e pinte o desenho.



# Programa de Educação Ambiental – PEA

## 22 DE ABRIL: DIA MUNDIAL DA TERRA

### POEMA: SALVE A TERRA

“A TERRA ESTÁ DOENTE  
VEJA SÓ QUE CONFUSÃO,  
OUTROS PLANETAS SE UNIRAM  
E COMEÇARAM A DISCUSSÃO!

CONVERSARAM ENTRE SI  
E CHEGARAM A CONCLUSÃO,  
AS PESSOAS AQUI DA TERRA  
NECESSITAM DE UNIÃO!

O AMOR É O REMÉDIO  
E A ÚNICA CONDIÇÃO,  
PARA A CURA DO PLANETA  
AMAR É MESMO A SOLUÇÃO!”

Autora: Isabel Cristina S. Silveira Soares

### Estudando o Poema:

1 - Qual o nome do poema?

( ) Salve o Planeta

( ) Salve a Vida

( ) Salve a Terra

2 - O poema diz que nosso Planeta está:

( ) Feliz

( ) Doente

( ) Frio

3 – O remédio para a cura é:

( ) O orgulho

( ) A guerra

( ) O amor

Respostas: 1- Salve a Terra; 2- Doente; 3- O amor



# Programa de Educação Ambiental – PEA

Encontre no diagrama as palavras em destaque no quadro abaixo:

A	Z	U	L	O	S	Á	G	U	A	M
B	D	F	Z	S	E	J	I	H	A	O
B	H	I	D	R	O	S	F	E	R	A
A	S	C	E	M	P	I	K	N	G	H
W	U	E	T	E	R	R	A	T	X	O
A	G	V	E	R	S	P	O	Y	I	A
O	R	G	Â	N	I	C	O	Z	F	D

Respostas: horizontal.

## Conhecendo o nosso Planeta Terra!



O Planeta Terra é também conhecido como Planeta **AZUL** ou Planeta **ÁGUA**.



A **HIDROSFERA** corresponde à camada que compreende os corpos hídricos do Planeta Terra. Ex: oceanos, mares, rios, lagos.



Devemos proteger o Planeta **TERRA**.

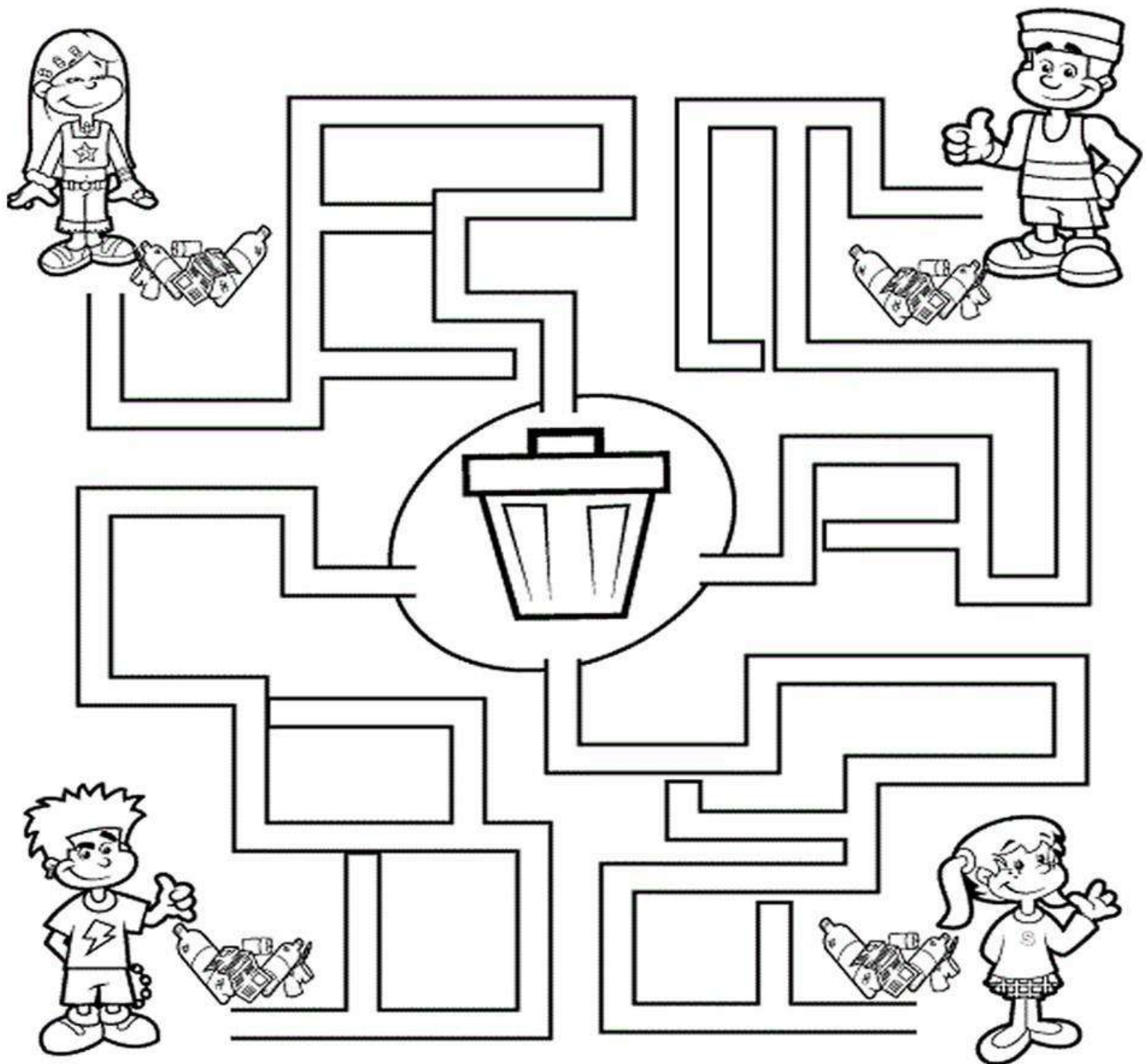


No solo devem ser colocados só lixo **ORGÂNICO**.

# Programa de Educação Ambiental – PEA

## LABIRINTO

Vamos deixar o Planeta Terra mais limpo?  
Ajude a turminha de amigos a encontrar a lixeira.



# Programa de Educação Ambiental – PEA

## 22 de Abril: Dia do Planeta Terra

Vamos fazer um colorido bem bonito!



Comunicação e Interação Social



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.07-PEA**

# Boletim semanal

3º Boletim – Abril de 2021 – de 12 à 18 de abril



## 3º R: Reutilizar

### Confira 10 dicas:

1. Cobertores velhos servem para os animais domésticos. Toalhas e roupas podem virar panos de chão.
2. Frutas e vegetais podem ser plantados no quintal ou em vasos. Faça sua horta!
3. Potes de plástico servem para guardar alimentos. Já os de vidro para guardar molhos, doces e geleias.
4. Guarde o papel de presente recebido para presentear alguém.
5. Use jornais, revistas e outros papéis para transportar objetos frágeis.
6. Aproveite a água sem cloro de piscinas para molhar as plantas.
7. Pães amanhecidos? Faça torradas, pudim de pão ou jogue no quintal para alimentar pássaros.
8. Com tampinhas de garrafa pet é possível fazer um jogo de damas, basta ter duas cores diferentes.
9. CDs riscados podem virar mosaicos ou espelhos.
10. Tubos de papel higiênico podem servir para artesanato, como um porta-canetas.



# Boletim semanal

4º Boletim – Abril de 2021 – de 19 à 25 de abril



## 22 de Abril: Dia do Planeta Terra



Esta data é muito importante para refletirmos a respeito de como nossas ações diárias impactam de forma negativa à vida do nosso Planeta Terra. É um momento para adotarmos e cobrarmos medidas mais eficientes de preservação da natureza.

**Será que vamos deixar um planeta saudável para as próximas gerações?**

**Pense nisso!**

# 3º R: Reutilizar

## Produto usado não é lixo!

Ao reutilizar um produto, você pode usar novamente na mesma função ou não, combatendo o desperdício.

- Papéis usados podem virar blocos de rascunho;
- Móveis podem ganhar novas funções;
- Garrafas podem se tornar objetos de decoração;

A reutilização colabora para a gestão do lixo, reaproveitando uma matéria-prima que seria descartada. Este processo contribui para reduzir a exploração de recursos naturais.



consórcio



# 22 de Abril: Dia do Planeta Terra

A data representa a luta em defesa do meio ambiente, para refletirmos sobre a importância do nosso planeta e as nossas ações de preservação ambiental.

***“Nosso planeta é nossa casa;  
vamos preservá-la.”***  
(Amóes Xavier)



# Boletim semanal

5º Boletim – Abril de 2021 – de 26 à 2 de maio



## 28 de Abril: Dia da Educação



O objetivo da data é incentivar e conscientizar a população sobre a importância da educação para todos. É um direito fundamental para a construção de valores sociais, éticos, culturais, econômicos e morais, que são essenciais para o desenvolvimento de todo indivíduo.



Por meio do conhecimento e acesso a informações, cada pessoa consegue diferenciar o que é certo e errado. Além de aprender sobre seus direitos, como: saúde, bem-estar, condições adequadas de trabalho, tratamento digno, meio ambiente saudável, entre muitos outros.

**ANEXO 0034-02-AS-RQS-0003-08-PEA**

# Boletim semanal

1º Boletim – Maio de 2021 – de 3 à 9 de maio



## 5 de Maio: Dia do Pau Brasil



A espécie entrou oficialmente na lista de árvores ameaçadas de extinção, em 2004 .

Hoje, o Pau-Brasil é protegido por lei e proibido ser cortado para fins comerciais.

Seu uso é permitido apenas para fabricação de arcos de violinos.



# Boletim semanal

2º Boletim – Maio de 2021 – de 10 à 16 de maio



## Trânsito no entorno da Barragem Duas Pontes

Para alertar os motoristas a prestarem mais atenção na direção e diminuir a velocidade na obra BDP e no entorno, foram instaladas placas de sinalização de trânsito em pontos estratégicos, onde já ocorreram acidentes e onde tem mais passagem de animais da fauna silvestre, para evitar atropelamentos e também evitar barulho e poeira, que possam gerar incômodo aos moradores do entorno.



Sagui-de-tufos-brancos, Jararaca, Cascavel, Cobra verde, Tatu e Paca são alguns dos animais da fauna silvestre, que são comuns nos pontos de sinalização.



Sagui-de-tufos-brancos

# Boletim semanal

3º Boletim – Maio de 2021 – de 17 à 23 de maio



## 4º R: Reciclar

### Dicas de materiais recicláveis:

**Papéis:** todos os tipos. **Plásticos:** sacos de supermercados, garrafas pet, tampinhas e brinquedos quebrados.

**Vidros:** limpos e secos são recicláveis, menos lâmpadas, cristais, espelhos, automotivos ou temperados.

**Metais:** todos os tipos de latas de alumínio, tampinhas, pregos e parafusos. Clipes, grampos, canos e esponjas de aço ficam de fora.

**Isopor:** é reciclável. Porém, o processo não é economicamente viável. Por isso, é importante usar de diversas formas e evitar o seu desperdício.



### Você sabia?

Algumas empresas transformam isopor em matéria-prima para blocos de construção civil.



# Boletim semanal

4º Boletim – Maio de 2021 – de 24 à 30 de maio



## 22 de maio: Dia Internacional da Biodiversidade



A comemoração da data vem para alertar a população mundial para a urgência e importância da conservação da diversidade biológica.

A biodiversidade é caracterizada pela variedade de organismos no mundo e as suas relações entre os seres vivos e o meio ambiente.



# Boletim semanal

5º Boletim – Maio de 2021 – de 24 à 30 de maio



## Lobo Guará: identificação e hábitos



O lobo-guará é o maior canídeo da América do Sul. Ele apresenta hábito solitário, formando casais apenas na época de reprodução. Ele apresenta grande importância ecológica, já que é um grande dispersor de sementes e um símbolo do Cerrado.

Diferente do que muitos pensam, não se trata de um animal carnívoro e sim onívoro. A sua alimentação é feita de animais vertebrados de pequeno e médio porte, como roedores e algumas aves e também de vegetais, frutos, como o araticum e a lobeira.

# 4º R: Reciclar

**Reciclar:** fazer a separação e a recuperação de materiais usados e descartados, que podem ser transformados novamente em matéria prima e inseridos novamente no processo produtivo.



# 22 de maio: Dia Mundial da Biodiversidade

A crise da biodiversidade significa a perda de variedades nativas e a fragmentação das reservas de material genético, causado pelo desmatamento, mudanças climáticas, espécies invasoras, poluição, superexploração de recursos naturais, entre outros.



# Maio Amarelo: segurança no trânsito

A data 22 de maio é celebrada em todo o Brasil com o objetivo de conscientizar toda a sociedade sobre as causas de acidentes de trânsito e como evitar os mesmos, envolvendo toda a sociedade, poder público e privado.

**No trânsito, o maior sentido é proteger à vida!**



# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XVIII

### Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO



# **RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS** **PROGRAMAS AMBIENTAIS** **BARRAGEM DUAS PONTES**

## ***3º Relatório Quadrimestral do Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População***

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PDIRP

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a Maio 2021**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>10</b>
3.1	Equipe Técnica .....	10
<b>4.</b>	<b>PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO E INDENIZAÇÃO DA POPULAÇÃO .....</b>	<b>11</b>
4.1	Atendimento aos Objetivos e Metas do Programa e Subprograma .....	11
4.1.1	Atendimento aos Objetivos .....	11
4.1.2	Atendimento às Metas .....	12
4.1.3	Indicadores .....	13
4.2	Resumo das atividades anteriores – Histórico .....	14
4.3	Atividades desenvolvidas no período .....	15
4.3.1	Apoio jurídico e social para assessorar a população .....	15
4.3.2	Acompanhamento do Processo de Desapropriação .....	16
4.3.3	Monitoramento da População Relocada .....	16
4.3.4	Apoio aos Proprietários .....	17
4.4	Subprograma de Apoio aos Não Proprietários .....	20
4.4.1	Acompanhamento aos Não Proprietários .....	20
4.4.2	Capacitação profissional dos empregados afetados e auxílio na relocação das atividades .....	21
4.5	Planejamento das Próximas Atividades .....	24
<b>5.</b>	<b>CRONOGRAMA - DESAPROPRIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO ....</b>	<b>25</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>27</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica .....	10
Quadro 2 – Atendimento aos Objetivos. ....	11
Quadro 3 – Atendimento às Metas.....	12
Quadro 4 – Atendimento aos Indicadores.....	13
Quadro 5 – Apoio aos Proprietários .....	18
Quadro 6 – Acompanhamento dos proprietários .....	19
Quadro 7 – Monitoramento dos não proprietários. ....	21
Quadro 8 – Cursos profissionalizante .....	22
Quadro 9 – Cursos Artesanais .....	23
Quadro 10 – Monitoramento RAD .....	23
Quadro 11 – Cronograma.....	26

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Situação das áreas de desapropriação .....	16
Gráfico 2 – Situação dos laudos de desapropriação .....	16

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ADA – Área Diretamente Afetada

APP – Área de Preservação Permanente

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CONSORCIO BDP – Consórcio BDP OAS-CETENCO

CPOS – Companhia Paulista de Obras e Serviços

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

DDS – Diálogo Diário de Segurança

DUP – Decreto de Utilidade Pública

LI – Licença de Instalação

NBR – Normas Brasileiras

PBA – Plano Básico Ambiental

PDIRP – Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População

RAD – Relatório de Atividades Diária

## APRESENTAÇÃO

O Consórcio BDP apresenta o produto correspondente ao **3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Desapropriação Indenização e Relocação da População, referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, conforme elementos técnicos do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC.

São Paulo, 22 de junho 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório de Andamento Ambiental do Programa de Desapropriação Indenização e Relocação da População** está baseado nas atividades realizadas no período de 1 de fevereiro a 31 de maio de 2021.

O Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População – PDIRP, tem como finalidade promover a aquisição das áreas necessárias para implantação da Barragem Duas Pontes

A expropriação indenizatória contempla as ações de negociação, desapropriação por utilidade pública e indenização, relativamente às moradias, benfeitorias e atividades produtivas, de responsabilidade do empreendedor, no caso o Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Os processos de desapropriações e indenizações realizadas pelo DAEE seguiram as normas estabelecidas na NBR 14.653 – Norma Brasileira para avaliação de bens, permitindo não apenas o completo ressarcimento aos proprietários atingidos, mas também lhes garantindo o direito de obter valores compatíveis, propiciando condições iguais ou, se possível, melhores, de continuarem exercendo suas atividades. No tocante à Barragem Duas Pontes, fora efetuado o levantamento cadastral fundiário das áreas incluídas na ADA pela Companhia Paulista de Obras e Serviços- CPOS, e emitido o correspondente Decreto de Utilidade Pública DUP nº 60.141/2014.

O Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População – PDIRP contempla, também, o Subprograma de Apoio aos Não Proprietários.

- Subprograma de Apoio aos Não Proprietários

O Subprograma de Apoio aos Não Proprietários tem por objetivo buscar a melhoria da qualidade de vida das famílias não proprietárias afetadas direta e indiretamente pela barragem; criar condições de desenvolvimento e de continuidade de atividades produtivas de acordo com os perfis de ocupação, renda e subsistência identificados e; identificar

possíveis impactos que possam decorrer da execução da realocação de famílias e estabelecer medidas/ações mitigadoras e/ou compensatórias pertinentes. A meta é garantir que as pessoas não proprietárias e com baixa renda tenham apoio e acompanhamento mantendo sua qualidade de vida e que sofram o mínimo possível de impacto, em função da desapropriação das terras onde moram e produzem, em consequência da implantação da Barragem.



## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A seguir são apresentados os detalhamentos das condicionantes preconizadas na LI nº 2617, referentes ao programa e acompanhamento ambiental da Barragem Duas Pontes.

**Item 2.28** - *Apresentar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População, as atividades realizadas no período e previstas para a próxima etapa, o cadastro das propriedades afetadas e os respectivos acordos ou termos de imissão de posse. Incluir informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelos proprietários e não proprietários atingidos pela desapropriação e/ou relocação, informando o grau de adaptação à nova situação e nível de satisfação. Tal Programa também deverá prever o monitoramento da população relocada por, ao menos, 12 (doze) meses, informando grau de adaptação à nova situação, nível de satisfação e os principais problemas a serem solucionados.*

**Item 2.29**- *Apresentar nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Subprograma de Apoio aos Não Proprietários, as informações sobre o acompanhamento dos problemas vivenciados pelas perdas das atividades econômicas, especialmente pelos não proprietários (informando grau de adaptação à nova situação, nível de satisfação dos relocados, e as atividades desenvolvidas no período), registros fotográficos datados, formulários de registro, não-conformidades verificadas e respectivas medidas corretivas adotadas, atividades previstas para o próximo período entre outros.*

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Rennó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBIO 54564/01-D
Dálete Minichiello Aranha	Coordenadora de Comunicação e Interação Social	Comunicadora Social	MTB: 70763/SP
Juveni Sampaio	Analista de Responsabilidade Social	Assistente Social	CRESS 27831
Severina da Silva Santos	Professora	Pedagoga	-
Leidiane de Souza Santos	Auxiliar Administrativo	Ensino Médio	-

**Quadro 1 – Equipe técnica**

#### 4. PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO E INDENIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

##### 4.1 Atendimento aos Objetivos e Metas do Programa e Subprograma

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4**, a seguir.

##### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

<b>PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO</b>		
<b>Objetivo</b>	<b>Status</b>	<b>Justificativa</b>
Comunicar aos expropriados sobre os seus direitos e obrigações.	Finalizado	Todos os expropriados já foram devidamente comunicados.
Garantir preços justos nas avaliações e indenizações, para que as famílias afetadas não sofram perdas patrimoniais e de qualidade de vida.	Em andamento	As avaliações das propriedades foram realizadas pela CPOS - Companhia Paulista de Obras e Serviços, que avaliou o valor da terra nua e produtiva, além das benfeitorias dos imóveis.
Contribuir para que o processo de indenizações ocorra de forma amigável, atendendo da melhor maneira possível aos justos interesses das partes envolvidas.	Em andamento	O DAEE prioriza a negociação amigável com os proprietários com base no valor apresentado pela CPOS, mas caso o proprietário não aceite o valor proposto, o processo poderá ser ajuizado e passar por nova avaliação.
<b>Subprograma de Apoio aos Não Proprietários</b>		
Buscar a melhoria da qualidade de vida das famílias afetadas direta e indiretamente.	Em andamento	Os não proprietários estão sendo acompanhados através de pesquisas e apoiados pela equipe social.
Criar condições de desenvolvimento e de continuidade de atividades produtivas de acordo com os perfis de ocupação, renda e subsistência identificados.	Em andamento	
Identificar possíveis impactos que possam decorrer da execução da realocação de famílias e estabelecer medidas/ações mitigadoras e/ou compensatórias pertinentes.	Em andamento	

**Quadro 2 – Atendimento aos Objetivos.**

#### 4.1.2 Atendimento às Metas

PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO		
Meta	Status	Justificativa
Garantir que os processos de desapropriação, indenização e relocação sejam efetivados com clareza e objetividade, buscando oferecer informação, tranquilidade e segurança aos afetados.	Finalizado	Todas as propriedades constantes no Decreto de Utilidade Pública - DUP já foram desapropriadas ou ajuizadas. A comunicação foi estabelecida com todos os proprietários.
Subprograma de Apoio aos Não Proprietários		
Garantir que as pessoas de baixa renda afetadas pela implantação da barragem, mesmo não tendo o direito à indenização pelo motivo de não serem proprietárias, tenham todo o apoio e acompanhamento a fim de que sua qualidade de vida seja minimamente impactada.	Em andamento	Os não proprietários estão sendo monitorados e acompanhados.

**Quadro 3** – Atendimento às Metas.

### 4.1.3 Indicadores

Tendo em vista que a meta principal do Programa é o sucesso do processo de desapropriação, o melhor indicador da sua eficiência é a não ocorrência de impedimentos ao longo da execução dos procedimentos indenizatórios previstos que redundem em paralisações e atrasos nos cronogramas das obras. Os indicadores do referido programa podem ser observados a seguir.

PROGRAMA DE DESAPROPRIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO	
Indicadores	Status
Número total de laudos de desapropriação e área total prevista para expropriação.	Laudos 37 Área total 918,80 ha
Número de acordos de desapropriação realizados no período de cada relatório de andamento e total acumulado até ele.	Em andamento Desapropriações finalizadas 24 de 37
Pesquisa de satisfação ao fim de cada processo com cada família desapropriada.	Em andamento

**Quadro 4** – Atendimento aos Indicadores.

#### 4.2 Resumo das atividades anteriores – Histórico

- O 1º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental foi protocolado na CETESB - Outubro de 2020;
- O 2º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental foi protocolado na CETESB – Fevereiro 2021;

### **4.3 Atividades desenvolvidas no período**

O presente relatório quadrimestral apresenta uma síntese das atividades desenvolvidas no período de fevereiro a maio de 2021.

#### **4.3.1 Apoio jurídico e social para assessorar a população**

Os processos de desapropriação dos imóveis contemplados no Decreto de Utilidade Pública – DUP n° 60.141, de 11 de fevereiro de 2014, estão sendo tratados diretamente pela equipe técnica do DAEE.

O Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População disponibiliza apoio jurídico e social para a população em todo o processo de negociação, de aquisição dos imóveis, de regularização documental, do próprio processo de indenização e de aquisição de outro imóvel.

No período deste relatório, nenhum desapropriado solicitou / aceitou este apoio.

### 4.3.2 Acompanhamento do Processo de Desapropriação

Até o momento, para formação do reservatório da Barragem Duas Pontes, foram desapropriados 83,79% (769,89ha) da área total e 16,21% (148,91ha) da área prevista está em processo de judicialização, ou seja, do total de 37 imóveis, 24 já foram desapropriados (62%) e 13 encontram-se em processo judicial (38%).

O **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-01-PDIRP** apresenta o mapa com as propriedades afetadas, divididas em desapropriado e ajuizado. Durante o quadrimestre, houve encerramento de um processo. Os gráficos a seguir apresentam a situação atualizada dos processos de desapropriação.

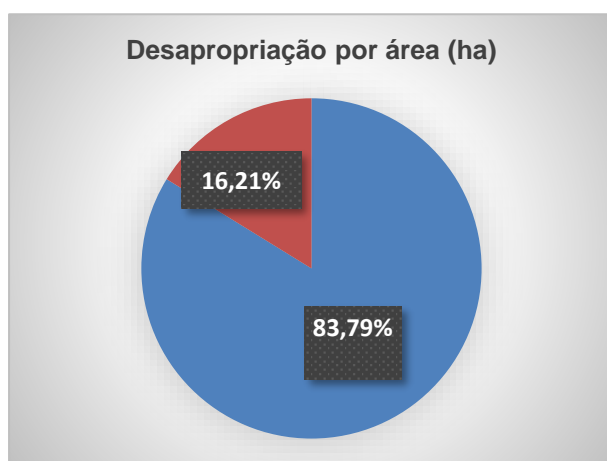


Gráfico 1 – Situação das áreas de desapropriação



Gráfico 2 – Situação dos laudos de desapropriação

### 4.3.3 Monitoramento da População Relocada

Os proprietários desapropriados são acompanhados por profissionais habilitados do empreendimento com objetivo de monitorar eventuais problemas enfrentados, acompanhando o nível de satisfação com o processo de desapropriação e com a nova situação.

O PBA – Plano Básico Ambiental e as condicionantes preconizadas na Licença de Instalação preveem o monitoramento da população e das atividades econômicas relocadas após o primeiro ano, com o objetivo de monitorar e verificar o grau de satisfação, sobretudo de famílias consideradas socialmente mais frágeis e atividades econômicas de menor porte.




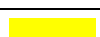
#### 4.3.4 Apoio aos Proprietários

O monitoramento é realizado com proprietários cujo processo já foi executado. O **Quadro 5** a seguir apresenta a situação de cada proprietário até o momento.

Proprietário	Área (ha)	Laudo	Matrícula	Status
Atilio Nardi Euclidia Nardi e Clementina Nardi	4,40	1	11860	
Fábio Arruda Mortara e Geraldo Facó Vidigal	6,95	2	18529	
Ana Maria Veroneze Beira e outros	3,13	3	28837	
Ana Maria Veroneze Beira e outros	27,14	4	28838	
Gripau Comércio de Bebidas e Produtos Alimentícios - Fase II	38,74	5A1	31265	
Gripau Comércio de Bebidas e Produtos Alimentícios - Fase I	28,35	5A2	31265	
Luciano Doretto Júnior	23,33	6	18088	
Companhia Energética Salto do Lobo	2,33	7	32396	
Airton de Toledo	8,81	8	33207	
Airton de Toledo	9,58	9	33208	
Airton de Toledo	6,71	10	32397	
Antonio Polizel	34,69	11	17386	
Antonio Polizel	32,65	12	22920	
Antonio Polizel	23,87	13	17384	
Área Remanescente Ana Maria Veroneze Beira e Outros		14	5098	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	292,91	14A	13	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	69,40	14B	13	
Nelson Pereira Dias, Maria Diva Pereira Dias e outros	1,98	15A	3196	
Nelson Pereira Dias, Maria Diva Pereira Dias e outros	2,22	15B	3196	
Maria Diva Pereira Dias (esposa de Nelson Pereira Dias) e Georgina Pereira de Godoy	2,82	15C	5098	
Antonio Francisco de Godoy e outros	5,19	16	28019	
Dusolina Cardoso	4,66	17	3943	

Proprietário	Área (ha)	Laudo	Matrícula	Status
João Maurício Monteiro Machado	15,69	18	28781	
Paulo Leme e outros	11,25	19	30874	
Carlos do Amaral Cintra (falecido) e mulher	23,43	20	3547	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	19,23	21	4855	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	1,30	22C2	18689	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	1,17	22C3	18689	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	3,27	22C4A	18689	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	3,90	22C4B	18689	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	17,25	22C5	18689	
Ana Maria Veroneze Beira e Outros	150,22	23	18898	
Mauro Lustosa Pinto e outros	4,48	25	5098	
Luiz Carlos Poltronieri (falecido e sua esposa)	26,36	27	20	
João Genésio de Almeida e Waldemar Amaral de Almeida	7,90	28	1336	
Georgina Pereira de Godoy, Maria Diva Pereira Dias, Antonio Carlos Pereira Dias e outros	2,96	29	5098	
Georgina Pereira de Godoy, Maria Diva Pereira Dias, Antonio Carlos Pereira Dias e outros	0,53	30F	5098	

 Áreas em verde: Desapropriados

 Áreas em amarelo: Ação Judicial

#### Quadro 5 – Apoio aos Proprietários

De 37 processos desapropriatórios, 24 já estão concluídos e 13 estão com ação judicial. Em maio de 2021, o Centro de Comunicação e Interação Social realizou monitoramento de dois proprietários em processo de desapropriação, respectivamente dos laudos 27 e 13, conforme **Quadro 6** abaixo e ficha no O **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-02-PDIRP**.

Acompanhamento dos Proprietários					
Nº do Laudo	Propriedade	Nome	Vínculo	Relocado	Último contato
Laudo 27	Fazenda São Pedro	Leonardo Mantelatto Poltronieri	Morador (filho)	Não	27/05/2021
Laudo 13	Fazenda Polizel	Edison Polizel	Morador (filho)	Não	27/05/2021

**Quadro 6 – Acompanhamento dos proprietários**

#### 4.4 Subprograma de Apoio aos Não Proprietários

O Subprograma de Apoio aos Não Proprietários contempla ações mitigadoras dos impactos negativos da implantação da barragem cujos afetados se enquadram na caracterização de não proprietários, tais como: meeiros, arrendatários, empregados, etc.

A meta desse subprograma é garantir que as pessoas afetadas pela implantação da barragem tais como meeiros, caseiros e funcionários, mesmo não tendo o direito à indenização por não serem proprietárias, tenham todo o apoio e acompanhamento a fim de minimizar os impactos sobre sua qualidade de vida

##### 4.4.1 Acompanhamento aos Não Proprietários

Assim como para os proprietários, o monitoramento vem sendo realizado, e os dados são atualizados conforme a finalização dos processos de desapropriação.

Nas entrevistas foi aplicado um questionário contendo dados relativos ao tempo de trabalho no local (se for o caso), função exercida na propriedade, se é residente na propriedade atingida, se possui interesse em oportunidade para sua qualificação profissional, entre outras questões.

O monitoramento do mês de março foi realizado no bairro Pantaleão, na Fazenda Bocaina e Sítio Ribeirão. No mês de abril foi realizado no bairro Dobrada. No mês de maio, foi realizado monitoramento por contato telefônico na Fazenda Polizel. Os monitoramentos estão demonstrados no **Quadro 7** abaixo e as fichas referentes estão disponíveis no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-03-PDIRP**.

Acompanhamento dos Não Proprietários					
Nº do Laudo	Propriedade	Nome	Vínculo	Relocado	Último contato
Laudo 2	Fazenda Bocaina	Paulo Sérgio Nardin	Administrador/ Morador	Não	01/03/2021
Laudo 19	Sítio Ribeirão	Valmir da Cunha	Caseiro/ Morador	Não	01/03/2021
Laudo 19	Sítio Ribeirão	Valmir da Cunha	Caseiro/ Morador	Não	15/04/2021
Laudo 26	Sítio São José	Jefferson Guedes Alves	Morador	Não	15/04/2021
Laudo 11,12 e 13	Fazenda Polizel	José Luz	Caseiro	Não	27/05/2021

Quadro 7 – Monitoramento dos não proprietários.

#### 4.4.2 Capacitação profissional dos empregados afetados e auxílio na relocação das atividades

Através do diagnóstico socioeconômico, resultado de visitas e entrevistas a não proprietários, estão sendo cadastradas todas as pessoas com interesse em fazer os cursos de capacitação profissional. As possibilidades de cursos estão sendo estudadas e os desapropriados, proprietários ou não, serão priorizados em relação às vagas a serem oferecidas. Em parceria com o Senar – Sindicato Rural de Amparo, foram definidos cursos profissionalizantes e artesanais. Os cursos foram disponibilizados para os não proprietários e também para os colaboradores.

De início, o curso de Pedreiro teria início em abril de 2021, nos dias 23, 24, 25 de abril, tendo na sequência o módulo II: 20,21,22 e 23 de maio; módulo III: 17,18,19 e 20 de junho e Módulo IV: 15, 16, 17 e 18 de julho. Na sequência, o curso de hidráulica - Módulo I nos dias 12, 13, 14 e 15 de agosto; Módulo II: 16, 17, 18 e 19 de setembro.

Porém, no dia 16 de abril, no período da tarde, foi realizada uma articulação institucional com a Coordenadora do Senar, Sra. Roseli Vasco, via *whatsapp* (chamada de vídeo), a

pedido da mesma. O objetivo da reunião foi informar a quantidade de pessoas inscritas e definir as novas datas de capacitação para pedreiro, adiada para o mês de maio, nos dias 21, 22 e 23, conforme **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-04-PDIRP**.

Abaixo estão os nomes dos outros cursos profissionalizantes e artesanais já definidos, em parceria com o Senar, conforme **Quadro 8** e **Quadro 9**.

CURSOS PROFISSIONALIZANTES	CARGA HORÁRIA	MÓDULO	MÊS	DIAS
Operação e Manutenção de Tratores Agrícolas	40H	A/D	A/D	A/D
Operação de Retroescavadeira (pré-requisito: curso de tratores)	24H	A/D	A/D	A/D
Pedreiro I - Locação de Obras E Fundação	24H	I	Maio	21/22/23
		I	Junho	17/18/19/20
Pedreiro II – Paredes, pisos, revestimentos e forros	24H	II	Julho	15/16/17/18
		II	Agosto	12/13/14/15
Hidráulica - Rede de Águas	32H	I	Agosto	12/13/14/15
		II	Setembro	16/17/18/19
Hidráulica - Rede de Esgotos	32H	I	Agosto	12/13/14/15
		II	Setembro	16/17/18/19
Eletricista - Instalações Elétricas em Baixa Tensão	40H	A/D	A/D	A/D
Acionamento de Motores Elétricos. Trifásicos em Baixa Tensão	40H	A/D	A/D	A/D

**Quadro 8 – Cursos profissionalizante**

SOS ARTESANAIS	CARGA HORÁRIA	MÊS	DIAS
Artesanato em madeira maciça reciclável	32H	A/D	A/D
Culinária regional	16H	A/D	A/D
Processamento artesanal de frutas	24H	A/D	A/D

Quadro 9 – Cursos Artesanais

**Legenda:** A/D= A definir

### Implementação do Curso de Pedreiro

A equipe de comunicação e interação social esteve presente na abertura e primeiro dia do curso, ministrado por um Engenheiro Civil, da cidade de São João da Boa Vista. A altura do cômodo que foi construída pelos 12 alunos foi de 1,5 cm, com construção de 4x4, com cobertura, revestimento e acabamento. As exigências para a participação do curso foram: ser maior de idade e alfabetizado. O local do curso foi definido para o Sítio Santa Maria, localizado no bairro Dobrada, em Amparo – SP, conforme **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-05-PDIRP**.

As duas reuniões estão disponíveis no **Quadro 10** abaixo.

Data	RADS	Instituição	Contato	Proposta de Ação de Comunicação e Interação Social
16/04/2021	RAD10_Abr/2021_PDIRP	Senar – Sindicato Rural de Amparo - SP	Roseli Vasco	Articulação institucional para definir nova data do curso de pedreiro
21/05/2021	RAD01_Mai/2021_PDIRP	Senar – Sindicato Rural de Amparo - SP	Roseli Vasco	Início do curso para pedreiro

Quadro 10 – Monitoramento RAD

#### 4.5 Planejamento das Próximas Atividades

- Acompanhamento dos processos de desapropriação.
- Disponibilização de apoio jurídico e social para assessorar a população desapropriada, principalmente não proprietários e de baixa renda.
- Continuidade ao mapeamento das propriedades no entorno da Barragem Duas Pontes
- Fortalecimento de parcerias que promovam cursos de capacitação tanto para lindeiros como para não lindeiros.
- Levantamento das demandas de contratação para as próximas fases da obra, a fim de divulgação das vagas.



## 5. CRONOGRAMA - DESAPROPRIAÇÃO, INDENIZAÇÃO E RELOCAÇÃO DA POPULAÇÃO

A seguir, apresenta-se o cronograma das atividades previstas deste Programa para os períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.

Notas:

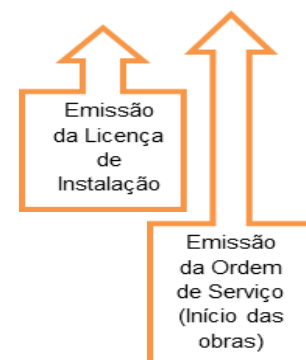
- (1) No mês de fevereiro não foi realizada a atividade, devido ao DECRETO Nº 6.192, DE 14 DE JANEIRO DE 2021, com ordem para evitar aglomerações a fim de não propagar a COVID-19.
- (2) Atividade não realizada pelo mesmo motivo do item 1.
- (3) Nos meses de fevereiro e março, não houve empresas afetadas.
- (4) No período referente, não houve acompanhamento a não afetados, pelo mesmo motivo do item 1.

Atividades (1)	Implantação												Implantação												Implantação											
	Ano 1												Ano 2												Ano 3											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Apoio Jurídico e Institucional à População Afetada																																				
Cadastro Socioeconômico																																				
Monitoramento da População e Atividades Econômicas Relocadas (1)																																				
Negociação, Desapropriação e Indenização																																				
<b>Subprograma de Apoio aos Não Proprietários</b>																																				
Diagnóstico das Atividades Econômicas (2)																																				
Apoio a reestruturação das Empresas afetadas e capacitação profissional (3)																																				
Acompanhamento dos Afetados (4)																																				
Relatórios Mensais																																				
Relatórios Quadrimestrais																																				

Quadro 11 – Cronograma.

LEGENDA

	PREVISTO
	REALIZADO
	REPROGRAMADO
	PRAZO EXPANDIDO DA OBRA
	FINALIZADO



## **6. ANEXOS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PDIRP**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PDIRP**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.03-PDIRP**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.04-PDIRP**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.05-PDIRP**

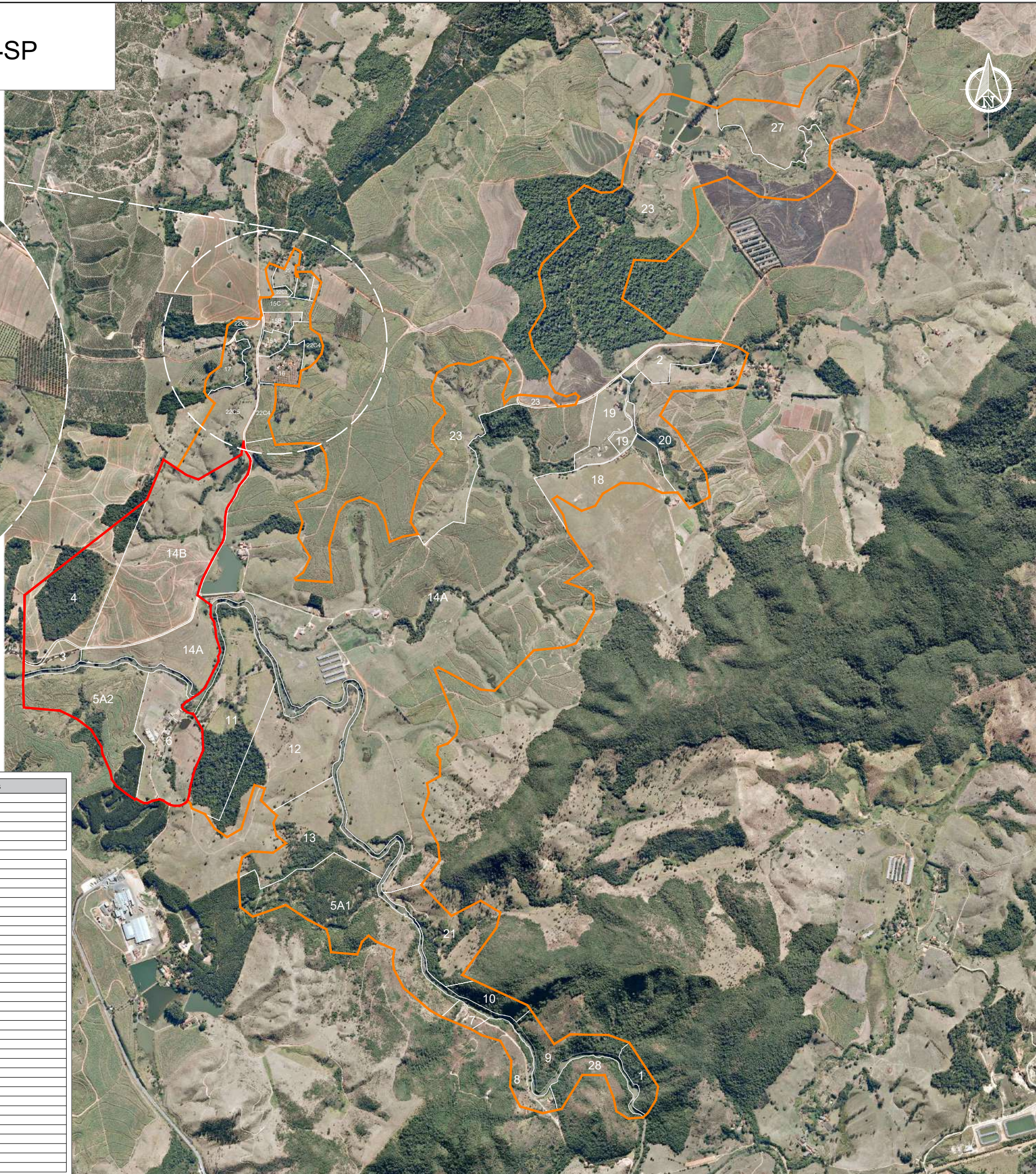
0334-02-AS-RQS-0003-R01-PDIRP

---



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PDIRP**

# BARRAGEM EM AMPARO-SP



LEGENDA	
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	AJUIZADO AÇÃO 16,21%
<span style="background-color: lightgreen; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	DESAPROPRIADO 83,79%
<span style="background-color: lightcoral; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	EM PROCESSO DE NEGOCIAÇÃO 0,00%
<span style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px;">00</span>	Nº LAUDO
<span style="border-bottom: 1px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span>	LIMITE FASE I
<span style="border-bottom: 1px dashed orange; width: 20px; display: inline-block;"></span>	LIMITE DO DECRETO DE UTILIDADE PÚBLICA

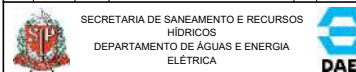
### NOTAS:

### REFERÊNCIA:

Mosaico Amparo CPOS - Fase I - Rev. 17/03/16

FASE	LAUDO	MATRÍCULA	ÁREA TOTAL(ha) LAUDO	PROPRIETÁRIO	DATA PREVISTA P/ POSSE	STATUS
I	3	28.837	3,1261	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
I	4	28.838	27,1360	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
I	5A2	31.265	28,3530	EMPREENDEDORA MS (GRIPAU)	17/07/2018	LIBERADO
I	6	18.088	23,3336	LUCIANO DORETTO JÚNIOR	30/07/2020	LIBERADO
I	14A	13	292,9095	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
I	14B	13	69,4047	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	1	11.860	4,4038	ATIJO NARDI, EUCLIDIA NARDI E CLEMENTINA NARDI	11/06/2020	LIBERADO
II	2	18.529	6,9455	FÁBIO ARRUDA MORTARA E GERALDO FACO VIDIGAL	10/02/2020	LIBERADO
II	5A1	31.265	38,7375	EMPREENDEDORA MS (GRIPAU)	03/10/2019	LIBERADO
II	7	32.396	2,3286	COMPANHIA ENERGÉTICA SALTO DO LOBO	05/11/2019	LIBERADO
II	8	33.207	8,8063	AIRTON DE TOLEDO	?	AJUIZADO AÇÃO
II	9	33.208	9,5767	AIRTON DE TOLEDO	?	AJUIZADO AÇÃO
II	10	32.397	6,7136	AIRTON DE TOLEDO	?	AJUIZADO AÇÃO
II	11	17.386	34,6850	EDYSON POLIZEL	?	AJUIZADO AÇÃO
II	12	22.920	32,6500	EDVALDO POLIZEL	?	AJUIZADO AÇÃO
II	13	17.384	23,8744	EDMILSON LUIZ POLIZEL	?	AJUIZADO AÇÃO
II	15A	3.196	1,9776	NELSON PEREIRA DIAS, MARIA DIVA P. DIAS E OUTROS	?	AJUIZADO AÇÃO
II	15B	3.196	2,2173	NELSON PEREIRA DIAS, MARIA DIVA P. DIAS E OUTROS	?	AJUIZADO AÇÃO
II	15C	5.098	2,8177	MARIA DIVA PEREIRA DIAS e GEORGINA PEREIRA DE GODOY	?	AJUIZADO AÇÃO
II	16	28.019	5,1945	ANTONIO FRANCISCO DE GODOY E OUTROS	?	AJUIZADO AÇÃO
II	17	3.943	4,6613	DUSOLINA CARDOSO	?	AJUIZADO AÇÃO
II	18	28.781	15,6917	JOÃO MAURICIO MONTEIRO MACHADO	30/11/2018	LIBERADO
II	19	30.874	11,2519	PAULO LEME E OUTROS	?	AJUIZADO AÇÃO
II	20	3.547	23,4283	CARLOS DO AMARAL CINTRA (FALECIDO) E SUA MULHER	?	AJUIZADO AÇÃO
II	21	4.855	19,2267	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	22C2		1,3043	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	22C3		1,1750	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	22C4A		3,2674	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	22C4B		3,8968	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	22C5		17,2475	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	22 Total		26,8909	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	23	18.898	150,2242	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	25	5.098	4,4800	MAURO LUSTOSA PINTO E OUTROS	?	AJUIZADO AÇÃO
II	27	20	26,3584	LUIZ CARLOS POLTRONIERI (FALECIDO) E SUA ESPOSA	02/02/2021	LIBERADO
II	28	1.336	7,9019	JOÃO GENÍSIO DE ALMEIDA E WALDEMAR A. DE ALMEIDA	21/11/2019	LIBERADO
II	29	5.098	2,9553	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO
II	30F	5.098	0,5343	FAMÍLIA BEIRA (YPE)	01/06/2019	LIBERADO

REVISÃO						
Nº	DATA	POR	DESCRIÇÃO	APR.	DATA	APR.
R05	03/03/21	AFSR	Atualização			



APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA

**BARRAGEM DUAS PONTES**  
**PROJETO EXECUTIVO**

BARRAGEM DUAS PONTES - AMPARO/SP  
Desapropriação - Acompanhamento do Progresso

ESCALA	SUBSTITUI	REVISÃO
1:12.000		
Nº CONDIÇÃO		REVISÃO
7188-09-GL-200-CQ-50002		08

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PDIRP

---



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-02-PDIRP**



## ACOMPANHAMENTO PROPRIETÁRIOS

## CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Laudo: 11, 12, 13	Matrícula: 17.386 <sup>22.920</sup> 17 384	Data da entrevista: 27/05/2021
Nome da propriedade:	Fazenda Polizel	
Proprietário:	Antonio Polizel	
Entrevistado:	Edison Polizel (filho)	
Contato:	(19) 9.9701-8454	
Data emissão de posse:	12/05/2021	
Satisfeito com o processo de desapropriação?	Completamente insatisfeito.	

## FAMILIAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE

Nº de pessoas	Desde quando moram na propriedade	Vínculo com a propriedade
4	5 anos (2016)	funcionário

## CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

ANTES DO EMPREENDIMENTO		DEPOIS DO EMPREENDIMENTO	
Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?	Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?
criação de gado fruticultura	criação de gado fruticultura	sim	criação de gado fruticultura
Nome	Idade	Escolaridade	Profissão
Edison	60	1º grau	Pecuarista

Há interesse em participar de cursos de qualificação? ( ) sim (x) não

Qual?

## RELOCAÇÃO

Foi relocado?	Quando?	Para onde?
Não		

Se sim, está satisfeito com a nova situação?

## OBSERVAÇÕES

O Sr. Edison Polizel, filho de Antonio Polizel, reside na Fazenda Polizel, a obtenção da renda é da pecuária e fruticultura. Dos 3 laudos, apenas o laudo 13 foi desapropriado.



## ACOMPANHAMENTO PROPRIETÁRIOS

## CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Laudo: 27	Matricula: 20	Data da entrevista: 27/05/2021
Nome da propriedade:	Fazenda São Pedro	
Proprietário:	Leuz Carlos Poltronieri (falecido)	
Entrevistado:	Leonardo Mantelatto Poltronieri (filho)	
Contato:	(19) 9.9911-2004	
Data emissão de posse:	02 de fevereiro 2021.	
Satisfeito com o processo de desapropriação?	muito insatisfeito	

## FAMÍLIAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE

Nº de pessoas	Desde quando moram na propriedade	Vinculo com a propriedade
15		Empregados

## CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

ANTES DO EMPREENDIMENTO		DEPOIS DO EMPREENDIMENTO	
Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?	Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?
sim	cultivo de feno	sim	cultivo de feno
Nome	Idade	Escolaridade	Profissão
Leonardo	59	sup. completo	veterinário

Há interesse em participar de cursos de qualificação? ( ) sim (X) não

Qual?

## RELOCAÇÃO

Foi relocado?	Quando?	Para onde?
Não		

Se sim, está satisfeito com a nova situação?

## OBSERVAÇÕES

Residem na propriedade cerca de 15 pessoas, dividida em 5 famílias. Todos chegaram em épocas diferentes.



0334-02-AS-RQS-0003-R01-PDIRP

---



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-03-PDIRP**



## ACOMPANHAMENTO NÃO PROPRIETÁRIOS

## CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Laudo: <i>2</i>	Matrícula:	Data da entrevista: <i>07/03/2021</i>
Nome da propriedade:	<i>Fazenda Bocaina</i>	
Proprietário:	<i>Fábio Arnuda Mortara</i>	
Entrevistado:	<i>Paulo Sérgio Nardin</i>	
Contato:	<i>(19) 997574435</i>	
Data emissão de posse:	—	
Satisfeito com o processo de desapropriação?	<i>Sim</i>	

## FAMÍLIAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE

N° de pessoas	Desde quando moram na propriedade	Vínculo com a propriedade
<i>13 casas alugadas</i>		<i>Administrador</i>

## CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

ANTES DO EMPREENDIMENTO		DEPOIS DO EMPREENDIMENTO	
Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?	Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?
Nome	Idade	Escolaridade	Profissão

Há interesse em participar de cursos de qualificação? ( ) sim ( ) não  
Qual?

## RELOCAÇÃO

Foi relocado?	Quando?	Para onde?
<i>Não</i>		

Se sim, está satisfeito com a nova situação?

## OBSERVAÇÕES

*no local residem 13 famílias, sendo 12 casas alugadas para pessoas que trabalham na granja São José, e uma que reside o administrador Paulo S. Nardin*



## ACOMPANHAMENTO NÃO PROPRIETÁRIOS

## CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Laudo: 19	Matricula:	Data da entrevista: 01/03/21
Nome da propriedade:	Lote Ribarão	
Proprietário:	Paulo Leme	
Entrevistado:	Valmir da Cunha	
Contato:	(19) 99801-5576	
Data emissão de posse:	—	
Satisfeito com o processo de desapropriação?	Sim	

## FAMÍLIAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE

Nº de pessoas	Desde quando moram na propriedade	Vinculo com a propriedade
4		Serviços Gerais

## CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

ANTES DO EMPREENDIMENTO		DEPOIS DO EMPREENDIMENTO	
Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?	Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?
		Sim	gado
Nome	Idade	Escolaridade	Profissão

Há interesse em participar de cursos de qualificação? ( ) sim ( ) não

Qual? Hidráulico

## RELOCAÇÃO

Foi relocado?	Quando?	Para onde?
Não		

Se sim, está satisfeito com a nova situação?

## OBSERVAÇÕES

O Sr. Valmir reside no local com esposa e 2 filhos.  
Reside também em Inguatuba (casal com 1 filho)



## ACOMPANHAMENTO NÃO PROPRIETÁRIOS

### CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Laudo: 19	Matricula: 30 874	Data da entrevista: 15/04/2021
Nome da propriedade:	Sítio Ribeirão	
Proprietário:	Paulo Leme	
Entrevistado:	Valmir da Cunha	
Contato:	(19) 9980 15576	
Data emissão de posse:	— Ação judicial	
Satisfeito com o processo de desapropriação?	Sim	

### FAMILIAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE

Nº de pessoas	Desde quando moram na propriedade	Vínculo com a propriedade
4 pessoas	1 ano	Empregados

### CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

ANTES DO EMPREENDIMENTO		DEPOIS DO EMPREENDIMENTO	
Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?	Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?
Nome	Idade	Escolaridade	Profissão
		1.º grau completo	
Há interesse em participar de cursos de qualificação? (X) sim ( ) não			
Qual? Hidráulica			

### RELOCAÇÃO

Foi relocado?	Quando?	Para onde?
Não		
Se sim, está satisfeito com a nova situação?		

### OBSERVAÇÕES

--



## ACOMPANHAMENTO NÃO PROPRIETÁRIOS

### CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Laudo: 26	Matricula: 24.767	Data da entrevista: 15/04/21
Nome da propriedade:	Lote São José	
Proprietário:	Carlos da Conceição	
Entrevistado:	Jefferson Guedes Alves	
Contato:	(19) 996330626	
Data emissão de posse:	—	
Satisfeito com o processo de desapropriação?		

### FAMILIAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE

Nº de pessoas	Desde quando moram na propriedade	Vinculo com a propriedade
3 ad. e 2 crianças	2019	Casero

### CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

ANTES DO EMPREENDIMENTO		DEPOIS DO EMPREENDIMENTO	
Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?	Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?
Nome	Idade	Escolaridade	Profissão
		1º grau completa	Aux. de Pedreiro
Há interesse em participar de cursos de qualificação? ( ) sim ( ) não			
Qual? Sim - Pedreiro			

### RELOCAÇÃO

Foi relocado?	Quando?	Para onde?
Não		

Se sim, está satisfeito com a nova situação?

### OBSERVAÇÕES

--



## ACOMPANHAMENTO NÃO PROPRIETÁRIOS

### CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

Laudo: 11.12.13	Matrícula: 17.386, 17.384, 22.920	Data da entrevista: 27/05/2021
Nome da propriedade:	Fazenda Polizel	
Proprietário:	Antônio Polizel	
Entrevistado:	José Luiz	
Contato:	(19) 9.9701-8454	
Data emissão de posse:	12-05-2021	
Satisfeito com o processo de desapropriação?	não	

### FAMÍLIAS QUE RESIDEM NA PROPRIEDADE

Nº de pessoas	Desde quando moram na propriedade	Vínculo com a propriedade
1	2016	funcionário

### CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA

ANTES DO EMPREENDIMENTO		DEPOIS DO EMPREENDIMENTO	
Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?	Obtenção de renda vinculada ao uso da terra	Qual?
casero	-	casero	-
Nome	Idade	Escolaridade	Profissão
José	58	grau primário	casero

Há interesse em participar de cursos de qualificação? ( ) sim (X) não  
Qual?

### RELOCAÇÃO

Foi relocado?	Quando?	Para onde?
Não		

Se sim, está satisfeito com a nova situação?

### OBSERVAÇÕES

O funcionário continuará na propriedade depois da desapropriação parcial.

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PDIRP

---



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-04-PDIRP**



RAD 10 ABR 2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Comunicação e Interação Social		<b>Data:</b> 16/04/2021	
<b>Atividade:</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>	
<b>Local:</b>		Centro de Comunicação e Interação Social			
<b>Endereço:</b>		Rua Albino Alves, 67 – Centro – Amparo - SP			
<b>Pessoa de contato:</b>		Roseli Vasco		<b>Contato:</b> (19) 3808-7600	
<b>Público-alvo:</b>		Lindeiros e não lindeiros / colaboradores		<b>Nº pessoas:</b> 03	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Curso de capacitação (pedreiro)					
<b>Objetivo:</b> Definir as coordenadas para o desenvolvimento do curso de capacitação para pedreiro.					
<p>Descrição: A analista de comunicação social Dalete Minichiello, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, se reuniram com a Sra. Roseli Vasco de Toledo do Sindicato Rural de Amparo, para definir as novas datas para o desenvolvimento do curso de capacitação para pedreiro, previsto inicialmente para início no mês de Abril, destinados à colaboradores e produtores do entorno da obra. Na ocasião, foram apresentadas as novas datas para o curso de pedreiro, já que a representante do Sindicato Rural alegou não ter tido o número mínimo de participantes para dar início ao curso.</p> <p>Abaixo as novas datas que forma definidas:</p> <p><b>Pedreiro Locação da obra e fundação: 21, 22 e 23 de maio e 17, 18, 19 e 20 de junho</b>  <b>Pedreiro Paredes, pisos, revestimentos e forros: 15, 16, 17 e 18 de julho e 12, 13, 14 e 15 de agosto.</b></p> <p>Número de participantes: mínimo 8 e máximo 15  Local de realização – Sítio Santa Maria – Bairro Dobrada – Amparo - SP  Inscrição – Idade a partir de 18 anos e ser alfabetizado</p>					
<b>Próximos passos:</b> Divulgação dos cursos para colaboradores e produtores da região					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					



## CURSO DE CAPACITAÇÃO: PEDREIRO E HIDRÁULICA – Inscrições abertas!

Atividade promovida pelo DAEE – Departamento de Águas e Energia SP, em parceria com o Senar – Sindicato Rural de Amparo

**As inscrições são gratuitas e limitadas!**

\*Aulas presenciais: ao ar livre, seguindo as normas de prevenção da Covid-19; \*oportunidade de nova fonte de renda; \*Incluso certificado;

### Programação:

Pedreiro – Módulo I: 23 à 25 de Abril – Locação da obra: 24h;

Pedreiro - Módulo II: 20 à 23 de Maio – Fundação: 32h;

Pedreiro - Módulo III: 17 à 20 de Junho – Paredes e forros: 32h;

Pedreiro - Módulo IIII: 15 à 18 de Julho – Revestimentos e pisos: 32h;

Hidráulica – Módulo I: 12, 13, 14, 15 de Agosto – Rede de Água: 32h;

Hidráulica – Módulo II: 16, 17, 18 e 19 de Setembro – Rede de Esgoto: 32h;

**Horário:** das 8h às 17h

**Mais informações pelos fones:**

3808-7600 / 3808-4864

As inscrições serão realizadas no endereço:

Rua: Albino Alves, 67 – Centro – Amparo –SP  
(Centro de Comunicação e Interação Social -  
Barragem Duas Pontes)



consórcio



**Comunicação e Interação Social**

Foto 1 – Primeiro cartaz de divulgação

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PDIRP

---



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003-05-PDIRP**

RAD 19 MAI 2021_PMDMO		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PMDMO</b>	Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra	<b>Data:</b>	21/05/2021		
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação	<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input checked="" type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Sítio Santa Maria				
<b>Endereço:</b>	Bairro da Dobrada				
<b>Pessoa de contato:</b>	José Valdir Pereira Dias	<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Lindeiros e não proprietário	<b>Nº pessoas:</b>	12		

### ATIVIDADE

**Título:** Curso de Capacitação - Pedreiro

**Objetivo:** Capacitar para o curso de pedreiro lindeiros e não proprietário

**Descrição:** No dia 21 de maio de 2021, no Sítio Santa Maria, Bairro da Dobrada, de propriedade do Sr. José Valdir Pereira Dias, teve início o Curso de Capacitação para Pedreiro, ministrado pelo Professor Nilton Cavalcanti Filho-Engenheiro Civil e Roseli Vasco Toledo, Coordenadora do SENAR, com a presença de 12 pessoas inscritas, sendo 11 lindeiros e 1 não proprietário, da Fazenda São José.

A atividade é promovida pelo DAEE- Departamento de Águas e Energia Elétrica, em parceria com o SENAR-Sindicato Rural de Amparo. As aulas presenciais ao ar livre, seguindo as normas de prevenção do COVID 19, com a seguinte programação:

Pedreiro – Locação da obra e Fundação: Dias 21,22 e 23 de maio / 17,18,19 e 20 de junho

Pedreiro – Paredes, pisos, revestimentos e forros: Dias: 15,16,17 e 18 de julho? 12,13,14 e 15 de agosto

Participaram da abertura do curso, Juveni Leite Sampaio, Analista de Responsabilidade Social, que discorreu sobre os programas sociais e Juliana Ramos, bióloga que informou sobre os programas ambientais do empreendimento.

**Próximos passos:** Acompanhar a continuidade do curso no próximo mês.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - Roseli Vasco – coordenadora do SENAR-  
Data: 21/05/2021

**Foto 2** - Nilton Cavalcanti Filho – Engenheiro Civil - Instrutor  
Data: 21/05/2021



Foto 3 – Juveni Sampaio – Analista de Responsabilidade Social - Data: 21/05/2021



Foto 4 – Juliana Ramos - Bióloga  
Data:21/05/2021

# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XIX

### Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO

# **RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS BARRAGEM DUAS PONTES**

## ***3º Relatório Quadrimestral do Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra***

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PMDMO

**Contrato: N° 2018/11/00002.4**

**Fevereiro a Maio de 2021**

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</b> .....	<b>10</b>
3.1	Equipe Técnica.....	10
<b>4.</b>	<b>PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA</b> .....	<b>11</b>
4.1	Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa .....	11
4.1.1	Atendimento aos Objetivos .....	11
4.1.2	Atendimento às Metas .....	12
4.1.3	Indicadores.....	13
4.2	Resumo das atividades anteriores – Histórico .....	14
4.3	Atividades desenvolvidas no período .....	15
4.3.1	Divulgação das Vagas de Trabalho .....	15
4.3.2	Cadastramento de Colaboradores e Formação de Banco de Currículos.....	16
4.3.3	Demonstrativo de Mão de Obra .....	18
4.3.4	Demonstrativo de Mão de Obra Feminina .....	20
4.3.4.1	Demonstrativo de Mão de Obra por região.....	21
4.3.4.2	Demonstrativo de Mão de Obra por Gênero.....	23
4.4	Subprograma de Capacitação Profissional .....	24
4.4.1	Integração Admissional.....	24
4.4.2	Treinamentos .....	24
4.4.3	Definições dos cargos e funções a qualificar .....	25
4.4.4	Identificação de Instituições Parceiras e Definição de Cursos de Qualificação .....	26
4.4.5	Divulgação de Cursos .....	28
4.4.6	Escola Formando Pessoas .....	28
4.5	Planejamento das Próximas Atividades .....	29
<b>5.</b>	<b>CRONOGRAMA</b> .....	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>32</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica .....	10
Quadro 2 – Atendimento aos Objetivos. ....	11
Quadro 3 – Atendimento às Metas.....	12
Quadro 4 – Indicadores. ....	13
Quadro 5 – Resumo do Banco de Currículos (Gênero).....	17
Quadro 6 – Resumo do Banco de Currículos (Região). ....	18
Quadro 7 – Efetivo Barragens Duas Pontes. ....	19
Quadro 8 – Contratações realizadas, fevereiro a maio de 2021.....	20
Quadro 9 – Número de colaboradores por município. ....	21
Quadro 10 – Demonstrativo do efetivo por gênero de Mão de Obra. ....	23
Quadro 11 – Cargos e Funções a Qualificar.....	26
Quadro 12 – Número de colaboradores reclassificados. ....	26
Quadro 13 –Cronograma Ano 1, Ano 2 e Ano 3. ....	31



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Proporção de currículos – gênero masculino e feminino do Banco de Currículos. ....	17
Gráfico 2 – Proporção entre candidatos oriundos da AID e de outras regiões.....	18
Gráfico 3 – Efetivo da Obra .....	19
Gráfico 4 – Número de trabalhadores por regiões de origem, 3º quadrimestre. ....	22
Gráfico 5 – Distribuição dos colaboradores por município.....	22
Gráfico 6 – Efetivo por gênero.....	23

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 – Divulgação de vagas no mural do canteiro de obras (12/05/2021) .....	16
Foto 2 – Divulgação de vagas no mural na parte externa do centro de Comunicação (04/05/2021).....	16
Foto 3 – Treinamento de Crimes Ambientais.....	25
Foto 4 – Treinamento de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes (Data: 02/03/2021).....	25
Foto 5 – Integração Admissional Saúde .....	25
Foto 6 – Treinamento sobre programa de revegetação e enriquecimento florestal .....	25

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ADA – Área Diretamente Afetada

AID – Área de Influência Direta

All – Área de Influência Indireta

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CONSORCIO BDP – Consórcio BDP OAS-CETENCO

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

DDS – Diálogo Diário de Segurança

ETEC – Escola Técnica Estadual de São Paulo

LI – Licença de Instalação

LP – Licença Prévia

NR – Norma Regulamentadora

PAT – Posto de Atendimento ao Trabalhador

PBA – Plano Básico Ambiental

PMDMO – Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra

RAD – Relatório de Atividade Diária

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SESI – Serviço Social da Indústria de São Paulo

## APRESENTAÇÃO

O Consórcio BDP apresenta o produto correspondente ao «N\_relatorio»° **RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra, referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, conforme elementos técnicos do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC.

São Paulo, 22 de Junho de 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório do Programa Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra** está baseado nas atividades realizadas no período de **01 de Fevereiro a 31 de Maio de 2021**.

Esse programa visa incentivar a contratação de mão de obra local. Durante a etapa de implantação do empreendimento, está prevista a contratação de aproximadamente 500 colaboradores diretos, para a implantação da barragem, com a possibilidade de melhoria na capacitação e a recolocação após a conclusão das obras.

Este programa, está correlacionado ao Subprograma de Capacitação Profissional que tem como expectativa qualificar a mão de obra local, que atue diretamente na implantação da Barragem Duas Pontes.

## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Em 06/06/2018 o Plano Básico Ambiental – PBA foi apresentado à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB em atendimento à Licença Ambiental Prévia nº 2513, de 25 de agosto de 2016 – Processo nº 189/2013, e visando à Licença Ambiental de Instalação.

Na data de 10/06/2020 foi emitida a Licença Ambiental de Instalação nº 2617, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB e o Parecer Técnico nº 069/20/IE.

- **Condicionantes da Licença de Instalação**

Durante a implantação do empreendimento, deverão ser apresentados relatórios trimestrais do Programa, informando as atividades desenvolvidas e a evolução da demanda de mão de obra, com histograma da mobilização e desmobilização no período.

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Rennó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBIO 54564/01-D
Dálete Minichiello Aranha	Coordenadora de Comunicação e interação Social	Comunicação Social	70763/SP
Juveni Sampaio	Analista de Responsabilidade Social	Assistente Social	CRESS 27831
Severina Santos da Silva	Professora	Pedagoga	-
Leidiane de Souza Santos	Auxiliar Administrativo	Ensino médio	-

**Quadro 1 – Equipe técnica**

#### 4. PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA

##### 4.1 Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4** a seguir.

##### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA		
Objetivos	Status	Justificativa
Priorizar a contratação de pessoas residentes na AID, prestadores de serviços e empresas aí existentes.	Em andamento	Os processos de contratação priorizam residentes na AID.
Estabelecer diretrizes e planos de ações nos processos de contratação e desmobilização dos colaboradores locais.	Em andamento	A divulgação de vagas é feita no Centro de Comunicação e Interação Social do empreendimento bem como nos PAT locais. A seleção prioriza a mão de obra local.
Implantar o Subprograma de Capacitação Profissional.	Em andamento	São ministrados treinamentos de integração admissional e programas ambientais e DDS, conforme previsto no Subprograma.
Contribuir para reinserção dos colaboradores desmobilizados no mercado de trabalho.	Em andamento	Os colaboradores desmobilizados continuam inseridos no banco de currículos, com a oportunidade de retorno, quando existir a vaga.
Atuar no processo de desmobilização, contribuindo para evitar a permanência, na AID e AII, de colaboradores migrantes sem alternativas de geração de renda.	Em andamento	As orientações quanto a elaboração de Currículo e endereços dos PATS dos municípios da região, são entregues pelo RH, na assinatura da documentação demissional.
Subprograma de Capacitação Profissional		
Qualificar, de forma mais específica, os colaboradores contratados, inclusive, com as políticas de saúde, segurança e meio ambiente do empreendedor.	Em andamento	Ações que contribuem para a capacitação profissional e pessoal são implantadas por meio de treinamentos e DDS, conforme previsto no Subprograma.
Conscientizar a mão de obra quanto à preservação dos recursos ambientais na área de inserção da Barragem, de forma a reduzir os impactos quanto ao aumento da caça, danos ao patrimônio cultural e pressão sobre a pesca.	Em andamento	Os colaboradores passam por treinamentos contínuos sobre prevenção de segurança, saúde, social e ambiental.
Contribuir para a capacitação profissional dos colaboradores, com cursos de alfabetização, facilitando oportunidades de emprego para essa mão de obra quando da Fase de Desmobilização.	Em andamento	A Escola Formando Pessoas está em fase de divulgação e inscrição na obra, bem como, a viabilização de cursos profissionalizantes.

**Quadro 2 – Atendimento aos Objetivos.**



#### 4.1.2 Atendimento às Metas

PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA		
Metas	Status	Justificativa
Viabilizar, através da informação ampla e sintonizada com o cronograma das obras, a divulgação de oferta de cursos profissionalizantes, visando à contratação do maior número de colaboradores provenientes da AID da Barragem.	Em andamento	São pesquisados cursos disponíveis nas entidades de ensino locais e divulgados à população e colaboradores por meio de cartazes afixados no Centro de Comunicação e no canteiro de obras.
Subprograma de Capacitação Profissional		
Na implantação do subprograma e na desmobilização, informar sobre os setores a demandar mão de obra na região.	Em andamento	São informados os endereços dos PATs dos municípios, que divulgam as demandas de mão de obra na região. *

\*Não se aplica ao período.

**Quadro 3** – Atendimento às Metas.

### 4.1.3 Indicadores

PROGRAMA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA	
Subprograma de Capacitação Profissional	
Indicadores	Status
Percentual de colaboradores contratados residentes na AID (Amparo).	6%
Número de cadastros no Banco de Currículos.	492.7924
Número de encaminhamentos para novas oportunidades de trabalho e de geração de emprego e renda.	0
Número de candidatos inscritos no curso de capacitação.	0
Número de alunos que iniciaram o curso de capacitação e que concluíram.	0
Número de encaminhamentos para a alfabetização de jovens e adultos.	0
Número de vagas abertas por função e número de alunos contratados por mês.	Em Andamento

\*Não se aplica ao período.

**Quadro 4 – Indicadores.**

## 4.2 Resumo das atividades anteriores – Histórico

- Parceria com o Sindicato Rural de Amparo – Novembro de 2020.
- O 1º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental foi protocolado no DAEE em 22 de Outubro de 2020.
- O 2º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental foi protocolado no DAEE em 22 de Fevereiro de 2021.

### 4.3 Atividades desenvolvidas no período

Devido a atual situação de pandemia provocada pela COVID-19, algumas atividades foram temporariamente suspensas, para manter o distanciamento social em acordo com o Decreto nº 2.839 de 16/03/2020, do Governo do Estado de São Paulo.

Através do diagnóstico socioeconômico, resultado de visitas e entrevistas a não proprietários, estão sendo cadastradas todas as pessoas com interesse em fazer os cursos de capacitação profissional. As possibilidades de cursos estão sendo estudadas e os desapropriados, proprietários ou não, serão priorizados em relação às vagas a serem oferecidas. Os cursos são disponibilizados para os não proprietários e também para os colaboradores.

Foi realizada uma parceria com o Senar – Sindicato Rural de Amparo, em que foi disponibilizado o primeiro curso de capacitação profissional, de Pedreiro, que teve início 21 de maio e se estenderá até o dia 15 de agosto de 2021. A equipe de comunicação e interação social esteve presente na abertura e primeiro dia do curso, ministrado por um Engenheiro Civil, da cidade de São João da Boa Vista. A altura do cômodo que foi construída pelos 12 alunos foi de 1,5 cm, com construção de 4x4, com cobertura, revestimento e acabamento. As exigências para a participação do curso foram: ser maior de idade e alfabetizado. O local do curso foi definido para o Sítio Santa Maria, localizado no bairro Dobrada, em Amparo – SP, conforme **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PMDMO**.

#### 4.3.1 Divulgação das Vagas de Trabalho

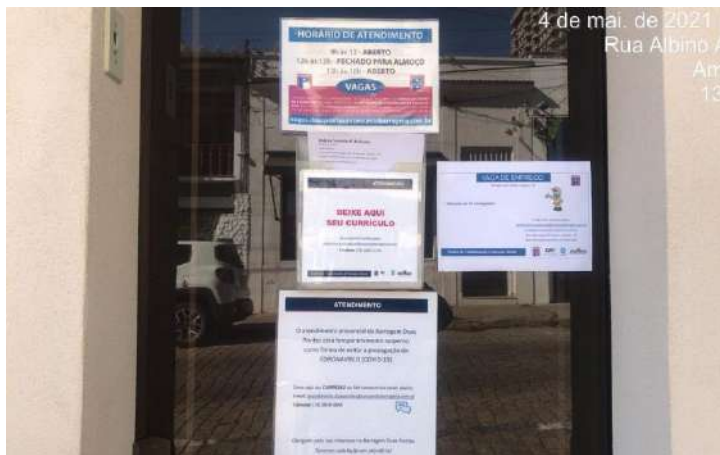
A divulgação das oportunidades de vagas de trabalho, cursos de capacitação e de aperfeiçoamento profissional é realizada pelo Centro de Comunicação e Interação Social, por meio de cartazes afixados na porta de entrada e mural instalado na área de Vivência do Canteiro Industrial da obra. A população frequentemente busca informações e depositam seus currículos. Outra opção é enviar via correio eletrônico. As dúvidas são esclarecidas através de contato telefônico.

Outra forma de divulgação de vagas é por meio do Posto de Atendimento ao Trabalhador – PAT, no município de Amparo.

As fotos a seguir, ilustram a divulgação das vagas de trabalho e cursos de capacitação, no Centro de Comunicação e Canteiro Industrial.



**Foto 1** – Divulgação de vagas no mural do canteiro de obras (12/05/2021)



**Foto 2** – Divulgação de vagas no mural na parte externa do centro de Comunicação (04/05/2021)

No quadrimestre, foram divulgadas 38 vagas de trabalho nos murais do canteiro de obra, do centro de comunicação, setores públicos, comércio e PAT.

#### 4.3.2 Cadastramento de Colaboradores e Formação de Banco de Currículos

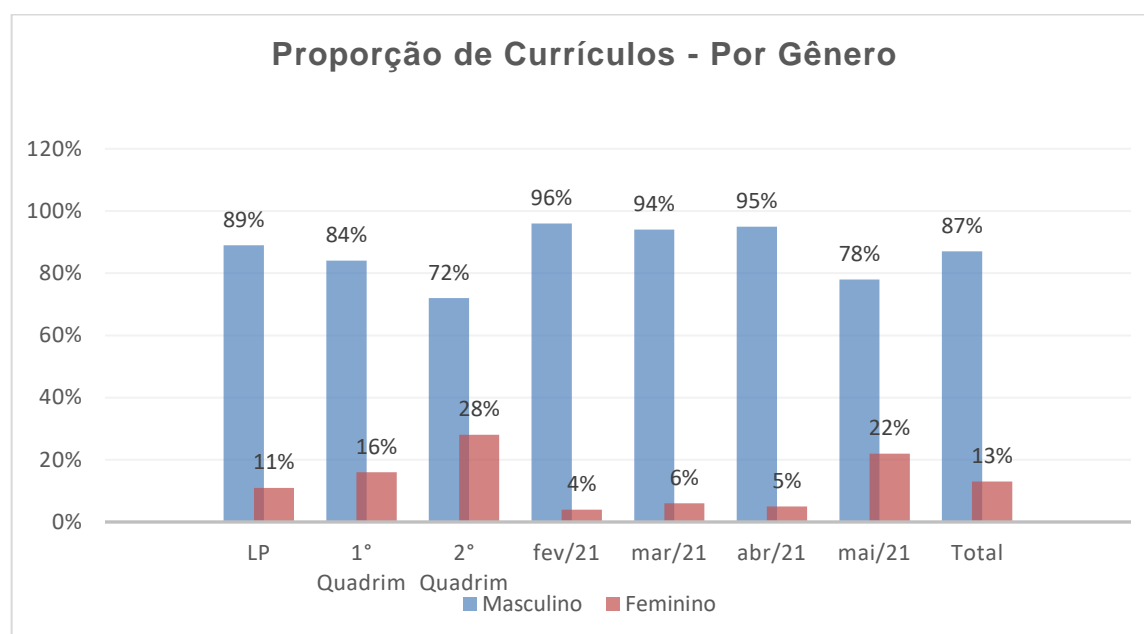
Seguindo a diretriz de incentivo e fomento à geração de empregos na região, o empreendimento mantém e incrementa frequentemente seu Banco de Currículos, por meio da inserção de currículos que são recebidos em display instalado, além daqueles enviados por correio eletrônico ou via PAT – Posto de Atendimento ao Trabalhador. De fevereiro a maio, foram entregues 492 novos currículos.

O **Quadro 5** a seguir, apresenta o resumo do Banco de Currículos que iniciou na Licença Prévia em 2018 até o presente relatório, classificado por gênero.

GÊNERO	LP 2018/2019	1º Quadrimestre 2020 Junho à Setembro	2º Quadrimestre Out/2020 à Jan/2021	Fev 2021	Mar 2021	Abr 2021	Mai 2021	Total
Masculino	5495	397	523	151	80	103	99	6848
Feminino	701	78	202	7	5	19	28	1040
<b>Total</b>	6196	475	725	158	85	158	127	7924
<b>Proporção Masculino</b>	<b>89%</b>	<b>84%</b>	<b>72%</b>	<b>95%</b>	<b>94%</b>	<b>95%</b>	<b>78%</b>	<b>87%</b>
<b>Proporção Feminino</b>	<b>11%</b>	<b>16%</b>	<b>28%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>5%</b>	<b>22%</b>	<b>13%</b>

**Quadro 5 – Resumo do Banco de Currículos (Gênero).**

Entre os currículos entregues, observa-se que a proporção entre gêneros masculino e feminino, no quadrimestre, se manteve entre 87% e 13% de currículos masculino e feminino



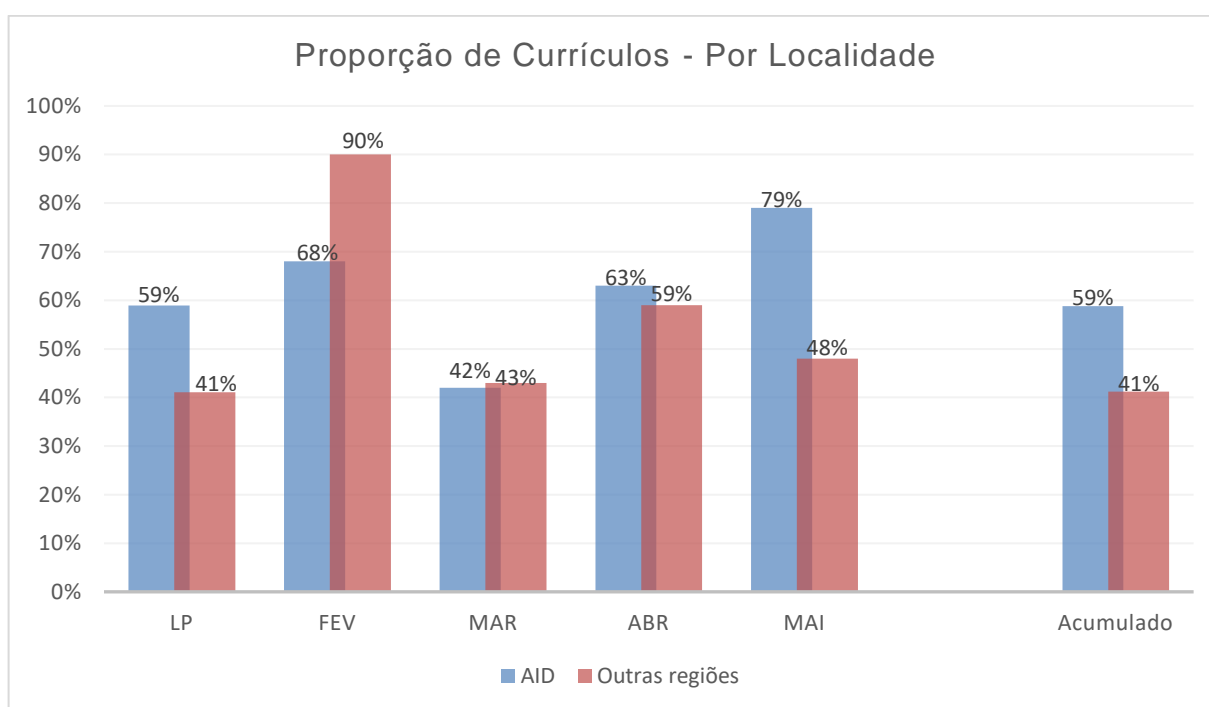
**Gráfico 1 – Proporção de currículos – gênero masculino e feminino do Banco de Currículos.**

Com relação à região de origem dos candidatos às vagas de trabalho, é possível observar no **Quadro 6** a prevalência de candidatos oriundos da AID (Amparo) em relação às outras regiões.

REGIÃO	LP 2018/2019	1º Quadrim Jun á Set	2º Quadrim Out 2020 à Jan 2021	Fev 2021	Mar 2021	Abr 2021	MAI 2021	Total
<b>AID</b>	3367	269	30	68	42	63	79	3918
<b>Outras regiões</b>	2348	201	12	90	43	59	48	2801
<b>Total</b>	<b>5715</b>	<b>470</b>	<b>42</b>	<b>158</b>	<b>85</b>	<b>122</b>	<b>127</b>	<b>6719</b>
<b>Proporção AID</b>	<b>59%</b>	<b>58%</b>	<b>71%</b>	<b>43%</b>	<b>49%</b>	<b>52%</b>	<b>62%</b>	<b>58%</b>
<b>Proporção - Outras regiões</b>	<b>41%</b>	<b>42%</b>	<b>29%</b>	<b>57%</b>	<b>51%</b>	<b>48%</b>	<b>38%</b>	<b>42%</b>

**Quadro 6** – Resumo do Banco de Currículos (Região).

O **Gráfico 2**, demonstra a proporção de candidatos oriundos da AID e outras regiões até o momento.



**Gráfico 2** – Proporção entre candidatos oriundos da AID e de outras regiões.

#### 4.3.3 Demonstrativo de Mão de Obra

O quadro de efetivo de colaboradores do empreendimento no 3º quadrimestre, ficou consolidado conforme o **Quadro 7** e o **Gráfico 3**. Vale destacar que o total de efetivo corresponde a colaboradores contratados e desmobilizados durante esse quadrimestre, e anteriormente para o atendimento da LP e o 1º. Quadrimestre.

Efetivo – Barragem Duas Pontes								
	LP	1° Quadrimestre junho à Setembro	2° Quadrimestre Out 2020 à Jan 2021	FEV 2021	MAR 2020	ABR 2021	Mai 2021	Total
<b>Contratação</b>	62	78	5	77	19	21	29	291
<b>Desmobilização</b>	32	7	40	4	12	9	15	119
<b>Total Efetivo Atual</b>								172

Quadro 7 – Efetivo Barragens Duas Pontes.

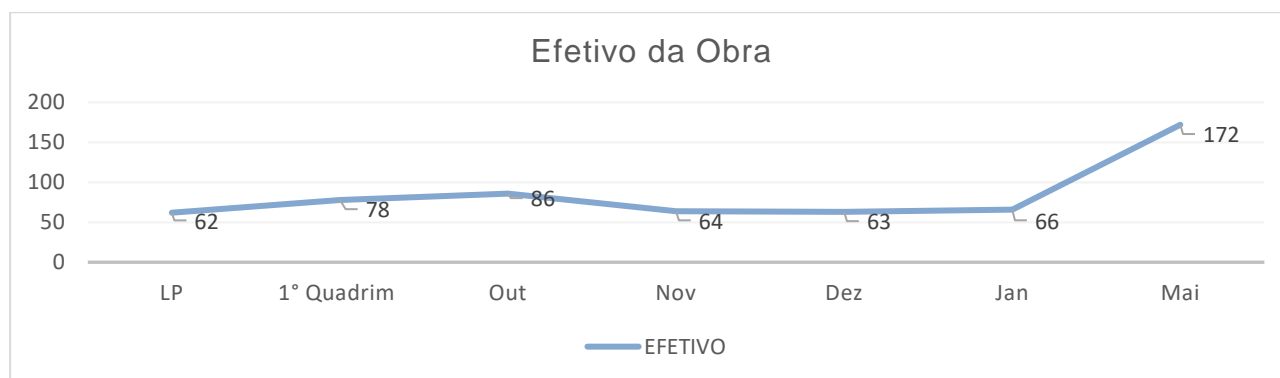


Gráfico 3 – Efetivo da Obra

As contratações têm sido realizadas conforme o perfil estabelecido no manual de cargos entre os currículos recebidos, utilizando o Banco de Currículos próprios e os enviados pelo PAT – Programa de Atendimento ao Trabalhador. No 3º quadrimestre foram efetivadas contratações para as vagas descritas no **Quadro 8**, a seguir.

Mês	FUNÇÃO	CAPTAÇÃO	
		Banco	PAT
MAR/21	Auxiliar Administrativo	1	*
MAR/21	Auxiliar Abastecimento	1	*
MAR/21	Eletricista	1	-
MAR/21	Encarregado de Pedreiro	1	-
MAR/21	Motorista de Veículo Pesado	8	-
MAR/21	Operador de Escavadeira	4	-
MAR/21	Servente	2	-
MAR/21	Técnico de Enfermagem	1	-



Mês	FUNÇÃO	CAPTAÇÃO	
		Banco	PAT
ABR/21	Auxiliar de Laboratório	1	-
ABR/21	Laboratorista	1	-
ABR/21	Motorista de Veículo Pesado	7	
ABR/21	Operador de Escavadeira	1	
ABR/21	Operador de Motoniveladora	1	
ABR/21	Operador de Retro Escavadeira	0	1
ABR/21	Operador de Trator Esteira	1	
ABR/21	Operador Motosserra	2	
ABR/21	Servente	6	
MAI/21	Armador	1	
MAI/21	Ferramenteiro	1	
MAI/21	Greidista	1	
MAI/21	Motorista de Veículo Pesado	3	
MAI/21	Operador de Escavadeira	1	
MAI/21	Operador Motoniveladora	1	
MAI/21	Operador de Pa Carregadeira	2	
MAI/21	Operador Trator Esteira	1	
MAI/21	Pedreiro	1	
MAI/21	Servente	14	
MAI/21	Técnico de Enfermagem Trabalho	1	
MAI/21	Técnico de Segurança Trabalho	2	
TOTAL		68	1

**Quadro 8** – Contratações realizadas, fevereiro a maio de 2021.

#### 4.3.4 Demonstrativo de Mão de Obra Feminina

O empreendimento mantém como diretriz a prioridade na contratação da mão de obra local e feminina, medida inicial para fomentar as contratações na obra e, portanto, é feito o monitoramento do número de residentes na AID e mulheres efetivadas nos quadros funcionais. Esse quadrimestre encerrou com um efetivo de (6,00%)11 mulheres.

#### 4.3.4.1 Demonstrativo de Mão de Obra por região

O **Quadro 9** a seguir demonstra a distribuição dos colaboradores em relação aos municípios da AID, AII e de outras regiões onde residem, em relação ao número do efetivo de colaboradores.

NÚMERO DE COLABORADORES EFETIVOS POR MUNICÍPIO DE ORIGEM			
	Município	Quantidade	% em relação ao efetivo
<b>AID</b>	<b>Amparo</b>	<b>11</b>	<b>6,00%</b>
<b>AII</b>	Artur Nogueira	6	3,49%
<b>AII</b>	Campinas	2	1,16%
<b>AII</b>	Cosmópolis	17	9,88%
<b>AII</b>	Hortolândia	1	0,58%
<b>AII</b>	Itajubá	1	0,58%
<b>AII</b>	Jaguariúna	7	4,07%
<b>AII</b>	Monte Alegre Do Sul	1	0,58%
<b>AII</b>	Pedreira	114	66,28%
<b>AII</b>	Santo Antônio De Posse	9	5,23%
<b>OR</b>	Serra Negra	1	0,58%
<b>OR</b>	São Bernardo Do Campo	1	0,58%
<b>OR</b>	São Paulo	1	0,58%
<b>Total</b>		<b>172</b>	<b>100%</b>
	<b>AID do Meio Socioeconômico</b>	<b>11</b>	<b>6,00%</b>
	<b>AII do Meio Socioeconômico</b>	<b>158</b>	<b>92,00%</b>
	<b>Outras regiões (OR)</b>	<b>3</b>	<b>2,00%</b>

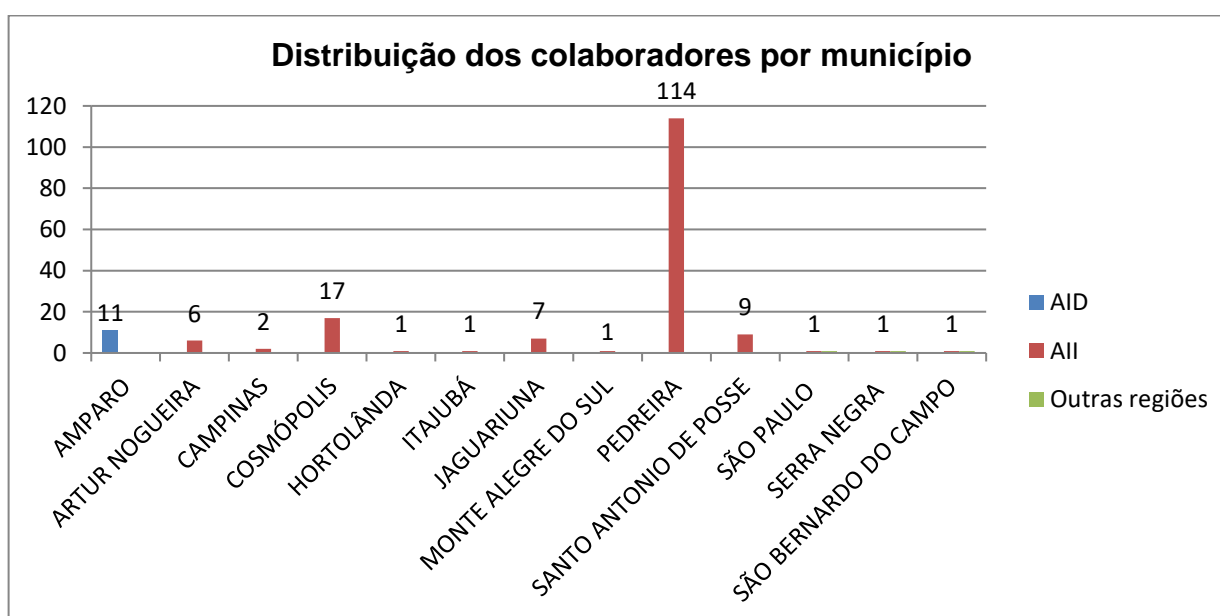
**Quadro 9** – Número de colaboradores por município.

Quanto à região de origem dos colaboradores, observa-se que cerca de 6% do efetivo tem origem na AID, 92% tem origem na AII e 2% de outras regiões externas à área de influência do empreendimento, conforme demonstrado no **Gráfico 4**.



**Gráfico 4** – Número de trabalhadores por regiões de origem, 3º quadrimestre.

O **Gráfico 5**, apresenta a distribuição dos colaboradores por município.



**Gráfico 5** – Distribuição dos colaboradores por município.

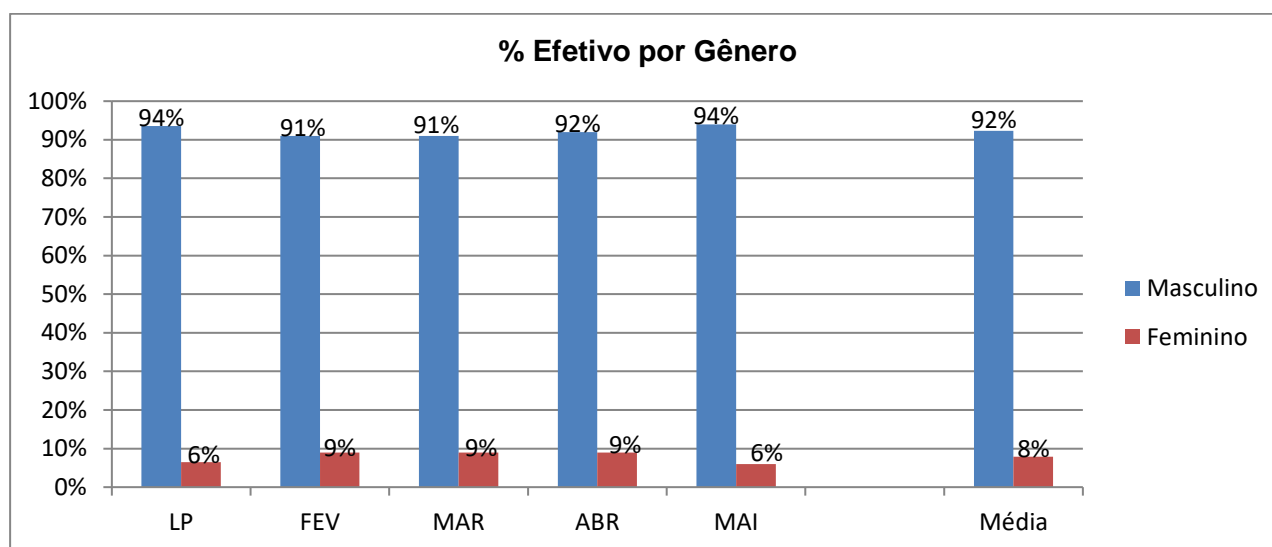
#### 4.3.4.2 Demonstrativo de Mão de Obra por Gênero

O **Quadro 10** a seguir demonstra a distribuição dos colaboradores em relação ao gênero e número do efetivo de colaboradores.

Gênero	LP	1º Quadrim Jun à Set 2020	2º Quadrim Out 2020 à Jan 2021	FEV 2021	MAR 2021	ABR 2021	MAI 2021
<b>Masculino</b>	58	72	247	127	133	146	161
<b>Feminino</b>	4	6	32	12	13	12	11
<b>TOTAL</b>	62	78	279	139	146	158	172
<b>% Masculino</b>	93%	93%	88%	91%	91%	92%	94%
<b>% Feminino</b>	7%	7%	12%	9%	9%	9%	6%

**Quadro 10** – Demonstrativo do efetivo por gênero de Mão de Obra.

No **Gráfico 6**, observa-se que a média entre gêneros, masculino e feminino se distancia com 8% de contratações de pessoas do gênero feminino e 92% de pessoas do gênero masculino.



**Gráfico 6** – Efetivo por gênero

## **4.4 Subprograma de Capacitação Profissional**

### **4.4.1 Integração Admissional**

A integração admissional dos colaboradores é realizada de acordo com a NR 18 e abrange os diversos temas, como segurança do trabalho, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e comunicação social.

Especificamente, são apresentados pela equipe de Comunicação e Interação Social, os programas socioambientais, demonstrando a interface direta com o colaborador ou, que de alguma forma possa haver alguma interação entre o trabalho desenvolvido por ele e os assuntos abordados no Programa.

Programas Socioambientais abordados:

- PCIS: Programa de Comunicação e Interação Social;
- PEA: Programa de Educação Ambiental;
- PDIRP: Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População;
- PMDMO: Programa de Mobilização e Desmobilização da Mão de Obra;
- PCSP: Programa de Controle de Saúde Pública;
- PREFI: Programa de Reforço da Infraestrutura.

### **4.4.2 Treinamentos**

Ao longo do quadrimestre os colaboradores participaram de treinamentos específicos, abordando temas relacionados aos Programas listados acima. As evidências, assim como as listas de presença são apresentadas no relatório do PCA – Programa de Controle Ambiental e as atividades podem ser comprovadas.

As fotos a seguir evidenciam a integração admissional realizada pelos setores de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho.



**Foto 3 – Treinamento de Crimes Ambientais**  
(Data: 09/02/2021)



**Foto 4 – Treinamento de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes**  
(Data: 02/03/2021)



**Foto 5 – Integração Admissional Saúde**  
(Data: 07/04/2021)



**Foto 6 – Treinamento sobre programa de revegetação e enriquecimento florestal**  
(Data: 21/05/2021)

#### 4.4.3 Definições dos cargos e funções a qualificar

Considerando as vagas criadas pela implantação da Barragem Duas Pontes, bem como as características socioeducacionais da população, a intenção do Consórcio Construtor é contribuir com a formação e melhoria de vida de seus colaboradores, desta forma, estão sendo definidos os cargos e funções a qualificar com base em treinamentos internos.

O quadro a seguir demonstra as reclassificações de colaboradores após serem submetidos a treinamentos internos que os qualificam para as novas funções. No 3º Quadrimestre houve classificação de colaboradores, conforme o quadro abaixo.

Mês	Nome	Função Anterior	Qualificação
jan/21	Não Houve	Não Houve	Não Houve
fev/21	Não Houve	Não Houve	Não Houve
mar/21	Leidiane de Souza Santos	Serviço Gerais	Aux. Administrativo
abr/21	José Moura de Arruda	Motorista de Veículo Pesado	Operador de Guindauto
mai/21	Gilsomar da Silva Soares	Cabo de Turma	Enc. Eletricista

Quadro 11 – Cargos e Funções a Qualificar.

NÚMERO DE COLABORADORES RECLASSIFICADOS												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	0	3	3	0	3	1	0	2	1	2	16	0
2020	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	1	1	1							

Quadro 12 – Número de colaboradores reclassificados.

#### 4.4.4 Identificação de Instituições Parceiras e Definição de Cursos de Qualificação

O Centro de Comunicação e Interação Social pesquisou parceiros para disponibilizar cursos, a partir de 2021, não apenas para os colaboradores como também para os lindeiros e moradores do município.

Em articulação institucional com a coordenadora do Senar – Sindicato Rural de Amparo, Sra. Roseli C. Vasco de Toledo, foram idealizados e disponibilizados cursos de formação profissional e também de promoção social. Está sendo estudada a possibilidade de ofertar o Curso para construção de Fossa Ecológica, após a conclusão do Curso de Pedreiro, que está em andamento.

#### FORMAÇÃO PROFISSIONAL

- Operação e Manutenção de Tratores Agrícolas - 40h
- Operação de Retroescavadeira (pré-requisito curso de Tratores) - 24h
- Pedreiro - Locação de Obras - 24h
- Fundação - 32h
- Paredes e Forros - 32h

- Hidráulica - Rede de Águas - 32h
  - Rede de Esgotos - 32h
- Eletricista - Instalações Elétricas em Baixa Tensão - 40h
- Acionamento de Motores Elét. Trifásicos em Baixa Tensão - 40h

#### PROMOÇÃO SOCIAL

- Artesanato em Madeira Maciça Reciclável - 32h
- Culinária Regional - 16h
- Processamento Artesanal de Frutas - 24h



#### 4.4.5 Divulgação de Cursos

O Programa prevê a divulgação dos cursos a serem ofertados para a população e para os trabalhadores, como contribuição do empreendimento em informar a existência de oportunidades de capacitação.

O Centro de Comunicação da Barragem Duas Pontes, funciona como um ponto de apoio, abastecendo um canal para divulgação de cursos e oportunidades, para capacitação profissional, não só para os trabalhadores, mas também para a população e cidades em seu entorno. Tais informações são divulgadas através de Comunicado de Serviço interno, afixados em locais de grande circulação na obra, no mural do Centro de Comunicação, e também é feita divulgação no PAT (Posto de Atendimento ao Trabalhador) do município.

No período, foi divulgado um curso inteiramente gratuito do Senai, na modalidade Técnico em Eletroeletrônica e Instalações Elétricas em Baixa Tensão pelo SENAR, bem como foi divulgado curso de capacitação de Pedreiro do Senar, conforme **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PMDMO**.

#### 4.4.6 Escola Formando Pessoas

Conforme previsto no PBA e como forma de instituir oportunidades futuras, inclusive, para permitir a participação dos colaboradores nos Cursos de Capacitação à mão de obra da Barragem Duas Pontes. O Consórcio prevê, a implantação da Escola Formando Pessoas. Este projeto visa a alfabetização de adultos e até a 4ª série, com a realização de prova final no Enceja, para dar continuidade aos estudos em escola pública.

#### 4.5 Planejamento das Próximas Atividades

Estão previstas atividades que visem incrementar as ações de cada item deste programa. Especificamente, que serão aplicadas e descritas no desenvolvimento dos próximos relatórios:

- ✓ Intensificar a busca de parceiros para que possamos, cada vez mais, contribuir com a formação, reciclagem e especialização dos colaboradores;
- ✓ Continuar com articulação institucional junto ao Sindicato Rural de Amparo, para que outros cursos sejam iniciados;
- ✓ Acompanhamento ao Curso de Pedreiro, no mês de junho;
- ✓ Continuidade na Divulgação do curso Senai de Técnico em Eletroeletrônica;

## 5. CRONOGRAMA

O quadro a seguir apresenta o cronograma das atividades do Programa nos períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.

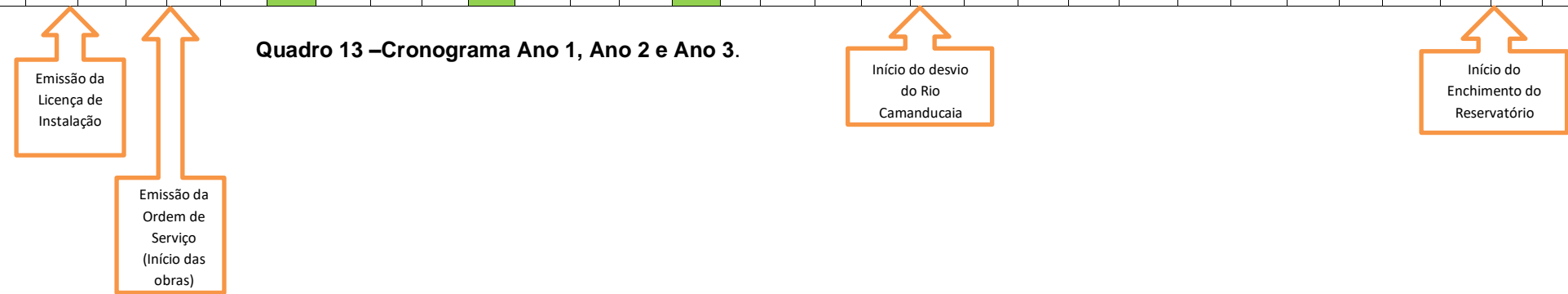
Notas:

- (1) Não houve divulgação de cursos nos meses de fevereiro e março, já que o curso de Pedreiro foi adiado pelo Senar – Sindicato Rural de Amparo, porque ainda não havia o número mínimo de participantes exigido e também não havia sido definido o local para realização do mesmo.
- (2) No mês de fevereiro não houve qualquer qualificação para ser divulgada, somente em março, abril e maio.

Atividades	Implantação												Implantação												Implantação												
	Ano 1						Ano 2						Ano 3																								
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	
Divulgação das Vagas de Trabalho e Treinamento																																					
Seleção de Candidatos																																					
Divulgação dos Cursos (1)																																					
Capacitação da mão-de-obra (Treinamentos)																																					
<b>Subprograma de capacitação de profissional</b>																																					
Definição dos Cargos e Funções a Qualificar (2)																																					
Relatórios Mensais																																					
Relatórios Quadrimestrais																																					

**LEGENDA**

- PREVISTO
- REALIZADO
- REPROGRAMADO
- PRAZO EXPANDIDO DA OBRA
- FINALIZADO



## 6. ANEXOS

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PMDMO**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PMDMO**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PMDMO**

RAD 19 MAI 2021_PMDMO		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PMDMO</b>	Programa de Mobilização e Desmobilização de Mão de Obra	<b>Data:</b>	21/05/2021		
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação	<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input checked="" type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Sítio Santa Maria				
<b>Endereço:</b>	Bairro da Dobrada				
<b>Pessoa de contato:</b>	José Valdir Pereira Dias	<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Lindeiros e não proprietário	<b>N° pessoas:</b>	12		

### ATIVIDADE

**Título:** Curso de Capacitação - Pedreiro

**Objetivo:** Capacitar para o curso de pedreiro lindeiros e não proprietário

**Descrição:** No dia 21 de maio de 2021, no Sítio Santa Maria, Bairro da Dobrada, de propriedade do Sr. José Valdir Pereira Dias, teve início o Curso de Capacitação para Pedreiro, ministrado pelo Professor Nilton Cavalcanti Filho-Engenheiro Civil e Roseli Vasco Toledo, Coordenadora do SENAR, com a presença de 12 pessoas inscritas, sendo 11 lindeiros e 1 não proprietário, da Fazenda São José.

A atividade é promovida pelo DAEE- Departamento de Águas e Energia Elétrica, em parceria com o SENAR-Sindicato Rural de Amparo. As aulas presenciais ao ar livre, seguindo as normas de prevenção do COVID 19, com a seguinte programação:

Pedreiro – Locação da obra e Fundação: Dias 21,22 e 23 de maio / 17,18,19 e 20 de junho

Pedreiro – Paredes, pisos, revestimentos e forros: Dias: 15,16,17 e 18 de julho? 12,13,14 e 15 de agosto

Participaram da abertura do curso, Juveni Leite Sampaio, Analista de Responsabilidade Social, que discorreu sobre os programas sociais e Juliana Ramos, bióloga que informou sobre os programas ambientais do empreendimento.

**Próximos passos:** Acompanhar a continuidade do curso no próximo mês.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - Roseli Vasco – coordenadora do SENAR-  
Data: 21/05/2021

**Foto 2** - Nilton Cavalcanti Filho – Engenheiro Civil - Instrutor  
Data: 21/05/2021



Foto 3 – Juveni Sampaio – Analista de  
Responsabilidade Social - Data: 21/05/2021



Foto 4 – Juliana Ramos - Bióloga  
Data:21/05/2021



**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.02-PMDMO**

# CURSO DE CAPACITAÇÃO: PEDREIRO – Inscrições abertas!

Atividade promovida pelo DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica, em parceria com o Senar – Sindicato Rural de Amparo

**As inscrições são gratuitas e limitadas!**

\*Aulas presenciais ao ar livre, seguindo as normas de prevenção da Covid-19; \*oportunidade de nova fonte de renda; \*Incluso certificado;

## Programação:

**Pedreiro** - Locação da obra e Fundação:

Dias 21, 22 e 23 de maio / 17, 18, 19 e 20 de junho

**Pedreiro** – Paredes, pisos, revestimentos e forros:

Dias 15, 16, 17 e 18 de julho / 12, 13, 14 e 15 de agosto

**Local:** Sítio Santa Maria – Bairro Dobrada – Amparo - SP

**Horário:** das 8h às 17h

**Mais informações pelos fones:**

3808-7600 / 3808-4864

As inscrições serão realizadas no endereço:

Rua: Albino Alves, 67 – Centro – Amparo –SP

(Centro de Comunicação e Interação Social -  
Barragem Duas Pontes)



consórcio



**Comunicação e Interação Social**



## Curso Técnico de Nível Médio

Técnico Semipresencial 2º Semestre de 2021  
Processo seletivo unificado por análise curricular

### Técnico de Eletroeletrônica

Curso semipresencial, com aulas presenciais às terças-feiras ou quintas-feiras, das 18h às 22h, conforme distribuição de escala na turma, e aulas remotas ao vivo nos demais dias.  
1.500 horas (2 anos) – 40 vagas – Gratuito

#### Pré-requisitos de idade

Mínimo 14 anos completos antes de julho de 2021

#### Pré-requisitos de escolaridade

Ter concluído no mínimo o 1º ano do Ensino Médio antes de julho de 2021

#### PROCEDIMENTOS PARA A INSCRIÇÃO

Inscrições exclusivamente pela internet. Mais informações, edital completo e acompanhamento do processo seletivo no endereço:

<https://bit.ly/3zeXSKM>

**Importante:** a) processo seletivo por avaliação de desempenho escolar, com análise do Histórico ou Boletim Escolar; b) durante a inscrição os candidatos deverão cadastrar a forma de avaliação (conceito ou numérica), a escala de avaliação (numérica) e as notas finais das disciplinas de Matemática, Português, Ciências, História e Geografia, obtidas no 9º ano do Ensino Fundamental II - EF II (ou 8ª série da antiga grade do EF II); c) os candidatos deverão anexar o Histórico Escolar ou Boletim Escolar ou Declaração de Conclusão do EF II, em papel timbrado da escola, com carimbo e assinatura da escola de origem, para comprovação das informações cadastradas.

**Período de inscrição:** das 14h de 14/06/2021 às 21h de 28/06/2021

**Início das aulas:** 29 de julho de 2021 na Escola SENAI – Jaguariúna

**Processo seletivo gratuito**

Escola SENAI - Jaguariúna  
Rua Anésia Venturini Zani, 62 – Centro | Jaguariúna – SP  
Telefone: (19) 3837-6300 | [senaijaguariuna@sp.senai.br](mailto:senaijaguariuna@sp.senai.br)

# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XX

### Programa de Controle de Saúde Pública

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO – SÃO PAULO

# **RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS** **PROGRAMAS AMBIENTAIS** **BARRAGEM DUAS PONTES**

## ***3º Relatório Quadrimestral do Programa de Controle de Saúde Pública***

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PCSP

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a Maio  
2021**

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	7
2.	CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO .....	8
3.	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....	9
3.1	EquipeTécnica .....	9
4.	PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE PÚBLICA .....	10
4.1	Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa .....	10
4.1.1	Atendimento aos Objetivos.....	10
4.1.2	Atendimento às Metas .....	10
4.1.3	Indicadores .....	11
4.2	Resumo das Atividades Anteriores – Histórico .....	11
4.3	Atividades Desenvolvidas no Período .....	11
4.3.1	Convênios e Parcerias com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde .....	11
4.3.2	Campanhas de redução de impacto e alteração ambiental .....	11
4.3.3	Sanidade Ambiental .....	14
4.3.4	Atendimento Psicológico .....	16
4.3.5	Hospitais e Postos de Atendimento médico .....	17
4.3.6	Monitoramento dos casos de patologias endêmicas e infectocontagiosas .....	19
4.4	Planejamento das próximas atividades .....	24
5.	CRONOGRAMA.....	25
6.	ANEXOS .....	27

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Equipe técnica.....	9
Quadro 2 - Atendimento aos objetivos.....	10
Quadro 3 - Atendimento às Metas.....	10
Quadro 4 - Indicadores.....	11
Quadro 5 - Ações realizadas no período.....	14
Quadro 6 - Plantão social.....	17
Quadro 7 - Lista de unidades de saúde pública no município de Amparo.....	19
Quadro 8 - Número e tipos de patologias endêmicas e infectocontagiosas entre os colaboradores.....	20
Quadro 9 – Exames realizados no município por subgrupo de procedimento.....	21
Quadro 10 – Atendimento Média Complexidade.....	22
Quadro 11 – Exames laboratoriais realizados no município.....	22
Quadro 12 – atendimentos nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo.....	23
Quadro 13 – Internações nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo.....	23
Quadro 14 - Cronograma – Ano 1, ano 2 e ano 3.....	26

## ÍNDICE DE FOTOS

Foto 1 – Desinsetização externa. (Data: 06/02/2021).....	15
Foto 2 – Coletores de resíduos comum no administrativo. (Data: 23/02/2021).....	15
Foto 3 – Limpeza dos banheiros (Data:17/03/2021).....	15
Foto 4 – Limpeza das mesas do refeitório (Data:18/03/2021).....	15
Foto 5 – Limpeza dos banheiros químicos (Data:12/04/2021).....	15
Foto 6 – Limpeza do refeitório Industrial (Data:22/04/2021).....	15
Foto 7 – Limpeza da área de vivência do canteiro industrial (Data:10/05/2021).....	16
Foto 8 – Dedetização e Desratização do canteiro Industrial (Data:26/05/2021).....	16
Foto 9 – Assistente social em plantão no canteiro (17/05/21).....	17



## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ADA – Área Diretamente Afetada  
AID – Área de Influência Direta  
ANA – Agência Nacional de Águas  
CAPS – Centro de Atenção Psicossocial  
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
CONSORCIO BDP – Consórcio BDP OAS-CETENCO  
DAEE – Departamento de Águas e Energia  
DDS – Diálogo Diário de Segurança  
EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
IST – Infecções Sexualmente Transmissíveis  
NR – Norma Regulamentadora  
PBA – Plano Básico Ambiental  
PCSP – Programa de Controle de Saúde Pública  
PGA – Programa de Gestão Ambiental  
RAD – Relatório de Atividade Diária  
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental  
UBS – Unidade Básica de Saúde  
USF – Unidade de Saúde da Família

## APRESENTAÇÃO

O Consórcio BDP apresenta o produto correspondente ao **3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Controle de Saúde Pública, referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, conforme elementos técnicos do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC.

Amparo, 22 de Junho de 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório Ambiental do Programa de Controle da Saúde Pública** está baseado nas atividades realizadas no período de **01 de fevereiro a 31 de maio de 2021**.

Este programa visa prevenir, atenuar e eliminar os impactos negativos à saúde da população residente no município afetado diretamente pela obra e dos colaboradores no empreendimento durante a sua construção.

Com o desenvolvimento das atividades previstas neste programa, busca-se evitar a proliferação de endemias, como doenças sexualmente transmissíveis, doenças relacionadas a vetores, entre outras. Para atingir o objetivo serão tomadas medidas de sensibilização, conscientização, prevenção e controle das doenças existentes entre os colaboradores, através da realização de palestras, treinamentos, Diálogos Diários de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, elaboração e distribuição de informativos sobre o tema para os colaboradores da obra, assim como, palestras em inter-relação com o programa de Educação Ambiental às comunidades.

## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A seguir é apresentado o detalhamento da condicionante preconizada na LI nº 2617, referente ao programa e acompanhamento ambiental da Barragem Duas Pontes.

**Item 2.36** – *Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Reforço da Infraestrutura e o Programa de Controle de Saúde Pública: O acompanhamento da capacidade de atendimento dos equipamentos urbanos disponíveis; as parcerias firmadas para melhoria e ampliação dos equipamentos, em especial para os serviços de saúde e educação; monitoramento da pressão sobre os serviços públicos; e eventuais medidas adotadas para reforço das infraestruturas municipais.*

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Rennó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBIO 54564/01-D
Dálete Minichiello Aranha	Coordenadora de Comunicação e Interação Social	Comunicação Social	70763/SP
Juveni Sampaio	Analista de Responsabilidade Social	Assistente Social	CRESS 27831
Severina Santos da Silva	Professora	Pedagoga	-
Leidiane de Souza Santos	Auxiliar administrativo	Ensino Médio	-

**Quadro 1 - Equipe técnica**

#### 4. PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE PÚBLICA

##### 4.1 Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4**, a seguir.

##### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE PÚBLICA		
Objetivos	Status	Justificativa
Prevenir, atenuar e eliminar os impactos negativos à saúde da população residente no município afetado diretamente pela obra, e dos colaboradores no empreendimento, durante a sua construção.	Em andamento	A pressão sobre os serviços de saúde pública é monitorada na Secretaria de Saúde de Amparo. Medidas como treinamentos, DDS e palestras são aplicadas com os colaboradores para mitigar os impactos negativos bem como preveni-los.
Evitar a proliferação de endemias, como doenças sexualmente transmissíveis, doenças relacionadas a vetores como, por exemplo, a febre amarela entre outras.	Em andamento	Campanhas de conscientização serão realizadas durante implantação do projeto. Complementando, serão realizadas ações de testes rápidos de HIV/IST e medidas de sanidade ambiental no canteiro de obras.

**Quadro 2** - Atendimento aos objetivos.

##### 4.1.2 Atendimento às Metas

PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE PÚBLICA		
Metas	Status	Justificativa
Realizar campanhas de sensibilização, conscientização e prevenção com apoio de instituições de saúde e educação, bem como realizar a distribuição de materiais educativos.	Em andamento	Campanhas de conscientização serão realizadas durante a implantação do projeto.
Apoiar a realização de campanhas de vacinação com a população das áreas diretamente afetadas e colaboradores do empreendimento contra doenças como febre amarela, hepatite, entre outras.	Em andamento	Campanhas de vacinação dos colaboradores, em parceria com a Secretaria de Saúde serão realizadas durante a implantação do projeto.
Monitorar o surgimento e aumento de doenças decorrentes da alteração ecológica da região.	Em andamento	Os dados de saúde pública do município e dos colaboradores são monitorados e relatados mensalmente, a fim de acompanhar o surgimento e/ou aumento no número de doenças.
Monitorar e controlar os principais vetores na área do canteiro de obra.	Em andamento	Monitoramento realizado mensalmente através do Plano de Sanidade Ambiental, que inclui, por exemplo, higienização e organização do canteiro de obras.

**Quadro 3** - Atendimento às Metas.

### 4.1.3 Indicadores

PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE PÚBLICA	
Indicador	Status
Avaliação periódica sobre a ocorrência eventual de aumento de casos de patologias endêmicas e infectocontagiosas entre os colaboradores e nas populações no entorno das obras e as respectivas ações realizadas, em conjunto com a Prefeitura da AID.	Os dados de saúde pública do município e dos colaboradores são monitorados mensalmente.

Quadro 4 - Indicadores.

### 4.2 Resumo das Atividades Anteriores – Histórico

- 1º Relatório Quadrimestral das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e Implantação dos Programas previstos no Plano Básico Ambiental, que foi protocolado na CETESB – Outubro 2020;
- 2º Relatório Quadrimestral das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e Implantação dos Programas previstos no Plano Básico Ambiental, que foi protocolado na CETESB – Fevereiro 2021;
- Plano de Sanidade Ambiental – Junho 2018;

### 4.3 Atividades Desenvolvidas no Período

#### 4.3.1 Convênios e Parcerias com as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde

O empreendimento mantém relação próxima com os órgãos públicos de saúde, tanto para a realização de campanhas informativas de saúde e de vacinação, quanto para o monitoramento dos casos de patologias endêmicas e infectocontagiosas entre os colaboradores e a população do entorno das obras.

#### 4.3.2 Campanhas de redução de impacto e alteração ambiental

Durante o quadrimestre, foram realizadas campanhas e atividades para prevenir, atenuar e eliminar os impactos negativos à saúde da população do entorno e dos colaboradores. O escopo das campanhas também é aplicado em treinamentos aos colaboradores através

do PCA (Programa de Controle Ambiental) previsto no PBA (Plano Básico Ambiental), demonstrado pelos relatórios dos mesmos.

Quanto à pandemia do novo Coronavírus, o Consórcio adotou uma série de medidas de prevenção, as quais estão sendo apresentadas aos colaboradores constantemente. Procedimento e monitoramento para COVID-19 Sars-CoV-2 - Coronavírus.

Considerando a existência da pandemia da COVID-19 Sars-CoV-2 - Coronavírus, nos termos declarados pela Organização Mundial da Saúde (OMS), algumas medidas preventivas foram adotadas pelo Consórcio BDP OAS – CETENCO como forma de combater e minimizar a disseminação dessa doença.

Todas as ações realizadas com os colaboradores, terceirizados e demais envolvidos na construção da Barragem Duas Pontes estão em consonância com o Governo Federal, Governo de Estado de São Paulo, com a Prefeitura Municipal de Amparo e ações de boas práticas sanitárias adotadas mundialmente.

No caso de algum colaborador apresentar sintomas da COVID-19, que podem variar de um resfriado a uma SG (Síndrome Gripal), com a presença de um quadro respiratório agudo, o empreendimento cumpre o protocolo de ações definido pelo médico responsável pelo ambulatório.

Primeiramente, o colaborador passa por avaliação no próprio ambulatório, com verificação dos sinais vitais. Se o mesmo apresentar febre ( $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ ), tosse, dispneia, mialgia e fadiga; além de sintomas respiratórios superiores e gastrointestinais, como diarreia (mais raros), de imediato ocorre o encaminhamento para o serviço de saúde local para nova avaliação.

Se constatado, por meio de apresentação de atestado médico, a necessidade de afastamento padrão (14 dias), será realizado o monitoramento periódico, pela equipe de saúde da Barragem Duas Pontes, por meio de contato telefônico em que o paciente será questionado sobre a evolução do seu quadro clínico.

Após os 14 dias de afastamento o colaborador é avaliado pelo médico do trabalho do empreendimento e, caso não apresente nenhum sintoma, será liberado para retornar a sua rotina de trabalho. Se o colaborador relatar ainda algum desconforto ou persistência de sintomas, o mesmo é orientado a procurar novamente o serviço de saúde local, para reavaliação e orientação sobre o novo procedimento. Os registros de ações referente ao



tema estão disponíveis no relatório quadrimestral do PCA (Programa de Controle Ambiental).

As ações realizadas durante o quadrimestre estão citadas no quadro a seguir e detalhadas no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PCSP**.

DATA	TEMA	RAD
09/02/2021	Assédio Moral e Assédio Sexual	RAD 01_FEV2021_PCIS
13/02/2021	Cuidado com os olhos	RAD 02_FEV2021_PCSP
15/02/2021	Álcool e Drogas	RAD 03_FEV2021_PCSP
01/03/2021	Covid-19	RAD 03_MAR2021_PCSP
10/03/2021	Covid-19 Noturno	RAD 05_MAR2021_PCSP
10/03/2021	Plantão Social	RAD 06_MAR2021_PCSP
05/04/2021	Indicação de temas	RAD 01_ABR2021_PCSP
07/04/2021	Covid 19 – DDS matutino	RAD 02_ABR2021_PCSP
07/04/2021	Covid 19 DDS noturno	RAD 04_ABR2021_PCSP
07/04/2021	Indicação de Temas	RAD 03_ABR2021_PCSP
12/04/2021	Uso correto de medicamentos - Matutino	RAD 05_ABR2021_PCSP
12/04/2021	Uso correto de medicamentos – Noturno	RAD 06_ABR2021_PCSP
16/04/2021	Doenças de transmissão hídrica	RAD 09_ABR2021_PCSP
23/04/2021	IST/AIDS	RAD 14_ABR2021_PCSP
26/04/2021	Prevenção e combate à hipertensão	RAD 15_ABR2021_PCSP
27/04/2021	Abril verde – Saúde e segurança no trabalho - Matutino	RAD 16_ABR2021_PCSP
27/04/2021	Abril verde - Saúde e segurança no trabalho - Noturno	RAD 17_ABR2021_PCSP
05/04/2021	Indicação de temas	RAD 01_ABR2021_PCSP
07/04/2021	Covid 19 – DDS matutino	RAD 02_ABR2021_PCSP
03/05/2021	Doenças de Veiculação Hídrica - Noturno	RAD 02 MAI 2021_PCSP

DATA	TEMA	RAD
03/05/2021	IST/DST Noturno	RAD 03_MAI2021_PCSP
13/05/2021	Solicitação de Carteiras Vacinação	RAD 04_MAI2021_PCSP
17/05/2021	DDS Sobre Dengue, Zika, febre amarela	RAD 11_MAI2021_PCSP
25/05/2021	Hepatite e Higiene Adequada no Trabalho	RAD 20_MAI2021_PCSP

**Quadro 5** - Ações realizadas no período.

#### 4.3.3 Sanidade Ambiental

O Plano de Sanidade Ambiental, que integra o Programa de Controle e Saúde Pública, visa monitorar, prevenir e mitigar os impactos causados aos colaboradores, população e meio ambiente, por meio da conservação e manutenção dos locais de trabalho e nos arredores do canteiro de obras.

Essas ações visam evitar a proliferação de vetores causadores de doenças e epidemias através de ações preventivas que englobam a higienização dos banheiros químicos e de alvenaria; higienização dos bebedouros e caixas d'água, umectação de vias; limpeza e organização dos refeitórios e área de vivência; segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos gerados; entre outros.

As atividades realizadas no período, estão apresentadas a seguir e o detalhamento dessa ação consta também no relatório do mês do Programa de Controle Ambiental (PCA).



**Foto 1** – Desinsetização externa. (Data: 06/02/2021)



**Foto 2** – Coletores de resíduos comum no administrativo. (Data: 23/02/2021)



**Foto 3** – Limpeza dos banheiros (Data:17/03/2021)



**Foto 4** – Limpeza das mesas do refeitório (Data:18/03/2021)



**Foto 5** – Limpeza dos banheiros químicos (Data:12/04/2021)



**Foto 6** – Limpeza do refeitório Industrial (Data:22/04/2021)



**Foto 7** – Limpeza da área de vivência do canteiro industrial (Data:10/05/2021)



**Foto 8** – Dedetização e Desratização do canteiro Industrial (Data:26/05/2021)

#### 4.3.4 Atendimento Psicológico

O Programa de Controle de Saúde Pública prevê a redução de conflitos interpessoais e a melhora da qualidade de vida para o colaborador. Sendo assim, o Plano de Atendimento Psicológico traduz-se na preconização de um profissional habilitado para realizar atendimentos e acompanhamentos, em situação de conflito interno e externo, com a emissão de diagnóstico e parecer social. Em caso de identificação de transtorno será realizado o encaminhamento à rede de saúde do município para avaliação médica. Este plano é desenvolvido por meio das atividades dos plantões sociais, que são conduzidos pelo profissional de Serviço Social, no canteiro de obras.

Os atendimentos nos plantões sociais são realizados com sigilo e ética profissional. A confiança na transparência do atendimento profissional promove abertura para os retornos, que possibilite o resgate da autoestima e inclusão social do colaborador.

O **Quadro 6** a seguir demonstra a quantidade de plantões sociais e atendimentos.

PLANTÃO SOCIAL				
Mês	Nº plantões	Nº atendimentos	Nº retorno	Nº encaminhamentos
<b>FEV/2021</b>	3	1	2	0
<b>MAR/2021</b>	5	3	2	0
<b>ABR/2021</b>	4	3	2	0
<b>MAI/2021</b>	4	2	0	0
<b>TOTAL</b>	16	9	6	0

**Quadro 6 - Plantão social.**

O Plantão Social é realizado às segundas--feiras, no período das 8h30 às 11h30, no canteiro de obras da Barragem Duas Pontes, conforme foto a seguir.



**Foto 9 – Assistente social em plantão no canteiro (17/05/21)**

#### **4.3.5 Hospitais e Postos de Atendimento médico**

Uma das diretrizes do Programa é captar dados junto ao setor público, mapear o atendimento à saúde no município e compartilhar essas informações com os colaboradores, apresentando as opções de equipamentos públicos de saúde. É avaliado o atendimento por meio de questionamento aos colaboradores em DDS.

A lista abaixo, com a relação de unidades de saúde pública no município de Amparo é divulgada no mural do Centro de Comunicação e no ambulatório do canteiro de obras.

Equipamento	Endereço	Telefone	Tipo de serviço prestado
Santa Casa Anna Cintra	Av. Bernardino de Campos, 207	(19) 3808-0763	. Clínica Geral . Enfermagem . Ginecologia . Pediatria . Odontologia . Vacinação  Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
Beneficência Portuguesa de Amparo	Av. Bernardino de Campos, 207	(19) 3853-2467	
USF AMÉRICA	Rua Venezuela, 160 – Jd. América	(19) 3807-2085	
USF ARCADAS	Rua Pedro Alves da Silva, 62 – Distrito de Arcadas	(19) 3807-1369	
USF JD BRASIL	Avenida São Paulo, 391 – Jd. Brasil	3807-4119 / 3808-4644	
USF CAMANDUCAIA	Rua Olímpio Ribeiro, s/n.º – Jd. Camanducaia	(19) 3807-4230 / 3808-6933	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
USF MOREIRINHA	Rua Francisco Luiz da Silva, s/nº – Jd. São Sebastião	(19) 3807-4655 / 3817-2466	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
USF PINHEIRINHO	Rua Jofre Vieira da Rocha, 350 – Jd. Santo Antônio	(19) 3807-4575 / 3808-6563	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
USF SÃO DIMAS	Rua Afonso Geremias, 291 – Jd. São Dimas	(19) 3807-2071 / 3808-4911	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
USF SILVESTRE	Rua Sebastião de Oliveira, 167 – Jd. Silvestre	(19) 3808-3885	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
USF VALE VERDE	Rua Ulisses Vieira da Silva, s/nº esquina com Rua João Barbi, 144 – Vale Verde	(19) 3808-1912	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
USF TRÊS PONTES	Praça Néelson José Urbano, 11 – Distrito de Três Pontes	(19) 3807-6394 / 3807-0268	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h

Equipamento	Endereço	Telefone	Tipo de serviço prestado
USF SANTA MARIA DO AMPARO	Av José de Giuseppe, 36 – Sta Maria do Amparo	(19) 3817-6151	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
USF CENTRO	Rua Dario Pires, 24 – Loteamento Marson – CEP: 13.901-180	(19) 3808-4982 /38085678	Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
CAPS II Centro de Atenção Psicossocial de Amparo	Rua Jundiaí, 295 - Centro	(19) 3808-1224 / 3817-2492	. Transtornos mentais graves . Dependentes químicos em recuperação.  Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
CAPS AD Centro de Atenção Psicossocial de Amparo	Rua Duque de Caxias, 129 – Centro	(19) 3808-2430	. Transtornos mentais graves . Dependentes químicos em recuperação.  Horário de atendimento: De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h
NÚCLEO DE CONTROLE DE ZONOSSES – NCZ	Avenida Carlos Augusto do Amaral Sobrinho, 2871 – Jd. Santa Helena	(19) 3817-1115	De 2ª. a 6ª. feira Das 7h às 16h

**Quadro 7** - Lista de unidades de saúde pública no município de Amparo

#### 4.3.6 Monitoramento dos casos de patologias endêmicas e infectocontagiosas

O Programa de Controle de Saúde Pública prevê o monitoramento da evolução de doenças decorrentes da alteração ecológica da região, através de avaliação periódica sobre a ocorrência eventual de aumento de casos de patologias endêmicas e infectocontagiosas entre os colaboradores e população do entorno das obras.

Durante o período, o Consórcio BDP manteve parceria e monitorou os dados de saúde no município, porém, não foram observadas alterações causadas por decorrência do efetivo da obra.

O **Quadro 8** a seguir, demonstra o quantitativo de encaminhamentos de colaboradores do Consórcio BDP ao serviço público de saúde de Amparo (UBS e Hospitais – Central, Ana Cintra, Beneficência Portuguesa) no último quadrimestre que abrange os meses fevereiro, março, abril, maio de 2021.

Patologias	FEV/2021	MAR/2021	ABR/2021	MAI/2021	Total
Diarreia e Gastroenterite	3	2	1	1	7
Leptospirose	0	0	0	0	0
Febre Maculosa	0	0	0	0	0
Dengue	0	0	1	0	1
Conjuntivite	0	0	0	0	0
Influenza e infecções agudas de vias aéreas	1	5	4	4	14
Ortodontia	0	0	0	4	4
Coronavírus	0	2	2	3	7
Encaminhamentos Santa Casa	0	1	0	0	1
Encaminhamentos Hospital Beneficência Portuguesa	0	0	2	0	2
Encaminhamentos UBS	1	2	2	3	8
Outros	0	0	22	36	58
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>102</b>

**Quadro 8** - Número e tipos de patologias endêmicas e infectocontagiosas entre os colaboradores

A avaliação da ocorrência eventual de aumento de casos de patologias endêmicas e infectocontagiosas entre os trabalhadores é realizada em conjunto com a Central de Saúde e UBS do município Amparo.

Em parceria com a Secretaria de Saúde Municipal de Amparo/SP, o empreendimento Barragem Duas Pontes passou a executar o monitoramento periódico dos dados estatísticos relativos às demandas sobre os equipamentos de saúde pública do município.



O mesmo tem dois equipamentos principais de saúde para internações e atendimento de urgência – Pronto Socorro: Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo.

Além disso, conta também com unidades municipais para atenção primária, de média complexidade, exames laboratoriais e exames de imagem.

Vale ressaltar que há atraso na disponibilização dos dados por parte da Secretaria de Saúde Municipal de Amparo.

Os **Quadros 9 e 10** a seguir, demonstram o uso pela população, das unidades públicas de atenção básica e média complexidade do município, ou seja, nos postos de saúde e unidades de saúde da família.

Consulta de Atenção Básica												
Ano / Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	12.140	6.049	5.025	5.752	6.765	7.922	8.076	8.834	8.561	9.082	7.526	5.864
2020	8.292	7.890	7.219	3.099	4.304	6.485	8.156	7.711	8.052	8483	9335	9216
2021	11.504	10.866	8.277	*	*							
<b>Capacidade: 8.277</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 9 – Exames realizados no município por subgrupo de procedimento**

Consulta de Média Complexidade												
Ano / Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	13.154	8.908	7.880	8.960	9.638	1.710	1.958	2.262	2.219	2.385	2.199	1.533
2020	2.269	1.799	1.576	275	546	1.103	1.789	1.857	1.486	1996	1970	1315
2021	1.701	1.798	2.158	*	*							
<b>Capacidade: 2.158</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 10 – Atendimento Média Complexidade**

O **Quadro 11** demonstra os dados com relação aos exames Laboratoriais. Os Exames de imagem são terceirizados e não são informados.

Exames Laboratoriais												
Ano / Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	65.568	29.735	27.927	34.073	34.042	21.531	24.518	24.788	20.615	29.198	24.467	18.221
2020	24.105	20.658	21.442	5.147	12.605	19.253	25.207	22.653	24.041	26645	27129	21553
2021	27.625	24.001	24.300	*	*							
<b>Capacidade: 24.300</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 11 – Exames laboratoriais realizados no município.**

Os exames laboratoriais se encontram bem acima da capacidade de atendimento em função da pandemia COVID-19.

Os atendimentos públicos de **emergência e internações** no município de Amparo ocorrem nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo. Os

números relativos ao uso desses serviços pela população estão demonstrados no **Quadro 12 e 13** a seguir.

Pronto Socorro												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
<b>2019</b>	9.996	5.526	5.919	5.458	6.348	5.364	5.201	5.247	5.340	5.367	4.771	5.373
<b>2020</b>	6.054	5.193	4.879	2.443	2.342	2.467	2.912	3.167	3.518	3541	4668	5412
<b>2021</b>	3.969	3.795	2.915	*	*							
<b>Capacidade: 5.412</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 12** – atendimentos nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo.

Internações												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
<b>2019</b>	252	261	271	357	331	275	327	286	303	232	237	189
<b>2020</b>	321	285	305	200	211	245	250	249	343	321	256	241
<b>2021</b>	216	180	336	*	*							
<b>Capacidade: 241</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 13** – Internações nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo.

A Secretaria Municipal da Saúde justifica que os dados são enviados em atraso em decorrência do retorno do Ministério da Saúde.

O departamento de Comunicação e Interação Social continua em articulação com o órgão, para efetividade e atualização dos dados para este monitoramento.

#### **4.4 Planejamento das próximas atividades**

A equipe dará continuidade às parcerias com a Secretaria de Saúde, a fim de realizar as ações de prevenção das doenças endêmicas e infectocontagiosas, e também o monitoramento dos dados de casos entre os colaboradores do canteiro de obras e população do entorno da área do empreendimento, de acordo com as diretrizes do Programa de Controle e Saúde Pública.

## 5. CRONOGRAMA

O quadro abaixo apresenta o cronograma das atividades previstas neste Programa, para os períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.

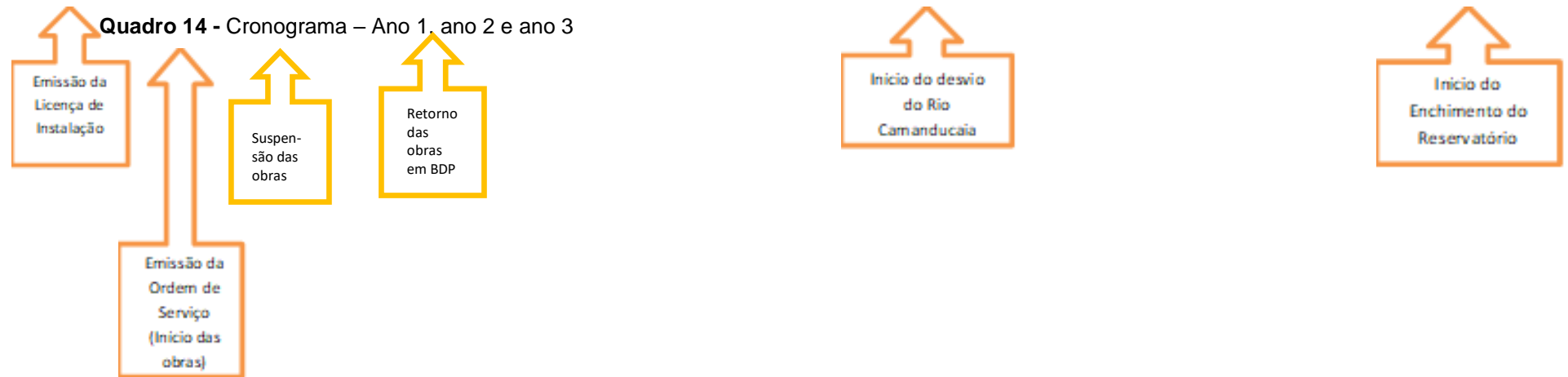
Notas:

- (1) As campanhas com o público-alvo e comunidade não foram realizadas devido ao DECRETO Nº 6.192, DE 14 DE JANEIRO DE 2021, com ordem para evitar aglomerações a fim de não propagar a COVID-19.
- (2) As campanhas com o público-alvo não foram realizadas pelo mesmo motivo do item 1.

Atividades (1)	Implantação												Implantação												Implantação											
	Ano 1												Ano 2												Ano 3											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Criar o Grupo de Planejamento, Controle e Avaliação estabelecendo sua composição, função e organização.																																				
Reforçar as ações com ênfase nas Doenças Sexualmente Transmissíveis																																				
Campanhas informativas e de vacinação junto à população e de identificação de locais/ambiente favoráveis à proliferação de insetos (1)																																				
Campanhas junto à população alertando e esclarecendo sobre os riscos de acidentes com animais peçonhentos																																				
Campanhas de esclarecimentos, especialmente, no que diz respeito ao consumo adequado da água e condições sanitárias (2)																																				
Elaborar e conduzir o plano de sanidade ambiental																																				
Plano de atendimento psicológico para reduzir e resolver conflitos interpessoais e mesmo pessoais																																				
Verificar as opções de atendimento dos hospitais e postos de atendimento (Monitoramento)																																				
Emissão de Relatório Quadrimestral																																				
Emissão de Relatório Mensal																																				

Quadro 14 - Cronograma – Ano 1, ano 2 e ano 3

LEGENDA	
	PREVISTO
	REALIZADO
	REPROGRAMADO
	PRAZO EXPANDIDO DA OBRA
	FINALIZADO



## 6. ANEXOS

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PCSP**

RAD_2_MAI_2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCSP</b>		Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b> 03/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/ produção		<b>Nº pessoas:</b>	73	

**ATIVIDADE**

**Título: Doenças de Veiculação Hídrica**

**Objetivo:** Enfatizar sobre as doenças de veiculação hídrica como alerta aos colaboradores

Descrição: O técnico de enfermagem Vinicius, no dia 03/05/2021, realizou DDS noturno sobre Doenças de transmissão hídrica, que são causadas pela ingestão de água contaminada.

É fundamental adotar cuidados de higiene e sempre lavar as mãos e os alimentos, além de fazer a limpeza da caixa de água. Quando a água vier de fonte duvidosa deve ser fervida, antes da ingestão.

O tratamento adequado da água e do esgoto, se destacam como as principais ações de prevenção contra as doenças hídricas.

O saneamento básico diminui as chances de contaminação da água, a ser consumida pela população.

As principais doenças são: Diarréia, Amebíase, Cólera, Leptospirose, Disenteria bacteriana, Hepatite A, Ascariíase, Dengue, Rotavirus, Toxoplasmose.

Faca sempre a sua parte e se torne um agente multiplicador.

A melhorar arma é o conhecimento! Repasse as informações

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre Doenças de Veiculação hídrica Data: 03/05/2021

**Foto 2** - O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre Doenças de Veiculação hídrica Data: 03/05/2021



RAD_3_MAI_2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCSP</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	03/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/ produção		<b>Nº pessoas:</b>	76	

**ATIVIDADE**

**Título: IST/AIDS**

**Objetivo:** Alertar para as infecções e alguns tipos de IST

**Descrição:** No dia 03/05/2021, o técnico de enfermagem Vinicius, com a presença de 76 colaboradores do consórcio realizou DDS sobre IST Infecções Sexualmente Transmissíveis, consideradas um problema de saúde pública mundial sem preferência de raça, sexo, ou idade. Basta iniciar a vida sexual ativa para entrar no grupo de risco. Os primeiros sintomas podem passar despercebidos, podendo mesmo existir pessoas que podem transmitir a doença sem que esta tenha sido manifestado nelas.

Infelizmente as estatísticas mais recentes têm demonstrado que não temos obtido sucesso no quesito prevenção. Essas doenças ocasionam sérios problemas de saúde e se não tratados adequadamente levam à óbito.

Fazer o teste faz parte da prevenção:

Se você ainda não fez o teste e for ao médico por qualquer motivo de saúde, ou rotina, peça para fazer o exame HIV e de Sífilis.

Ao final do DDS, foram distribuídos folhetos disponibilizados pela central de saúde de Amparo, como reforço às orientações repassadas.

Próximo ao relógio de ponto são disponibilizados preservativos para os colaboradores.



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre IST/AIDS - Data: 03/05/2021

**Foto 2** - O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre IST/AIDS - Data: 03/05/2021

RAD 01 FEV/2021_PCIS		() Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	09/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo				
<b>Endereço:</b>	Canteiro de Obras Duas Pontes				
<b>Pessoa de contato:</b>	Não se aplica		<b>Contato:</b>	Não se aplica	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores Administrativos , produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	46	
<b>ATIVIDADE</b>					
Título: Assédio Moral					
Objetivo: Contribuir para a ampliação do conhecimento sobre Assédio Moral e Sexual					
<p>Descrição: Em 09 de fevereiro de 2021, a Analista de Responsabilidade Social, Juveni Sampaio ministrou o DDS sobre Assédio Moral e Sexual, com o objetivo de ampliar o conhecimento dos colaboradores e alertar sobre o quanto é prejudicial à pessoa que é humilhada e constrangida no ambiente de trabalho e as consequências que causam as doenças e transtornos mentais.</p> <p>Estas ações devem ser denunciadas, por meio da caixa de manifestações ou no plantão social, que realiza mediações de conflitos e os encaminhamentos, baseados em diagnóstico social. Foi solicitado aos presentes mais atenção quanto à essa colocação, para que tenhamos um ambiente saudável.</p> <p>No final foi aplicada ginástica laboral, como forma de preparo para o trabalho e descontração.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Acompanhar o comportamento dos colaboradores e intervir quando necessário.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre Assédio Moral – Data - (09/02/2021)			<b>Foto 2</b> –. DDS sobre Assédio Moral – Data - (09/02/2021)		

RAD 02_FEV.2021_PCSP		( <input type="checkbox"/> ) Barragem Pedreira		( <input checked="" type="checkbox"/> ) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Controle da Saúde Pública			<b>Data:</b>	13/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Refeitório do Canteiro Administrativo					
<b>Endereço:</b>	Canteiro de obras da Barragem Duas Pontes					
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção		<b>Nº pessoas:</b>	17		
<b>ATIVIDADE</b>						
<b>Título: Cuidado com os olhos e gestos rápidos ao se movimentar</b>						
<b>Objetivo:</b> Orientar sobre os cuidados com os olhos e gestos rápidos no trabalho.						
<p>Descrição: No dia 13/02/2021, a enfermeira Roseli Melzani realizou DDS para 17 colaboradores, no refeitório do canteiro de obras, para informar sobre os cuidados com os olhos, principalmente com o uso excessivo de colírio, sem receita oftalmológica, que pode evoluir para glaucoma e também sobre gestos rápidos, como pular da cabine do caminhão e lesionar a coluna, pés e outras faturas e lesões.</p>						
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>						
						
<b>Foto 1</b> – DDS sobre cuidado com os olhos Data: 13/02/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre cuidado com os olhos Data: 13/02/2021			

RAD 03 FEV/2021_PCIS		() Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b>	15/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo				
<b>Endereço:</b>	Canteiro de Obras Duas Pontes				
<b>Pessoa de contato:</b>	Não se aplica		<b>Contato:</b>	Não se aplica	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores, Administrativos , produção e terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	95	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Álcool e Drogas					
<b>Objetivo:</b> Alertar sobre o consumo de álcool e drogas e tratamento					
<p>Descrição: Em 15 de fevereiro de 2021, a Analista de Responsabilidade Social, Juveni Sampaio ministrou o DDS sobre Álcool e Drogas, com o objetivo de ampliar o conhecimento dos colaboradores sobre o assunto, o quanto afeta no trabalho e na família, a perda de oportunidades na vida profissional e familiar, a importância da empatia e evitar o senso crítico sem conhecimento do assunto e o risco de acidentes de trabalho.</p> <p>Foi lembrado que o Plantão Social é realizado às segundas-feiras e os colaboradores que se encontram nessa situação devem tomar a atitude de buscar apoio e resgatar a autoestima.</p> <p>No final foi aplicada a dinâmica da montanha russa, como forma de descontração.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Buscar apoio dos colaboradores para encaminhamento ao plantão social.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre álcool e drogas - Data - (15/02/2021)			<b>Foto 2</b> DDS sobre álcool e drogas - Data - (15/02/2021)		

RAD 11_MAI 2021_PCSP		() Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PCSP</b>		Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	17/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Canteiro Industrial da Barragem Duas Pontes					
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi					
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros da obra		<b>N° pessoas:</b>	149		

**ATIVIDADE**

**Título: DDS sobre Dengue, Chikungunya, ZIKA e Febre Amarela**

**Objetivo:** Eliminar o Aedes Aegypti e prevenir-se contra a Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela

**Descrição:** Em 17 de maio de 2021, no canteiro industrial da obra, a Analista de Responsabilidade Social Juveni Sampaio ministrou DDS para 149 colaboradores, em que discorreu sobre Dengue, Chikungunya, ZIKA e Febre Amarela,

O mosquito Aedes .aegypti é o vetor (transmissor) do vírus da Dengue. Chikungunya, Zika e Febre Amarela no meio urbano. São os sintomas:

Febre alta, com início súbito – Forte dor de cabeça;

Dor atrás dos olhos, que piora com o movimento dos mesmos;

Perda do paladar e apetite;

Manchas e erupções na pele semelhantes ao sarampo, principalmente no tórax e membros superiores;

Náuseas e vômitos, tonturas, extremo cansaço, moleza no corpo, muitas dores nos ossos e articulações.

**Prevenção:** Educação; Mudança de hábitos; Criadouros devem ser nossos alvos permanentes (receptores que acumulam água devem ser sempre evitados).

Foram distribuídos para todos, os selos adesivos para que fossem colados nos capacetes.


No final, foi aplicada ginástica laboral para todos.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – Reunião com a CEREST – Centro de Atendimento à Saúde do Trabalhador – 13/05/2021

**Foto 2** – Reunião com a CEREST – Centro de Atendimento à Saúde do Trabalhador - 13/05/2021

RAD 4_ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b> 07/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/ produção período noturno		<b>Nº pessoas:</b>	85	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: COVID 19</b>					
<b>Objetivo:</b> Alertar sobre o uso de máscara e prevenção à Covid 19					
<p>Descrição: No dia 07 de abril de 2021, o enfermeiro Vinícius em DDS alertou sobre o uso de máscara contínuo e a possibilidade de aplicação de punição a quem desrespeitar , sobre a abertura das janelas nos ônibus, a preferência por máscaras confeccionadas com dois tecidos, evitar aglomeração e que esses cuidados sejam praticados no trabalho e fora dele,</p> <p>Complementou com a orientação para que todos mantenham os seus cadastros nos postos de saúde próximos às suas residências atualizados, para que sejam comunicados sobre a campanha de vacinação.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<p><b>Foto 1</b> – O enfermeiro Vinicius realiza DDS noturno sobre covid 19.- Data: 07/04/2021</p>					

RAD 2_MAI .2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira	(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCSP</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b> 03/05/2021
<b>Atividade:</b>	( ) Articulação Institucional ( ) Reunião Pontual ( ) Reunião Trimestral ( ) Difusão de Informação	(x) DDS ( ) Palestras / Treinamentos / Oficinas ( ) Formação de Multiplicadores ( ) Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes			
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi			
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/ produção	<b>N° pessoas:</b>	73	

**ATIVIDADE**

**Título: Doenças de Veiculação Hídrica**

**Objetivo:** Enfatizar sobre as doenças de veiculação hídrica como alerta aos colaboradores

Descrição: O técnico de enfermagem Vinicius, no dia 03/05/2021, realizou DDS noturno sobre Doenças de transmissão hídrica, que são causadas pela ingestão de água contaminada.

É fundamental adotar cuidados de higiene e sempre lavar as mãos e os alimentos, além de fazer a limpeza da caixa de água. Quando a água vier de fonte duvidosa deve ser fervida, antes da ingestão.

O tratamento adequado da água e do esgoto, se destacam como as principais ações de prevenção contra as doenças hídricas.

O saneamento básico diminui as chances de contaminação da água, a ser consumida pela população.

As principais doenças são: Diarréia, Amebíase, Cólera, Leptospirose, Disenteria bacteriana, Hepatite A, Ascariíase, Dengue, Rotavirus, Toxoplasmose.

Faca sempre a sua parte e se torne um agente multiplicador.

A melhorar arma é o conhecimento! Repasse as informações

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Foto 1** – O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre Doenças de Veiculação hídrica Data: 03/05/2021

**Foto 2** - O enfermeiro Vinicius ministra DDS sobre Doenças de Veiculação hídrica Data: 03/05/2021

RAD 20 MAI 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PSCP</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	24/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	174	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Hepatite e Higiene Adequada no Trabalho					
<b>Objetivo:</b> Informar sobre os tipos e sintomas da hepatite e higiene adequada no trabalho					
<p>Descrição: O técnico de enfermagem Felipe Novais, no dia 24 de maio de 2021, ministrou o DDS sobre Hepatite e Higiene adequada no trabalho, para 174 colaboradores. Sendo 147 do consócio barragens e 37 terceiros.</p> <p>Hepatite é um termo genérico que significa inflamação no fígado. Existem diferentes tipos, como Hepatite A,B,C,D,E,F,EG, hepatite autoimune, hepatite medicamentosa e crônica, dessa forma os sintomas, a forma de contágio e o tratamento podem ser diferentes de um caso para outro.</p> <p>Os sintomas de hepatite podem incluir enjoo, perda de apetite, cansaço, dor de cabeça, pele e olhos amarelados e os sintomas surgem geralmente após 15 a 45 dias, depois de situações de risco como compartilhamento de agulhas ou materiais para piercings.</p> <p>A hepatite pode ser transmitida de diversas formas: Contato com sangue contaminado, com fezes com o vírus, contato íntimo desprotegido, uso de vasos sanitários públicos, ingestão de comida contaminada, falta de higiene, contato com maçanetas, descargas e torneiras de locais públicos, alimentos crus ou carne mal passada.</p> <p>A higiene do trabalho engloba normas e procedimentos adequados para proteger a integridade física e mental do trabalhador, seja protegendo-o de riscos decorrentes das tarefas do cargo e do ambiente físico, em que está inserido, seja através de doenças ocupacionais. Os objetivos são a saúde, a segurança e o conforto do trabalhador. Cuidados necessários: Usar sempre uniformes limpos: calçados fechados, lavar sempre as mãos, escovar os dentes ao menos 3 vezes ao dia; secar bem os pés, não tossir ou espirar sobre os alimentos, descartar corretamente o lixo, colaborar com a limpeza, utilizar o vaso sanitário e banheiros com consciência.</p> <p style="text-align: center;">“ A saúde se faz através de atitudes”</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar prosseguimento às orientações sobre a saúde e higiene no trabalho					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS sobre hepatite e higiene adequada no trabalho Data: 24/05/ 2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre hepatite e higiene adequada no trabalho - Data: 24/05/2021		



RAD 3 _MAR2021_PCSP		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Controle da Saúde Pública			<b>Data:</b> 01/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo				
<b>Endereço:</b>	Canteiro de obras da Barragem Duas Pontes				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção, terceiros, administrativo		<b>Nº pessoas:</b>	85	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: Covid 19</b>					
<b>Objetivo:</b> Orientar sobre a prevenção contínua ao Coronavirus - (COVID 19)					
<p>Descrição: No dia 01 de março de 2021, a enfermeira Roseli Melzani realizou DDS para 85 colaboradores, no canteiro administrativo do canteiro de obras, para orientações sobre a necessidade da prevenção contínua ao Coronavirus – (COVID 19), sendo fundamental o uso de máscaras, higiene das mãos e evitar a aglomeração.</p> <p>Todos devem evitar lugares lotados, manter a distância física, lavar sempre as mãos e não relaxar em momento algum.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
<b>Foto 1</b> – DDS sobre COVID 19 – Data: 01/03/2021			<b>Foto 2</b> – DDS sobre COVID 19 – Data 01/03/2021		

RAD 05 _MAR2021_PCSP		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b> 10/03/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção do período noturno		<b>Nº pessoas:</b>	43	

#### ATIVIDADE

**Título: Covid 19 – período noturno**

**Objetivo:** Orientar e conscientizar os colaboradores sobre os cuidados com o coronavirus e as medidas preventivas necessárias para evitar o contágio.

**Descrição:** Em 10 de março de 2021, às 18 h, no canteiro administrativo da Barragem Duas Pontes, com 43 colaboradores da produção, do período noturno, a técnica de enfermagem Roseli, enfatizou sobre a evolução e a falta de leitos para atendimento às vítimas do Covid 19, demonstrando a real necessidade da prevenção, ou seja usar máscara, sempre higienizar as mãos e manter as janelas abertas, sempre que possível, para ventilar o ambiente, quando for transportado pelo ônibus, para evitar se contaminar e ser contaminado.

Todos nós temos o compromisso de zelar por nós e pelos que nos cercam..

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – DDS sobre Covid 19, com a participação de 43 colaboradores do período noturno Data: 10/03/2021



**Foto 2** – DDS sobre Covid 19, com a participação de 43 colaboradores do período noturno – Data: 10/03/2021

RAD 06 _MAR2021_PCSP		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>	Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b> 10/03/2021
<b>Atividade:</b>	( ) Articulação Institucional ( ) Reunião Pontual ( ) Reunião Trimestral ( ) Difusão de Informação	(x) DDS ( ) Palestras / Treinamentos / Oficinas ( ) Formação de Multiplicadores ( ) Outros	
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da Barragem Duas Pontes		
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi		
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da produção do período noturno	<b>Nº pessoas:</b>	43

**ATIVIDADE**

**Título: Plantão Social**

**Objetivo:** Informar sobre o objetivo e realização de plantão social.

**Descrição:** Em 10 de março de 2021, às 18 h, no canteiro administrativo da Barragem Duas Pontes, com 43 colaboradores da produção, do período noturno, a analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, informou sobre o objetivo e finalidade do plantão social, que tem como meta o acolhimento social, que é um processo de intervenção profissional, que necessita de um vínculo entre o colaborador e o profissional, que envolve a escuta social qualificada, que identifica o problema de determinada situação no âmbito individual ou coletivo e o diagnóstico social determina os encaminhamentos necessários, como no caso de saúde mental fragilizada.

Estabelecemos parceria com o CAPS- Centro de Atenção Psicossocial, para encaminhamentos de transtornos mentais, psicoses e dependência química.

Depressão e suicídio são identificados nos plantões sociais e acompanhados até a recuperação da autoestima e reinserção social.

Falar é a melhor solução. Os plantões serão realizados às quintas-feiras, das 18 às 20h.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**





**Foto 1** – DDS sobre Plantão Social noturno Data: 10/03/2021



**Foto 2** – DDS sobre Plantão Social noturno - Data: 10/03/2021

RAD 01 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	05/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção/terceiros		<b>N° pessoas:</b>	150	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Indicação de temas para DDS					
<b>Objetivo:</b> Prestar orientações em complemento aos atendimentos nos plantões sociais					
<p>Descrição: A analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, no dia 05/04/2021, realizou DDS sobre indicação de temas para os próximos DDS durante o ano, como assuntos profissionais, do cotidiano, transtornos mentais, dependências químicas, doenças relacionadas aos atendimentos nos plantões sociais, que sejam de interesse do entendimento dos colaboradores, como Assédio Moral e Sexual, Depressão, Ansiedade, Alcoolismo, Tabagismo, Trabalho em equipe, Motivação. As indicações serão depositadas na caixa de manifestação até o dia 20 de abril. No final foi aplicada dinâmica de raciocínio.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Tabular as indicações dos colaboradores e preparar os DDS para o decorrer do ano.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
 <p style="text-align: right;">5 de abr de 2021 07:06:14 Unnamed Road Amparo São Paulo</p>					
<b>Foto 1</b> - DDS sobre indicação de temas para o DDS – Data: 05/04/2021					

RAD 2_ABR .2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PBA</b>		Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b> 07/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo da obra Barragem Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>		<b>Contato:</b>			
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/ produção e terceiros.		<b>Nº pessoas:</b>	95	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: COVID 19</b>					
<b>Objetivo:</b> Alertar sobre o uso de máscara e prevenção à Covid 19					
<p>Descrição: No dia 07 de abril de 2021, o técnico de enfermagem Felipe auferiu a temperatura dos colaboradores e no DDS alertou sobre o uso de máscara contínuo e a possibilidade de aplicação de punição a quem desrespeitar , sobre a abertura das janelas nos ônibus, a preferência por máscaras confeccionadas com dois tecidos, evitar aglomeração e que esses cuidados sejam praticados no trabalho e fora dele,</p> <p>Complementou com a orientação para que todos mantenham os seus cadastros nos postos de saúde próximos às suas residências atualizados, para que sejam comunicados sobre a campanha de vacinação.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> – O enfermeiro Felipe auferiu a temperatura de colaborador.- Data: 05/04/2021			<b>Foto 2</b> –DDS sobre Covid 19 - Data 05/04/2021		

RAD 03 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	07/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção noturno		<b>N° pessoas:</b>	85	

### ATIVIDADE

**Título:** Indicação de temas para DDS

**Objetivo:** Prestar orientações em complemento aos atendimentos nos plantões sociais

Descrição: A analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, no dia 07/04/2021, realizou DDS noturno sobre indicação de temas para os próximos DDS durante o ano, como assuntos profissionais, do cotidiano, transtornos mentais, dependências químicas, doenças relacionadas aos atendimentos nos plantões sociais, que sejam de interesse do entendimento dos colaboradores, como Assédio Moral e Sexual, Depressão, Ansiedade, Alcoolismo, Tabagismo, Trabalho em equipe, Motivação. As indicações serão depositadas na caixa de manifestação até o dia 20 de abril. No final foi aplicada dinâmica de raciocínio.

**Próximos passos:** Tabular as indicações dos colaboradores e preparar os DDS para o decorrer do ano.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1 - DDS sobre indicação de temas para colaboradores período noturno – Data: 07/04/2021**

RAD 03_MAI 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa:</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	03/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro industrial				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores da Produção e Terceiros		<b>Nº pessoas:</b>	149	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título: Solicitação de carteiras de vacinação para atualização</b>					
<b>Objetivo:</b> Atualizar as carteiras de vacinação dos colaboradores, para encaminhamento aos postos de saúde					
<p>Descrição: Em 03 de maio de 2021, o Técnico de Enfermagem Felipe Novais, participou do DDS, para solicitar à todos os presentes que entregassem as suas carteiras de vacinação, para identificação das vacinas faltantes, para que fossem encaminhados aos Postos de Saúde para atualização das mesmas.</p> <p>Com esse procedimento, a documentação estará atualizada e os colaboradores protegidos.</p>					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1 – DDS para solicitação de carteiras de vacinação - Data: 03/05/2021</b>					

RAD 05 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	12/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	148	

### ATIVIDADE

**Título:** Uso correto de medicamentos

**Objetivo:** Orientar sobre o uso correto de medicamentos

Descrição: O técnico de enfermagem Felipe, no dia 12/04/2021, realizou DDS matutino sobre o Uso de medicamentos, que deverá ser de maneira controlada e sempre acompanhado de receituário médico, para evitar a causa de maiores problemas, ao invés de aliviar os sintomas.

Algumas orientações devem ser seguidas, como verificar o prazo de validade, ler sempre a bula, não utilizar a mesma receita, não seguir orientações de amigos ou vizinhos, seguir orientação médica quanto a dosagem, se apresentar reação, procure o médico, evite consumir bebidas alcoólicas quando fizer uso de medicamento, sempre guardar os medicamentos em lugar seguro, secos e protegidos.

Ter uma farmácia em casa é um risco, o de usar medicamentos vencidos ou estragados, de tomar medicamentos receitados para outras pessoas da família e envenenamento acidental de crianças e animais domésticos.

Sempre consulte um médico!

**Próximos passos:** Reforçar periodicamente a relevância em enfatizar sobre o uso correto de medicamentos.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - DDS sobre uso correto de medicamentos para colaboradores do período matutino – Data: 12/04/2021



RAD 06 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	12/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção noturno		<b>N° pessoas:</b>	75	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Uso de medicamentos					
<b>Objetivo:</b> Orientar sobre o uso correto de medicamentos					
<p>Descrição: O técnico de enfermagem Vinicius, no dia 12/04/2021, realizou DDS noturno sobre o Uso de medicamentos, que deverá ser de maneira controlada e sempre acompanhado de receituário médico, para evitar a causa de maiores problemas, ao invés de aliviar os sintomas.</p> <p>Algumas orientações devem ser seguidas, como verificar o prazo de validade, ler sempre a bula, não utilizar a mesma receita, não seguir orientações de amigos ou vizinhos, seguir orientação médica quanto a dosagem, se apresentar reação, procure o médico, evite consumir bebidas alcoólicas quando fizer uso de medicamento, sempre guardar os medicamentos em lugar seguro, secos e protegidos.</p> <p>Ter uma farmácia em casa é um risco, o de usar medicamentos vencidos ou estragados, de tomar medicamentos receitados para outras pessoas da família e envenenamento acidental de crianças e animais domésticos.</p> <p>Sempre consulte um médico!</p>					
<b>Próximos passos:</b> Reforçar periodicamente a relevância em enfatizar sobre o uso correto de medicamentos.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS sobre uso correto de medicamentos para colaboradores período noturno – Data: 12/04/2021					

RAD 09 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	16/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção e terceiros		<b>N° pessoas:</b>	145	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Doenças de transmissão hídrica					
<b>Objetivo:</b> Orientar sobre o risco de doenças de transmissão hídrica					
<p>Descrição: O técnico de enfermagem Felipe, no dia 16/04/2021, realizou DDS matutino sobre Doenças de transmissão hídrica, que são causadas pela ingestão de água contaminada.</p> <p>É fundamental adotar cuidados de higiene e sempre lavar as mãos e os alimentos, além de fazer a limpeza da caixa de água. Quando a água vier de fonte duvidosa deve ser fervida, antes da ingestão.</p> <p>O tratamento adequado da água e do esgoto, se destacam como as principais ações de prevenção contra as doenças hídricas.</p> <p>O saneamento básico diminui as chances de contaminação da água, a ser consumida pela população.</p> <p>As principais doenças são: Diarréia, Amebíase, Cólera, Leptospirose, Disenteria bacteriana, Hepatite A, Ascariíase, Dengue, Rotavírus, Toxoplasmose.</p> <p>Faca sempre a sua parte e se torne um agente multiplicador.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Alertar periodicamente sobre o risco de doenças de transmissão hídrica.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1</b> - DDS sobre doenças de transmissão hídrica – Data: 16/04/2021					



RAD 14 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b> 23/04/2021	
<b>Atividade:</b>		<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros	
<b>Local:</b>		Canteiro Administrativo			
<b>Endereço:</b>		Fazenda Jaborandi			
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>		Colaboradores da produção, e administrativo e terceiros		<b>Nº pessoas:</b> 145	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> IST/AIDS					
<b>Objetivo:</b> Alertar para infecções e alguns tipos de IST					
<p>Descrição: No dia 23/04/2021, o técnico de enfermagem Vinicius, com a presença de 131 colaboradores do consórcio e 14 terceiros, realizou DDS sobre IST Infecções Sexualmente Transmissíveis,, consideradas um problema de saúde pública mundial sem preferência de raça, sexo, ou idade. Basta iniciar a vida sexual ativa para entrar no grupo de risco.</p> <p>Os primeiros sintomas podem passar despercebidos, podendo mesmo existir pessoas que podem transmitir a doença sem que esta tenha sido manifestado nelas.</p> <p>Infelizmente as estatísticas mais recentes têm demonstrado que não estamos obtido sucesso no quesito prevenção. Essas doenças ocasionam sérios problemas de saúde e se não tratados adequadamente levam à óbito.</p> <p>Fazer o teste faz parte da prevenção: Se voc~e ainda não fez o teste e for ao médico por qualquer motivo de saúde, ou rotina, peça para fazer o exame HIV e de Sífilis.</p> <p>Ao final do DDS, foram distribuídos folhetos disponibilizados pela central de saúde de Amparo, como reforço às orientações repassadas.</p> <p>.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar continuidade às orientações					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					



Foto 1 - DDS Dia Mundial do Planeta Terra  
Data: 20/04/2021

Foto 2 –DDS Dia Mundial do Planeta Terra  
Data: 20/04/2021

**Você precisa fazer o teste:**

- Se nunca fez e é uma pessoa sexualmente ativa;
- Se fez sexo (oral, vaginal, anal) e não usou camisinha, ou a camisinha rompeu;
- Se tem ou teve tuberculose e Hepatites;
- Se tem, teve, ou acha que teve, uma infecção sexualmente transmissível (IST);
- Se compartilhou seringas e agulhas;
- Se está grávida ou pretende engravidar.

**O teste de HIV/aid's é indicado para você!**

**Fazer o teste faz parte da prevenção:**

- Se você, por qualquer motivo, decidir não usar camisinha com alguém em quem confia, é importante que ambos façam o teste antes. Fazer o teste nesta situação faz parte da prevenção, porque revela se vocês já têm o HIV e não sabem;
- Se você vai iniciar um novo relacionamento faça o teste e peça que ele/ela faça também!

**O que é Sífilis?**

A Sífilis é uma doença causada por uma bactéria transmitida principalmente nas relações sexuais: sem uso de preservativo, e de mãe para filho durante a gravidez.

**Por que fazer o teste de Sífilis?**

- Porque uma pessoa pode estar com Sífilis e não sentir nada por muito tempo;
- Porque a Sífilis tem tratamento e cura.

**Você precisa fazer o teste de Sífilis se:**

- Fez sexo (oral, vaginal, anal) e não usou camisinha, ou ela rompeu e pode ter pego a doença;
- Tem, teve ou acha que teve uma infecção sexualmente transmissível (IST);
- Está grávida ou pretende engravidar.

**É interessante fazer o teste de HIV e de Sífilis pelo menos 2 vezes por ano se:**

- Você tem vida sexualmente ativa, tem vários parceiros sexuais e tem dificuldade de usar preservativos em todas as relações;
- Você é homossexual, com vida sexualmente ativa e não usa preservativos em todas as relações sexuais;
- Você, por alguma razão, quer mas não consegue usar preservativos;



Foto 3 – DDS Dia Mundial do Planeta Terra  
Data: 20/04/2021

Foto 4 – DDS Dia Mundial do Planeta Terra – Data :  
20/04/2021



RAD 15 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	26/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção do período noturno		<b>N° pessoas:</b>	75	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Prevenção e combate à hipertensão					
<b>Objetivo:</b> Orientar e esclarecer dúvidas sobre a hipertensão arterial					
<p>Descrição: O técnico de enfermagem Vinicius, no dia 26/04/2021, realizou DDS no período noturno, sobre Prevenção e combate à hipertensão, para 75 pessoas, esclarecendo que a definição mais aceita hoje em dia sobre hipertensão é a seguinte:</p> <p>Normotensos: pressões menores ou igual a 120/80 mmHg;          Pré-hipertensos: Pressões entre 121/81 – 129/89 mmHg;          Hipertensos grau I – Pressões entre 130/80 – 139/89 mmHg;          Hipertensos grau II – Pressões maiores ou iguais a 140/90 mmHg</p> <p>Um dos grandes problemas da hipertensão arterial é o fato desta ser assintomática até fases muito avançadas da doença. Não existe um sintoma típico que possa servir de alarme para este indicar a procura por um médico.</p> <p>Basear-se na pressão alta ou normal baseado na presença ou ausência de sintomas, como dor de cabeça, cansaço, dor no pescoço, dor nos olhos, sensação de peso nas pernas ou palpitações é um erro muito comum. Uma pessoa pode ser hipertensa e não saber.</p> <p>Não existe nenhuma maneira de avaliar a pressão arterial sem que se faça a aferição da mesma, por meio do “aparelho de pressão”.</p> <p>Os pacientes hipertensos devem medir a pressão arterial pelo menos uma vez por semana, para saber se a hipertensão está bem controlada.</p> <p>A pressão alta se não for tratada, pode a longo prazo, levar á insuficiência renal terminal e necessidade de hemodiálise</p> <p>Busque sempre orientações médicas. Não use medicamento sem receituário médico.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Dar continuidade às orientações médicas.					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					



**Foto 1** - DDS sobre Prevenção e combate à hipertensão – Data: 26/04/2021

RAD 16 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	27/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção /terceiros - horário diurno		<b>Nº pessoas:</b>	145	

### ATIVIDADE

**Título:** Campanha Abril Verde – Saúde e Segurança do Trabalhador

**Objetivo:** Levar conhecimento sobre a saúde e segurança do trabalhador



**Descrição:** No dia 27/04/2021, foi convidado o CEREST- Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, para realizar DDS matutino para 145 colaboradores, com os representantes Camila Ribeiro, enfermeira e João Bartolone, Técnico de Segurança, em que discutiram sobre a CEREST e o significado da Campanha Abril Verde, data comemorada em 28 de Abril.

A Organização Internacional do Trabalho estabeleceu em 28 de Abril, o Dia Mundial da Segurança e Saúde do Trabalho, devido a um acidente grave que aconteceu em Virginia – Estados Unidos em 1969, provocando a morte de 78 funcionários. Com isso, o Brasil começou a utilizar em 2005, o mesmo dia para sinalizar o Dia Nacional em memória às vítimas de acidentes e doenças ocupacionais, por meio da Lei 11.121/2005.

O CEREST DE Amparo, é um local de atendimento especializado em Saúde do Trabalhador. Além de atender diretamente o trabalhador, serve como uma fonte geradora de conhecimento, ou seja, tem condição de indicar se as doenças ou os sintomas das pessoas atendidas estão relacionados com as atividades que exercem, na região onde se encontram. Esses dados podem ser de extrema valia para as negociações feitas pelos sindicatos e também para a formulação de políticas públicas. Tem como modelo a Atenção Básica de Saúde e é vinculado à Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador (Renast).

**O que faz:**

- presta assistência especializada aos trabalhadores acometidos por doenças e/ou agravos relacionados ao trabalho;
- realiza promoção, proteção, recuperação da saúde dos trabalhadores;
- investiga as condições do ambiente de trabalho utilizando dados epidemiológicos, em conjunto com a Vigilância Sanitária.

**Quem é atendido:** O trabalhador encaminhado pela Rede Básica de Saúde; o trabalhador formal dos setores privados e públicos; o trabalhador autônomo; o trabalhador informal e o trabalhador desempregado acometido de doença relacionada ao trabalho realizado.

**Como é o atendimento:** Uma equipe de profissionais qualificados faz um diagnóstico do estado de saúde do usuário. Se for constatada a relação de doença com o trabalho. Ele é atendido no ambulatório. Se for constatada a relação da doença com o trabalho, ele é atendido no ambulatório de saúde do trabalhador, caso contrário, é encaminhado a outros serviços da Rede SUS.

**Que documento levar:** Carteira de identidade; carteira profissional; exames; laudos; atestados médicos relacionados com a doença ou acidente de trabalho.

**O que o CEREST não faz:** Atendimento de emergência; exames admissionais e demissionais; exames periódicos; exame de mudança de função.

Foram distribuídos para os colaboradores o cartão da CEREST, para conhecimento de todos. (está localizado á Rua Gustavo de Souza, 47 – Centro de Amparo – SP.

Ficou evidente o interesse de todos pelo assunto, com questionamentos ao final.

O CEREST será uma referência para as orientações nos plantões de atendimento psicológico, no ambulatório, segurança e saúde.

**Próximos passos:** Manter orientações sobre saúde e segurança para os colaboradores..

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - DDS sobre Campanha abril Verde – Saúde e Segurança do trabalhador – Data: 27/04/2021



RAD 17 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>		Programa de Controle de Saúde Pública		<b>Data:</b>	27/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>			<b>Contato:</b>		
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção horário noturno		<b>Nº pessoas:</b>	75	
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Campanha Abril Verde – Saúde e Segurança do Trabalhador					
<b>Objetivo:</b> Levar conhecimento sobre a saúde e segurança do trabalhador					
 <p>Descrição: No dia 27/04/2021, foi convidado o CEREST- Centro de Referência em Saúde do Trabalhador, para realizar DDS noturno para 75 colaboradores, com os representantes Camila Ribeiro, enfermeira e Camila do Nascimento, psicóloga, em que discorreram sobre a CEREST e o significado da Campanha Abril Verde, data comemorada em 28 de Abril.</p> <p>A Organização Internacional do Trabalho estabeleceu em 28 de Abril, o Dia Mundial da Segurança e Saúde do Trabalho, devido a um acidente grave que aconteceu em Virginia – Estados Unidos em 1969, provocando a morte de 78 funcionários. Com isso, o Brasil começou a utilizar em 2005, o mesmo dia para sinalizar o Dia Nacional em memória às vítimas de acidentes e doenças ocupacionais, por meio da Lei 11.121/2005.</p> <p>O CEREST DE Amparo, é um local de atendimento especializado em Saúde do Trabalhador. Além de atender diretamente o trabalhador, serve como uma fonte geradora de conhecimento, ou seja, tem condição de indicar se as doenças ou os sintomas das pessoas atendidas estão relacionados com as atividades que exercem, na região onde se encontram. Esses dados podem ser de extrema valia para as negociações feitas pelos sindicatos e também para a formulação de políticas públicas. Tem como modelo a Atenção Básica de Saúde e é vinculado à Rede Nacional de Atenção à Saúde do Trabalhador (Renast).</p> <p><b>O que faz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- presta assistência especializada aos trabalhadores acometidos por doenças e/ou agravos relacionados ao trabalho;</li> <li>- realiza promoção, proteção, recuperação da saúde dos trabalhadores;</li> <li>- investiga as condições do ambiente de trabalho utilizando dados epidemiológicos, em conjunto com a Vigilância Sanitária.</li> </ul> <p><b>Quem é atendido:</b> O trabalhador encaminhado pela Rede Básica de Saúde; o trabalhador formal dos setores privados e públicos; o trabalhador autônomo; o trabalhador informal e o trabalhador desempregado acometido de doença relacionada ao trabalho realizado.</p> <p><b>Como é o atendimento:</b> Uma equipe de profissionais qualificados faz um diagnóstico do estado de saúde do usuário. Se for constatada a relação de doença com o trabalho. Ele é atendido no ambulatório. Se for constatada a relação da doença com o trabalho, ele é atendido no ambulatório de saúde do trabalhador, caso contrário, é encaminhado a outros serviços da Rede SUS.</p> <p><b>Que documento levar:</b> Carteira de identidade; carteira profissional; exames; laudos; atestados médicos relacionados com a doença ou acidente de trabalho.</p>					

**O que o CEREST não faz:** Atendimento de emergência; exames admissionais e demissionais; exames periódicos; exame de mudança de função.

Foram distribuídos para os colaboradores o cartão da CEREST, para conhecimento de todos. (está localizado á Rua Gustavo de Souza, 47 – Centro de Amparo – SP.

Ficou evidente o interesse de todos pelo assunto, com questionamentos ao final.

O CEREST será uma referência para as orientações nos plantões de atendimento psicológico, no ambulatório, segurança e saúde.

**Próximos passos:** Manter orientações sobre saúde e segurança para os colaboradores..

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** - DDS sobre Campanha abril Verde – Saúde e Segurança do trabalhador – Data: 27/04/2021

RAD 03 ABR 2021_PCSP		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa</b>	Programa de Controle de Saúde Pública			<b>Data:</b>	07/04/2021
<b>Atividade:</b>	<input type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input checked="" type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Canteiro Administrativo de Duas Pontes				
<b>Endereço:</b>	Fazenda Jaborandi				
<b>Pessoa de contato:</b>				<b>Contato:</b>	
<b>Público-alvo:</b>	Colaboradores administrativo/produção noturno		<b>N° pessoas:</b>	85	

### ATIVIDADE

**Título:** Indicação de temas para DDS

**Objetivo:** Prestar orientações em complemento aos atendimentos nos plantões sociais

Descrição: A analista de responsabilidade social Juveni Sampaio, no dia 07/04/2021, realizou DDS noturno sobre indicação de temas para os próximos DDS durante o ano, como assuntos profissionais, do cotidiano, transtornos mentais, dependências químicas, doenças relacionadas aos atendimentos nos plantões sociais, que sejam de interesse do entendimento dos colaboradores, como Assédio Moral e Sexual, Depressão, Ansiedade, Alcoolismo, Tabagismo, Trabalho em equipe, Motivação. As indicações serão depositadas na caixa de manifestação até o dia 20 de abril. No final foi aplicada dinâmica de raciocínio.

**Próximos passos:** Tabular as indicações dos colaboradores e preparar os DDS para o decorrer do ano.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1 - DDS sobre indicação de temas para colaboradores período noturno – Data: 07/04/2021**

# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XXI

### Programa de Recomposição da Infraestrutura

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO

**RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS**  
**PROGRAMAS AMBIENTAIS**  
**BARRAGEM DUAS PONTES**

***3º Relatório Quadrimestral do Programa de  
Recomposição da Infraestrutura-PRECI***

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a Maio de 2021**

## SUMÁRIO

1.	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	6
2.	<b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO</b> .....	7
3.	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</b> .....	8
3.1	EQUIPE TÉCNICA .....	8
4.	<b>PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DA INFRAESTRUTURA</b> .....	9
4.1	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DO PROGRAM.....	9
4.1.1	Atendimento aos Objetivos .....	9
4.1.2.	Atendimento às Metas .....	9
4.1.3.	Indicadores.....	9
4.2.	RESUMO DAS ATIVIDADES ANTERIORES – HISTÓRICO .....	9
4.3.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO .....	10
4.3.2.	Elaboração de Projetos e Atividades .....	10
4.4.	PLANEJAMENTO DAS PRÓXIMAS ATIVIDADES.....	14
6.	<b>CRONOGRAMA – PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DE INFRAESTRUTURA</b> .....	15

---

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica.....	8
Quadro 2 – Atendimento aos objetivos.....	9
Quadro 3 – Atendimento às metas.....	9
Quadro 4 – Indicadores.....	9

---

## LISTA DE SIGLAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ADA – Área Diretamente Afetada
- AID – Área de Influência Direta
- ANA – Agência Nacional de Águas
- ANM – Agência Nacional de Mineração
- CA – Certificado de Aprovação
- CECA – Comissão Estadual de Controle Ambiental
- CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
- CBRN – Coordenadoria da Biodiversidade e Recursos Naturais
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- DAEE – Departamento de Água e Energia Elétrica
- DEFAU – Departamento de Fauna da Secretaria de Meio Ambiente
- EIA – Estudo de Impacto Ambiental
- EPI – Equipamento de Proteção Individual
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo
- NR – Norma Regulamentadora
- PBA – Plano Básico Ambiental
- PGA – Programa de Gestão Ambiental
- PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
- SMA – Secretaria do Estado de Meio Ambiente



## APRESENTAÇÃO

O presente documento apresenta o 3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL do Programa de Recomposição da Infraestrutura, referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo conforme Edital de Concorrência 005/DAEE/2017/DLC.

## 1. INTRODUÇÃO

O escopo deste ***Relatório de Andamento Ambiental do Programa de Recomposição da Infraestrutura*** está baseado nas atividades realizadas no período de **01 de fevereiro de 2021 a 31 de maio de 2021**.

Este programa tem como objetivo recompor a infraestrutura viária, de energia elétrica e telefonia a ser afetada pela formação do reservatório da Barragem Duas Pontes e recomposição dos acessos aos estabelecimentos rurais.

## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A seguir apresenta-se os detalhamentos das condicionantes preconizadas na LI nº2617, referente ao programa e acompanhamento ambiental da Barragem Duas Pontes.

*Item 2.21 Apresentar, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Recomposição da Infraestrutura, avaliação sobre a eventual interferência do barramento da PCH Feixos com o futuro reservatório, considerando a altura da crista do barramento da PCH e os níveis mínimos do reservatório a ser formado, e eventuais medidas mitigadoras e/ou ações estruturais para evitar impactos de interrupção do fluxo e à ictiofauna em eventos críticos de estiagem.*

*Item 2.40- Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Recomposição da Infraestrutura: as tratativas realizadas com os atores envolvidos; as anuências das Prefeituras locais; a indicação dos pontos de acesso e de conexão das propriedades remanescentes aos bairros e centros das cidades; o sistema de fluxo e acesso aos equipamentos sociais e serviços; tabela atualizada de quantitativos de desapropriação para implantação das novas vias; o estágio da readequação dos acessos para a obra e da recomposição dos acessos definitivos, com traçados georreferenciados. Apresentar, no 1º relatório quadrimestral, o detalhamento dos projetos viários definitivos, acompanhado de Estudo de Viabilidade de Acessos complementar, comparando os quesitos de interferência em vegetação e Áreas de Preservação Permanente, movimentação de terra, extensão e tempo médio das rotas e conexão com as propriedades locais, centros urbanos e equipamentos sociais e serviços.*

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Flavia Pileggi	Analista Ambiental	Geografa, MSc	CREA 5063078584
Airam Rodrigues	Engenheiro de Obras	Engenheiro Civil	CREA 5061296937
João Bosco Alves	Coordenador de Obras e Intervenções	Engenheiro Civil	CREA 5060119606

**Quadro 1 – Equipe técnica.**

## 4. PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DA INFRAESTRUTURA

### 4.1 Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Program

O atendimento aos objetivos e metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4**.

#### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DA INFRAESTRUTURA		
Objetivos	Status	Justificativa
Recompor a infraestrutura viária, de energia elétrica e telefonia a ser afetada pela formação do reservatório	Em Atendimento	Projetos em análise

**Quadro 2** – Atendimento aos objetivos.

#### 4.1.2. Atendimento às Metas

PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DA INFRAESTRUTURA		
Metas	Status	Justificativa
Recompor a infraestrutura antes do enchimento do reservatório	Em Atendimento	Projetos em análise

**Quadro 3** – Atendimento às metas.

#### 4.1.3. Indicadores

PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DA INFRAESTRUTURA	
Indicadores	Status
Não interrupção dos acessos às propriedades, e/ou impedimento de circulação.	Em atendimento
Não interrupção do fornecimento de energia elétrica aos usuários	Em atendimento

**Quadro 4** – Indicadores.

### 4.2. Resumo das Atividades Anteriores – Histórico

- Elaboração do Plano de Trabalho Programa de Recomposição de Infraestrutura – Julho 2018;
- Atualização e o detalhamento dos pontos de acesso e conexões com propriedades que serão impactadas pela implantação do empreendimento;
- Detalhamento de todas as linhas de distribuição que serão impactadas;
- Articulação com as Instituições responsáveis pela infraestrutura viária e elétrica, analisando em conjunto as medidas a serem adotadas para a sua recomposição;
- Estudo de remanejamento da linha de transmissão de Furnas 345 kV;
- Desapropriação da PCH Feixos;
- O DAAE realizou a retirada dos equipamentos da PCH Feixos.

### **4.3. Atividades Desenvolvidas no Período**

#### **4.3.2. Elaboração de Projetos e Atividades**

Para a recomposição da infraestrutura afetada o empreendedor vem articulando com as Instituições responsáveis pela infraestrutura viária e elétrica, analisando em conjunto as medidas a serem adotadas para a sua recomposição, além de definir as medidas que serão adotadas para minimização dos impactos à população afetada.

#### **Linha de Transmissão -345 kV-Furnas**

Está sendo elaborado um estudo de alternativas para remanejamento da LT de 345 kV Campinas (SP) -Poços de Caldas (MG), pertencente à FURNAS. Foram realizadas reuniões com a equipe de Furnas com o objetivo de alinhar o melhor traçado.

#### **PCH Feixos**

Os equipamentos foram desmontados e retirados da s da PCH Feixos no mês de Abril de 2021, como pode ser observado nas fotos a seguir.

Um dos geradores foi encaminhado ao CTH- Centro Tecnológico de Hidráulica, do DAEE localizado na Universidade de São Paulo para fins de pesquisa.



Foto 1: Desmonte dos equipamentos da PCH Feixos. Data 23/04/2021



Foto 2: Desmonte dos equipamentos da PCH Feixos. Data 23/04/2021



Foto 3: Desmonte dos equipamentos da PCH Feixos. Data 23/04/2021





No momento, está sendo realizada a avaliação sobre a eventual interferência do barramento da PCH Feixos com o futuro reservatório Duas Pontes, de modo que não venha a ocorrer a interrupção do fluxo d'água e de peixes em eventos críticos de seca, tendo em vista que, a crista da PCH Feixos está na cota 641,40m e o NA mínimo de operação do reservatório está na cota 625,00m.

### **Acessos**

Com relação a situação das estradas de acesso na região da Barragem Duas Pontes informamos que, não serão necessárias grandes intervenções para readequação do viário em virtude das desapropriações, sendo necessário apenas, a implantação de um acesso exclusivo para atender um imóvel que ficará isolado. No entanto, já existe uma proposta preliminar de traçado para este acesso, cujo projeto será detalhado futuramente com o avanço das obras.

#### **4.4. Planejamento das Próximas Atividades**

Para as próximas atividades estão previstas continuidade nas articulações institucionais com Furnas, CPFL e Prefeitura de Amparo.

## 6. CRONOGRAMA – PROGRAMA DE RECOMPOSIÇÃO DE INFRAESTRUTURA

Os quadros abaixo apresentam o cronograma das atividades previstas do Programa de Recomposição da Infraestrutura para os períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.



# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XXII

### Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO

# **RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS BARRAGEM DUAS PONTES**

***3º Relatório Quadrimestral do Programa de  
Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação***

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PLAI

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a Maio de 2021**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL</b> .....	<b>11</b>
3.1	EQUIPE TÉCNICA .....	11
<b>4.</b>	<b>PROGRAMA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DA ÁREA DE INUNDAÇÃO</b> .....	<b>12</b>
4.1	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DO PROGRAMA.....	12
4.1.1	Atendimento aos Objetivos .....	12
4.1.2	Atendimento às Metas.....	12
4.1.3	Indicadores.....	12
4.2	RESUMO DAS ATIVIDADES ANTERIORES – HISTÓRICO.....	13
4.3	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO.....	14
4.4	PLANEJAMENTO DAS PRÓXIMAS ATIVIDADES .....	16
<b>5.</b>	<b>CRONOGRAMA</b> .....	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>18</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica. ....	11
Quadro 2 - Atendimento aos Objetivos. ....	12
Quadro 3 – Atendimento às Metas. ....	12
Quadro 4 – Indicadores. ....	12
Quadro 5 - Relação de Infraestruturas Demolidas - Barragem Duas Pontes. ....	13
Quadro 6. Estruturas demolidas no período do 3º relatório quadrimestral. ....	14
Quadro 7 – Cronograma de Atividades. ....	17



## ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Foto 1 – Armazenamento provisório de material (Data: 15/03/2021).....	14
Foto 2 – Atividade de demolição da granja. Estruturas 116 a 120. Data: 09/03/2021.....	15
Foto 3 – Atividade de segregação de material. Estruturas 116 a 120. Data: 09/03/2021.....	15
Foto 4 – Panorama com finalização do desmonte da granja. Estruturas 116 a 120. Data: 26/04/2021. ....	15
Foto 5 – Panorama com finalização do desmonte das granja. Estruturas 116 a 120. Data: 23/04/2021 .....	15

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Mapa de edificações dentro da área da Barragem Duas Pontes .....19

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ADA – Área Diretamente Afetada

AID – Área de Influência Direta

ANA – Agencia Nacional de Águas

ANM – Agencia Nacional de Mineração

CA – Certificado de Aprovação

CECA – Comissão Estadual de Controle Ambiental

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CBRN – Coordenadoria da Biodiversidade e Recursos Naturais

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONSORCIO BDP – Consórcio BDP OAS-CETENCO

DAEE – Departamento de Água e Energia Elétrica

DEFAU – Departamento de Fauna da Secretaria de Meio Ambiente

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

EPI – Equipamento de Proteção Individual

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico do Estado de São Paulo

NR – Norma Regulamentadora

PBA – Plano Básico Ambiental

PGA – Programa de Gestão Ambiental

PRAD – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

MMA – Ministério do Meio Ambiente

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

SMA – Secretaria do Estado de Meio Ambiente

## APRESENTAÇÃO

O Consórcio BDP OAS-CETENCO apresenta o **3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo conforme elementos técnicos do Contrato: N° 2018/11/00033.4.

São Paulo, 7 de julho de 2021

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Contrato: N° 2018/11/00033.4, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas Pontes nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório Ambiental do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação** está baseado nas atividades realizadas no período de **01 de fevereiro a 31 de maio de 2021**.

Este procedimento visa avaliar as possíveis fontes de contaminação e retirar da área de influência direta do empreendimento os restos de demolições, resíduos agropecuários e/ou industriais. Estas ações visam manter os aspectos estéticos e sanitários na região do reservatório, pois impedem o aparecimento, especialmente durante a fase de enchimento, de material flutuante originário de restos de edificações, de depósitos de lixo, de fossas etc., que podem comprometer a qualidade da água e os usos do corpo hídrico.

## 2. CONDICIONATES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Em 17/05/2018 o Plano Básico Ambiental – PBA foi apresentado à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB em atendimento à Licença Ambiental Prévia nº 2513, de 25 de agosto de 2016 – Processo nº 189/2013, e visando à Licença Ambiental de Instalação.

Na data de 10/06/2020 foi emitida a Licença Ambiental de Instalação nº 2617, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB e o Parecer Técnico nº 069/20/IE emitido na data de 10/06/2020.

No dia 01 de outubro de 2020 atendendo a Ação Civil Pública nº 5001620-03.2020.4.03.6123, a obra para implantação da Barragem Duas Pontes foi paralisada. Após apresentar ao Poder Judiciário Federal as propostas para mitigar o agravamento ou a ocorrência de potenciais danos ambientais decorrentes da paralisação das obras, no dia 12/11/2020, foi autorizada pelo mesmo a retomada e/ou manutenção do presente Programa.

Em 22 de outubro de 2020 foi entregue o Primeiro Relatório Quadrimestral do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, que abrangeu o período de junho a setembro de 2020.

No dia 11 de janeiro de 2021 foi emitida pela ANA a Outorga nº 74 (Documento 02500.000774/2021-68) de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União para o DAEE.

A seguir apresentamos o detalhamento das condicionantes preconizadas na LI nº 2617, referente ao programa e acompanhamento ambiental da Barragem Duas Pontes.

- Condicionantes da Licença de Instalação

**Item 2.19** - *Incluir, no 1º relatório quadrimestral de acompanhamento do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, os resultados da Investigação Confirmatória das duas Áreas Suspeitas (AS1 e AS2); cadastro e localização georreferenciada dos focos de contaminação objeto de limpeza e desinfecção (currais, fossas, depósitos etc.); detalhamento das atividades de limpeza e inspeção; áreas para disposição do material recolhido.*

→ *Estão sendo cotadas empresas para elaboração dos estudos e investigações para a Investigação Confirmatória das duas Áreas Suspeitas.*

**Item 2.45** - *Informar, nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, eventuais alterações no cadastro de poços, fossas, pocilgas, currais etc.*

→ *Até o momento não foram observadas alterações nos cadastros dos itens descritos no item 2.45 das condicionantes da Licença de Instalação.*

**Item 4.22** - *Comprovar, no relatório conclusivo do Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação, a completa limpeza da área a ser inundada pelo reservatório, com registros fotográficos datados e georreferenciados da remoção do material oriundo da supressão de vegetação, de demolições e da desinfecção de focos de contaminação.*

→ *Não se aplica para o período foco desse relatório.*

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Finalidade	Função Exercida	Registro
<b>Marcelo Oliveira</b>	Responsável de Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho	CREA 050001538-4
<b>Henrique Fogaça Assunção Rennó</b>	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBio 54.564/01-D
<b>Fábio Toshio Hamaguchi Maximiano</b>	Coordenador dos Programas Ambientais de Meio Físico	Geólogo	CREA 5069247865
<b>Mayko Aleci Silva de Oliveira</b>	Coordenador dos Programas Ambientais de Meio Físico	Geólogo	CREA 5069478260

**Quadro 1** – Equipe técnica.



#### 4. PROGRAMA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DA ÁREA DE INUNDAÇÃO

##### 4.1 Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4**, a seguir.

##### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DA ÁREA DE INUNDAÇÃO		
Objetivos	Status	Justificativa
Realizar avaliação preliminar de áreas potencialmente contaminadas por meio de diagnóstico inicial de dados existentes e realização de inspeção de reconhecimento	Atendido	Foi realizada a Avaliação Preliminar de áreas contaminadas
Reduzir possibilidade de contaminação da água do futuro reservatório, eliminando as fontes de poluição da água, decorrentes da ocupação humana e das atividades econômicas desenvolvidas na área	Em atendimento	Estão sendo realizadas vistorias prévias nas edificações identificando potenciais pontos de contaminação
Retirada de instalações existentes nas áreas a serem ocupadas pelo reservatório e que ficarão total ou parcialmente submersas podendo, mais tarde, interferir na paisagem e na segurança	Em Atendimento	As edificações estão sendo demolidas

**Quadro 2** - Atendimento aos Objetivos.

##### 4.1.2 Atendimento às Metas

PROGRAMA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DA ÁREA DE INUNDAÇÃO		
Metas	Status	Justificativa
Verificar a existência de áreas contaminadas e eliminar, antes da fase de enchimento do reservatório	Em Atendimento	Foram identificadas áreas suspeitas de contaminação e será realizada a investigação confirmatória
Retirar edificações, resíduos e fossas tratadas até um mês antes do enchimento	Em Atendimento	Os resíduos estão sendo segregados para posterior destinação
Assegurar a limpeza e desinfecção da área de inundação, visando a qualidade da água para os usuários do futuro reservatório	Em Atendimento	Será realizada a investigação confirmatória de áreas suspeitas. Resíduos de Edificações demolidas, estão sendo segregados para posterior destinação adequada.

**Quadro 3** – Atendimento às Metas.

##### 4.1.3 Indicadores

PROGRAMA DE LIMPEZA E DESINFECÇÃO DA ÁREA DE INUNDAÇÃO	
Indicador	Status
Será utilizada a eficiência na aplicação das diretrizes, procedimentos e critérios recomendados para execução das ações do programa, do uso das normas técnicas pelas equipes executoras.	Em Atendimento

**Quadro 4** – Indicadores.

## 4.2 Resumo das Atividades Anteriores – Histórico

- Elaboração do Plano de Trabalho Programa de Limpeza e Desinfecção da Área de Inundação – julho 2018;
- Avaliação Preliminar Apresentada em outubro/18 - De acordo com a Avaliação Preliminar, foram identificadas as áreas com atividades possivelmente contaminantes, que resultaram na identificação de 12 áreas de enfoque, sendo 02 Áreas Suspeitas (AS 1, AS 2), 05 Áreas Potenciais (AP 1, AP 2, AP 3, AP 4, AP 5), 03 Fontes Potenciais (FP 1, FP 2 e FP 3) e 02 Fontes Sem Potencial (FSP 1 e FPS 2);

No **Quadro 5** é apresentada a relação de infraestruturas demolidas até a data do fechamento deste relatório

Casas	Lote	Coordenadas UTM		Demolido
		Y	X	
Casa 3	14A	7490916	308856	Jan./18
Casa 6	14A	7491010	309335	Jan./18
Casa 7	14A	7491036	309340	Jan./18
Casa 8	14A	7491034	309086	Jan./18
Casa 9	14A	7490778	309087	Fev./19
Casa 10	14A	7490746	309102	Fev./19
Casa 11	14A	7490728	309117	Fev./19
Casa 12	14A	7490720	309101	Fev./19
Casa 13	14A	7491388	308483	Fev./19
Casa 16	14A	7490915	308843	Jan./19
Casa 25	23	7493551	311811	Mar./19
Casa 30	23	7493664	311107	Mai./19
Casa 116	14A	7490781	308981	Mar./21
Casa 117	14A	7490747	308991	Mar./21
Casa 118	14A	7490711	309002	Mar./21
Casa 119	14 A	7490676	309014	Abr./21
Casa 120	14 A	7490638	309025	Abr./21

**Quadro 5** - Relação de Infraestruturas Demolidas - Barragem Duas Pontes.

- No mês de julho/2019 (11/07/2019) foram encontrados, durante a vistoria de pré-demolição na casa 2 (lote 19), tambores de óleo e outros resíduos, identificados e segregados como resíduo classe I, os quais permanecem na própria casa até definição de destinação.

### 4.3 Atividades Desenvolvidas no Período

No período do 3º relatório quadrimestral foram completamente demolidas as estruturas denominadas **Casas 116, 117, 118, 119 e 120**, previamente o complexo de uma granja, conforme apresentado no **Quadro 6**. As fotografias **2 a 5** ilustram o acompanhamento das demolições.

Casas	Lote	Coordenadas UTM		Demolido
		Y	X	
Casa 116	14A	7490781	308981	Mar/21
Casa 117	14A	7490747	308991	Mar/21
Casa 118	14A	7490711	309002	Mar/21
Casa 119	14 A	7490676	309014	Abr./21
Casa 120	14 A	7490638	309025	Abr./21

**Quadro 6. Estruturas demolidas no período do 3º relatório quadrimestral.**

Os resíduos foram segregados, e acondicionados provisoriamente nas localidades próximas as demolições, aguardando destinação final, conforme ilustrado na **Foto 1**.



**Foto 1 – Armazenamento provisório de material (Data: 15/03/2021).**



**Foto 2** – Atividade de demolição da granja. Estruturas 116 a 120. Data: 09/03/2021



**Foto 3** – Atividade de segregação de material. Estruturas 116 a 120. Data: 09/03/2021



**Foto 4** – Panorama com finalização do desmonte da granja. Estruturas 116 a 120. Data: 26/04/2021.



**Foto 5** – Panorama com finalização do desmonte das granja. Estruturas 116 a 120. Data: 23/04/2021

#### 4.4 Planejamento das Próximas Atividades

As atividades do presente programa, acompanham o planejamento das obras, portanto, caso haja necessidade de demolição de edificações, será realizada a verificação da existência de focos de contaminação e os resíduos de interesse ambiental eventualmente presentes. Os resíduos serão segregados para posterior destinação final.

#### 5. CRONOGRAMA






Os quadros abaixo apresentam o cronograma das atividades previstas deste Programa nos períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.

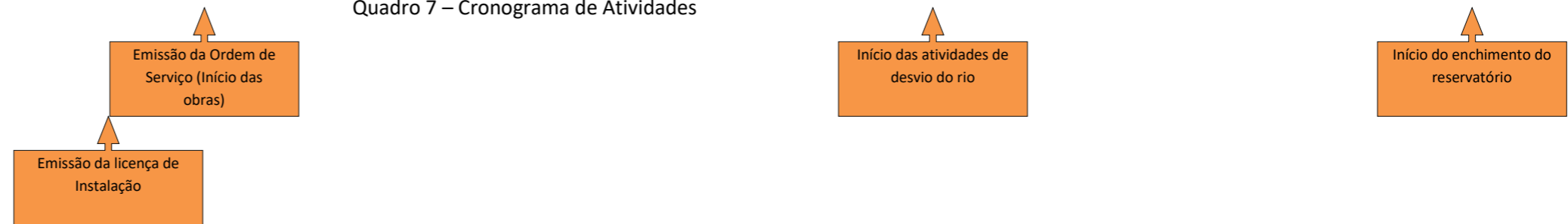
Notas:

- (1) Durante o período de outubro/2020 a janeiro/2021 a obra permaneceu embargada, portanto não houve vistorias nem tanto demolições para limpeza e desmonte da área.
- (2) Avaliação Preliminar Apresentada em outubro/18.

Atividades	Implantação																																										
	Ano 1												Ano 2												Ano 3																		
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez							
Avaliação Ambiental Geral e Cadastramento de Áreas com Potencial Contaminação																																											
Avaliação Preliminar de Áreas Contaminadas – (2)																																											
Investigação Confirmatória																																											
Limpeza e Desmonte da Área – (1)																																											
Coleta de Materiais Flutuantes																																											
Relatórios Mensais																																											
Relatórios Quadrimestrais																																											

Quadro 7 – Cronograma de Atividades

	PREVISTO
	REALIZADO
	REPROGRAMADO
	PRAZO EXPANDIDO DA OBRA
	FINALIZADO

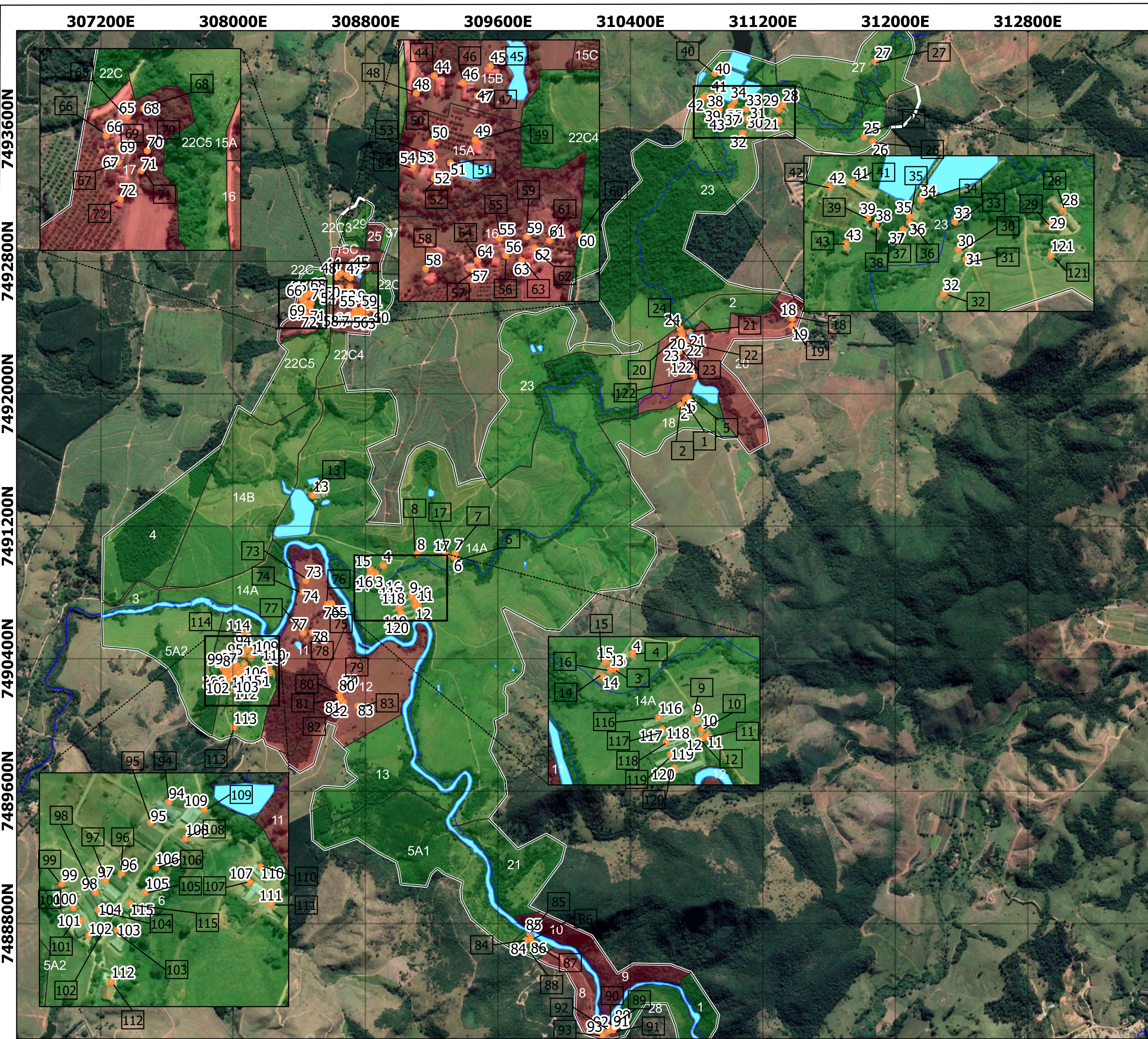


## 6. ANEXOS

Nº Anexo	Título	Número do item
Anexo 1	<b>Mapa de edificações dentro da área da Barragem Duas Pontes</b>	<b>0334-02-AS-RQS-0003.01-R00-PLAI</b>

**Anexo 1.** Mapa de edificações dentro da área da Barragem Duas Pontes



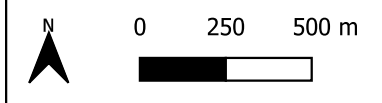


**TÍTULO**

Edificações Dentro da Área da Barragem Duas Pontes

**Legenda**

- Edificações
- Desapropriação
- Liberado
- Não



**INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS**

Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 Fuso 23S  
 Transverse Mercator (UTM)  
 False Easting: 500000,000000  
 False Northing: 10000000,000000  
 Central Meridian: -57,000000  
 Scale Factor: 0,999600  
 Latitude Of Origin: 0,000000

**Elaboração:**

Mayko Oliveira  
 (Geólogo)

**Verificação:**



# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XIII

### Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO

# **RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS BARRAGEM DUAS PONTES**

## ***3º Relatório Quadrimestral do Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial***

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PACUERA

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a Maio de 2021**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONATES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>9</b>
3.1	EQUIPE TÉCNICA .....	9
<b>4.</b>	<b>PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL .....</b>	<b>10</b>
4.1	ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS, METAS E INDICADORES DO PROGRAMA.....	10
4.1.1	Atendimento aos Objetivos .....	10
4.1.2	Atendimento às Metas.....	10
4.1.3	Indicadores.....	10
4.1	RESUMO DAS ATIVIDADES ANTERIORES - HISTÓRICO .....	11
4.2	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO.....	11
4.3	PLANEJAMENTO DAS PRÓXIMAS ATIVIDADES .....	11
<b>5.</b>	<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>13</b>



## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica.....	9
Quadro 2 - Atendimento aos Objetivos.....	10
Quadro 3 – Atendimento às Metas.....	10
Quadro 4 – Indicadores.....	10
Quadro 7 – Cronograma de Atividades PACUERA.....	12

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ADA – Área Diretamente Afetada  
AID – Área de Influência Direta  
ANA – Agência Nacional de Águas  
CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
CONSORCIO BDP – Consórcio BDP OAS-CETENCO  
DAEE – Departamento de Águas e Energia  
DDS – Diálogo Diário de Segurança  
EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
NR – Norma Regulamentadora  
PBA – Plano Básico Ambiental  
PGA – Programa de Gestão Ambiental  
RAD – Relatório de Atividade Diária  
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental



## **APRESENTAÇÃO**

O Consórcio BDP OAS-CETENCO apresenta o **3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo conforme elementos técnicos do Contrato: N° 2018/11/00033.4.

São Paulo, 08 de Julho de 2021

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Contrato: N° 2018/11/00033.4, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas Pontes nas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório Ambiental do Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial** está baseado nas atividades realizadas no período de 01 de fevereiro a 31 de maio de 2021.

Este programa visa desenvolver atividades de planejamento, controle ambiental e operacional para compatibilizar interesses diversos em relação à utilização das águas e dos solos no respectivo entorno, a fim de evitar degradação ambiental e maximizar benefícios socioeconômicos que poderão decorrer do empreendimento.



## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Em 17/05/2018 o Plano Básico Ambiental – PBA foi apresentado à Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB em atendimento à Licença Ambiental Prévia nº 2513, de 25 de agosto de 2016 – Processo nº 189/2013, e visando à Licença Ambiental de Instalação.

Na data de 10/06/2020 foi emitida a Licença Ambiental de Instalação nº 2617, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB e o Parecer Técnico nº 069/20/IE emitido na data de 10/06/2020.

No dia 01 de outubro de 2020 atendendo a Ação Civil Pública nº 5001620-03.2020.4.03.6123, a obra para implantação da Barragem Duas Pontes foi paralisada. Após apresentar ao Poder Judiciário Federal as propostas para mitigar o agravamento ou a ocorrência de potenciais danos ambientais decorrentes da paralisação das obras, no dia 12/11/2020, foi autorizada pelo mesmo a retomada e/ou manutenção do presente Programa.

No dia 11 de janeiro de 2021 foi emitida pela ANA a Outorga nº 74 (Documento 02500.000774/2021-68) de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União para o DAEE.

A seguir apresentamos o detalhamento das condicionantes preconizadas na LI nº 2617, referente ao programa e acompanhamento ambiental da Barragem Duas Pontes.

- Condicionantes da Licença de Instalação

**Item 2.24** - *Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão da LI, proposta detalhada de Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA, em consonância com a Lei Federal 12.651/2012, para subsídio da emissão do Termo de Referência, informando os critérios a serem adotados para a definição da área de abrangência do Plano; os aspectos do diagnóstico ambiental específico para o Plano, com a caracterização das atividades realizadas na área de abrangência; as zonas previstas; os atores envolvidos e as formas e mecanismos de implementação e gestão.*

→ *Foi elaborado o Plano de Trabalho e estão sendo feitas as cotações para contratação da empresa responsável pela elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA.*

**Item 2.25** - *Apresentar, no prazo máximo de 06 (seis) meses da emissão do Termo de Referência, o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório*

*Artificial - PACUERA, em consonância com a Lei Federal 12.651/2012, elaborado com a participação do Comitê de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, prefeituras locais, comunidades afetadas etc.*

→ *Foi elaborado o Plano de Trabalho e estão sendo feitas as cotações para contratação da empresa responsável pela elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA.*

**Item 2.49** - *Incluir, no âmbito do Programa Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, as ações de controle do uso do solo no entorno dos reservatórios (dentro e fora da APP), de forma a minimizar o desencadeamento de processos erosivos.*

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Rennó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBio 54.564/01-D
Fábio Toshio Hamaguchi Maximiano	Coordenador dos Programas Ambientais de Meio Físico	Geólogo	CREA 5069478260
Angelo Evaristo Sirtoli	Equipe Técnica PACUERA	Eng. Agrônomo	CREA-PR 26041/D
Barbara Junqueira Santos	Equipe Técnica PACUERA	Eng. Florestal	CREA-SP 5062108500
Pedro Henrique Soave Sampaio	Equipe Técnica PACUERA	Eng. Ambiental e Sanitarista	CREA-SP 5069543682
Guilherme Bolonhini	Equipe Técnica PACUERA	Gestor Ambiental	CRQ-IV: 04266961
Filipe Guido Silva	Responsável técnico PACUERA	Geógrafo	CREA 5063393129
Mayko Aleci Silva de Oliveira	Coordenador dos Programas Ambientais de Meio Físico	Geólogo	CREA 5069478260

**Quadro 1** – Equipe técnica.

#### 4. PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL

##### 4.1 Atendimento aos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4**, a seguir.

##### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL		
Objetivos	Status	Justificativa
Desenvolvimento do diagnóstico socioambiental, levantamento e confirmação de dados secundários referentes aos itens ambientais, permitindo o estabelecimento de indicadores de sustentabilidade e o conhecimento da realidade da área do entorno do reservatório, observando a Política Nacional de Recursos Hídricos e de Gestão Ambiental como um todo, bem como sua integração com o reservatório localizado a montante e a jusante, visando a elaboração do Zoneamento Socioambiental do entorno do reservatório.	Em atendimento	Plano de Trabalho elaborado e apresentado na íntegra no anexo do relatório mensal de abril/2021.

**Quadro 2** - Atendimento aos Objetivos.

##### 4.1.2 Atendimento às Metas

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL		
Metas	Status	Justificativa
Consolidação PACUERA, através da implementação das etapas necessárias para seu desenvolvimento, assim como sua aprovação anteriormente à emissão da Licença de Operação do empreendimento.	Em atendimento	A consolidação do PACUERA através dos dispositivos de proteção e recuperação ambiental garante a sustentabilidade do processo ante aos conflitos potenciais. Plano de Trabalho elaborado e apresentado na íntegra no <b>ANEXO 1 (0334-02-AS-RQS-0002.01-PACUERA)</b> do 2º relatório quadrimestral.

**Quadro 3** – Atendimento às Metas.

##### 4.1.3 Indicadores

PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E USO DO ENTORNO DO RESERVATÓRIO ARTIFICIAL	
Indicadores	Status
Estabelecimento de conectividade entre remanescentes naturais	*
Área recuperada em relação à área total degradada na APP	*

(\*) sem dados para o período

**Quadro 4** – Indicadores.

#### **4.1 Resumo das Atividades Anteriores - Histórico**

- Elaboração do plano de trabalho do Programa de Conservação e Uso do Reservatório Artificial – Pacuera – dezembro de 2020.

#### **4.2 Atividades Desenvolvidas no Período**

Durante o período foco desse relatório foi finalizado o Plano de Gerenciamento do Reservatório (PGR) do PACUERA que está apresentado na íntegra no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PACUERA**.

#### **4.3 Planejamento das Próximas Atividades**

Para o próximo período aguarda-se parecer da CETESB para revisão e atualização do documento final.

### **5. CRONOGRAMA**

Os quadros abaixo apresentam o cronograma das atividades previstas deste Programa para os períodos: Ano 1, Ano 2 e Ano 3.





## **6. ANEXOS**

**0334-02-AS-RQS-0003.001-PACUERA**

PLANO AMBIENTAL DE CONSERVAÇÃO E USO DO  
ENTORNO DE RESERVATÓRIO ARTIFICIAL – PACUERA

BARRAGEM DUAS PONTES



Volume II: Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno  
de Reservatório Artificial

CAMPINAS  
2021



## Informações Cadastrais

Empreendedor	
<b>Razão Social</b>	DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE
<b>CNPJ</b>	46.853.800/0001-56
<b>Endereço</b>	Rua Boa Vista, 170, 11º andar, bloco 5 – Centro, São Paulo/SP – CEP: 01014-001
<b>Representante Legal</b>	Lupércio Zirolto Antônio
<b>Pessoa de Contato</b>	Ligia Christine Fernandes de Oliveira
<b>Telefone de Contato</b>	(11) 32938200

Contratante	
<b>Contratante</b>	CONSÓRCIO BDP OAS-CETENCO
<b>CNPJ</b>	29.786.963/0001-44
<b>Endereço</b>	Av. Francisco Matarazzo, 1350, 17º andar, sala 1707, Água Branca, São Paulo - SP
<b>Referência do Projeto</b>	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial – PACUERA
<b>Data do Documento</b>	01/04/2021

Contratada	
<b>Empresa Contratada</b>	ENV Consultoria & Engenharia Ambiental Ltda.
<b>CNPJ</b>	29.767.208/0001-12
<b>Endereço</b>	Av. Cyro Lustosa, nº 177 – 1º Andar, Campinas/SP.
<b>Responsável</b>	Eng. Pedro H. S. Sampaio
	CREA: 5069543682
<b>Contato</b>	pedro@envconsultoria.com.br
	+55 19 4106-5677



## COORDENAÇÃO E EXECUÇÃO DO TRABALHO

ENV CONSULTORIA E ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA.

### COORDENAÇÃO GERAL

ENGº. PEDRO H. S. SAMPAIO  
Eng. Ambiental e Sanitarista  
Diretor Técnico  
ENV Consultoria

### RESPONSÁVEL TÉCNICO

ENGº. ANGELO EVARISTO  
Eng. Agrônomo, M.Sc. Eng. Florestal, Dr. Geologia Ambiental  
Crea-PR 26041/D

CAMPINAS  
2021

---

## Resumo Executivo

A empresa ENV Consultoria & Engenharia Ambiental Ltda. foi contratada pelo Consórcio BDP OAS-Cetenco, para Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (PACUERA), conforme critérios preconizados pela da Resolução 302/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), para a Barragem Duas Pontes, localizada na Zona Rural do Bairro Duas Pontes, município de Amparo - SP.

O PACUERA da Barragem Duas Pontes consistiu na consolidação dos levantamentos primários decorrentes dos monitoramentos dos Programas Ambientais do PBA, especificamente para recursos hídricos, usos e qualidade da água, caracterizações de solos, relevos e substrato rochoso, além de aspectos relacionados ao meio biótico como cobertura vegetal, fauna terrestre e aquática, até os resultados consolidados no 32º relatório de Andamento dos respectivos programas. Os demais aspectos referem-se à estrutura fundiária, atividades produtivas, infraestrutura, aspectos socioculturais, à arqueologia e às restrições legais à ocupação compõem a avaliação do meio antrópico. Além dos resultados dos monitoramentos, o diagnóstico incluiu também as informações preliminares disponibilizadas no Estudo de Impacto Ambiental - Barragens Pedreira e Duas Pontes (2015).

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ADA</b>	Área Diretamente Afetada
<b>AII</b>	Área de Influência Indireta
<b>AID</b>	Área de Influência Direta
<b>ANA</b>	Agência Nacional de Águas
<b>ANEEL</b>	Agência Nacional de Energia Elétrica
<b>APC</b>	Áreas Preferenciais para a Conservação
<b>APP</b>	Área de Preservação Permanente
<b>APR</b>	Áreas Preferenciais para a Recuperação
<b>APU</b>	Áreas Preferenciais para a Utilização
<b>BDP</b>	Barragem Duas Pontes
<b>CETESB</b>	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
<b>CONAMA</b>	Conselho Nacional do Meio Ambiente
<b>CREA</b>	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia
<b>CRBio</b>	Conselho Regional de Biologia
<b>DAEE</b>	Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo
<b>DUP</b>	Decreto de Utilidade Pública
<b>h</b>	Hora
<b>ha</b>	Hectare(s) (10.000 m <sup>2</sup> )
<b>IBAMA</b>	Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
<b>EIA</b>	Estudo de Impacto Ambiental
<b>km</b>	Quilômetro(s)
<b>km<sup>2</sup></b>	Quilômetro(s) quadrado(s)
<b>m</b>	Metro(s)
<b>m<sup>2</sup></b>	Metro(s) quadrado(s)
<b>PACUERA</b>	Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial
<b>PT</b>	Parecer Técnico
<b>PBA</b>	Projeto Básico Ambiental
<b>PCJ</b>	Piracicaba, Capivari e Jundiá
<b>SISMAMA</b>	Sistema Nacional do Meio Ambiente
<b>TR</b>	Termo de Referência
<b>UAH</b>	Unidade(s) Ambiental(is) Homogênea(s)



---

<b>ZEE</b>	Zoneamento Ecológico Econômico
<b>ZOA</b>	Zona de Ocupação Antrópica
<b>ZOE</b>	Zona de Ocupação Especial
<b>ZPPA</b>	Zonas de Proteção Permanente e Ambiental
<b>ZRCA</b>	Zona de Recuperação e Conservação Ambiental
<b>ZSB</b>	Zona de Segurança da Barragem
<b>ZUR</b>	Zona de Uso do Reservatório
<b>%</b>	Por cento

## Índice de Figuras

Figura 1 – Localização da Barragem Duas Pontes .....	25
Figura 2 – Limite das Sub-Bacias dos Rios Camanducaia e Jaguari .....	27
Figura 3 – Limite da AID dos Meios Físico e Biótico do empreendimento .....	28
Figura 4 – Limite da AID do Meio Socioeconômico .....	29
Figura 5 – Área de abrangência do PACUERA da Barragem Duas Pontes .....	31
Figura 6 – Distribuição das unidades geotectônicas na All .....	33
Figura 7 – Mapa Geológico.....	35
Figura 8 – Mapa Geomorfológico.....	39
Figura 9 – Mapa de Declividade .....	42
Figura 10 – Mapa Pedológico .....	47
Figura 11 – Mapa de Suscetibilidade Erosiva .....	56
Figura 12 – Sub-Bacias da UGRHI 05 .....	57
Figura 13 – Mapa das Áreas de Proteção Permanente.....	61
Figura 14 – Localização das seções topográficas no estudo de remanso .....	72
Figura 15 – Cenário de enchimento no início de novembro .....	74
Figura 16 – Cenário de enchimento no início de dezembro .....	74
Figura 17 – Cenário de enchimento no início de janeiro .....	75
Figura 18 – Concentrações de fósforo total no local da barragem Duas Pontes .....	77
Figura 19 – Pontos de amostragem de qualidade das águas superficiais .....	84
Figura 20 – Cargas de Fósforo Total e Vazão – Barragem Duas Pontes .....	92
Figura 21 – Coliformes Termotolerantes nas Águas Superficiais .....	94
Figura 22 – Alumínio dissolvido nas águas superficiais .....	95
Figura 23 – Ferro dissolvido nas águas superficiais.....	96
Figura 24 – Mapa de Uso e Cobertura do Solo .....	110
Figura 25 - Pontos de amostragem coletados para ictiofauna e ictioplâncton .....	124
Figura 26 - Rio Camanducaia .....	135
Figura 27 - Expansão urbana de Amparo no entorno do rio Camanducaia.....	136
Figura 28 - Estação Coqueiros (1874), atual Estação Arcadas; e Ramal de .....	137
Figura 29 - Estação Ferroviária Arcadas em 2010.....	138
Figura 30 - Vista da cidade de Amparo.....	140
Figura 31 – Patrimônios edificados: Estação Mogiana e Pinacoteca .....	166
Figura 32 – Patrimônios edificados.....	167
Figura 33 – Patrimônios edificados: Igreja do Rosário e Arquitetura Urbana .....	168
Figura 34 – Monumentos e Obras de Arte .....	171

---

Figura 35 – Patrimônios Paisagísticos .....	177
Figura 36 – Relação dos sítios identificados .....	179
Figura 37 - Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade .....	190
Figura 38 – Localização do mosaico da Mantiqueira .....	193
Figura 39 – Localização do projeto Corredor das Onças .....	195
Figura 40 – Tema 1 – Unidades Geológicas .....	201
Figura 41 – Tema 2 – Formas de Relevo.....	202
Figura 42 – Tema 3 – Tipos de solos.....	203
Figura 43 – Tema 4 – Suscetibilidade Erosiva .....	204
Figura 44 – Tema 5 – Declividade .....	205
Figura 45 – Tema 6 – Hidrografia e APPs.....	206
Figura 46 – Tema 7 – Uso e Cobertura do Solo.....	207
Figura 47 – Fragilidade Ambiental 1 .....	209
Figura 48 – Fragilidade Ambiental 2 .....	210
Figura 49 – Fragilidade Ambiental 3 .....	211
Figura 50 – Unidades Ambientais Homogêneas .....	214
Figura 51 – Zonas Sociambientais do Entorno.....	216
Figura 52 – Zonas Lacustres do reservatório da Barragem Duas Pontes .....	232
Figura 53 – Organograma proposto da estrutura do Conselho .....	266

## Índice de Quadros

Quadro 1 - Tipos de Relevo da ADA - Barragem Duas Pontes .....	40
Quadro 2 - Tipos de Solos da ADA - Barragem Duas Pontes .....	48
Quadro 3 - Disponibilidade Hídrica nas Bacias PCJ (m <sup>3</sup> /s) .....	63
Quadro 4 - Disponibilidade Hídrica nas Bacias PCJ (m <sup>3</sup> /s) .....	63
Quadro 5 – Disponibilidade, Captações, Lançamentos e Saldos na sub-bacia .....	64
Quadro 6 – Balanço Hídrico 2014 e 2020: Cenário Tendencial (vazões em m <sup>3</sup> /s) .....	65
Quadro 7 – População considerada e Demanda per Capita .....	66
Quadro 8 – Pontos de Captação e Lançamento de Efluentes .....	67
Quadro 9 – Avaliação da capacidade de suporte do reservatório de Duas Pontes .....	77
Quadro 10 – Rede de Amostragem do Monitoramento da Qualidade .....	83
Quadro 11 – Campanhas realizadas no âmbito do Programa .....	84
Quadro 12 – Índice de Qualidade das Águas (IAQ) da Barragem Duas Pontes .....	86
Quadro 13 – Índice de Qualidade das Águas (IAQ) da Barragem Duas Pontes .....	86
Quadro 14 – Índice de Estado Trófico (IET) da Barragem Duas Pontes .....	87
Quadro 15 – Índice de Estado Trófico (IET) da Barragem Duas Pontes - continuação	88
Quadro 16 – Resultados de vazão das concentrações e das cargas de Fósforo .....	91
Quadro 17 – Área das fitofisnomias dos fragmentos remanescentes da AID .....	98
Quadro 18 – Área de cada fitofisnomia dos fragmentos remanescentes da ADA .....	99
Quadro 19 – Lista das espécies levantadas, ameaça de extinção .....	104
Quadro 20 - Descritores fitossociológicos da Barragem Duas Pontes .....	106
Quadro 21 - Descritores de estrutura e diversidade dos tipos de vegetação .....	108
Quadro 22 - Lista das espécies de mamíferos de médio e grande porte .....	116
Quadro 23 - Espécies de Anfíbios e Répteis registradas na Barragem Duas Pontes	120
Quadro 24 – Atividades Econômica e Evolução do Valor Adicionado .....	140
Quadro 25 – Utilização prevista para área da Barragem Duas Pontes .....	141
Quadro 26 – Vínculo com a Propriedade .....	142
Quadro 27 – Entrevistados que declararam ter realizado benfeitorias na residência	143
Quadro 28 – Distribuição dos residentes* segundo atividades laborais .....	143
Quadro 29 – Distribuição dos estudantes e tipo de escola .....	144
Quadro 30 – Produção animal em 2014 .....	145
Quadro 31 – Produção agrícola por tipo e distribuição .....	146
Quadro 32 – Área e População dos Municípios do Contexto Regional .....	148
Quadro 33 – Área e População dos Municípios do Contexto Regional .....	152





---

Quadro 34 –Caracterização do Impacto e Alteração das Relações Econômicas .....	181
Quadro 35 –Famílias Residentes na Área Diretamente Afetada .....	182
Quadro 36 –Caracterização do Impacto – Relocação da População da ADA .....	182
Quadro 37 - Unidades de Conservação na AID e ADA da Barragem Duas Pontes ..	183
Quadro 38 - Caracterização das APPs objeto de intervenção da Barragem .....	187
Quadro 39 - Caracterização das APPs objeto de intervenção da Barragem .....	189
Quadro 40 – Tema 1 – Geologia.....	201
Quadro 41 – Tema 2 – Formas de Relevo .....	202
Quadro 42 – Tema 3 – Solos .....	203
Quadro 43 – Tema 4 – Suscetibilidade Erosiva .....	204
Quadro 44 – Tema 5 – Declividade.....	205
Quadro 45 – Tema 6 – Hidrografia e APPs.....	206
Quadro 46 – Tema 7 – Uso e Cobertura do Solo .....	207
Quadro 47 – Pesos por temas .....	208
Quadro 48 – Área das Zonas Sociambientais do Entorno.....	215
Quadro 49 – Quantitativos (em m <sup>2</sup> ) de cada classe de Fragilidade por Zonas .....	228
Quadro 50 – Fragilidade predominante em cada Zona (%).....	229
Quadro 51 – Zonas Lacustres do Lago da Barragem Duas Pontes .....	230

## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. METODOLOGIA PARA REALIZAÇÃO DO ZONEAMENTO .....	16
2.1.Etapas Específicas do PACUERA.....	18
2.2.Precedentes do Processo Ambiental.....	19
3. CONTEXTO E DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	24
3.1.Delimitação da Área do PACUERA .....	30
4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....	32
4.1.Meio Físico .....	32
4.1.1. Substrato Rochoso .....	32
4.1.2. Relevo .....	38
4.1.3. Solos.....	46
4.1.4. Processos Erosivos .....	53
4.1.5. Recursos Hídricos, Usos e Qualidade da Água.....	57
4.2.Meio Biótico .....	97
4.2.1. Cobertura Vegetal .....	97
4.2.2. Fauna Terrestre.....	111
4.2.3. Fauna Aquática .....	122
4.3.Meio Antrópico.....	132
4.3.1. Aspectos Socioculturais.....	132
4.3.2. Atividades Produtivas e Uso do Solo.....	134
4.3.3. Infraestrutura .....	148
4.3.4. Arqueologia .....	155
4.3.5. Alteração das Relações Econômicas, Sociais e Culturais.....	180
4.3.6. Relocação da População da ADA .....	181
4.3.7. Restrições legais à ocupação.....	183
5. FRAGILIDADES AMBIENTAIS E UNIDADES AMBIENTAIS .....	198
5.1.Fragilidades Ambientais .....	198
5.2.Unidades Ambientais Homogêneas .....	211
6. ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO.....	215
6.1.Relação de Fragilidades e Zoneamento.....	227



---

6.2.Zoneamento Lacustre.....	230
7. PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	257
7.1.Plano de Gestão.....	257
7.2.Plano de Gerenciamento e Monitoramento do PACUERA.....	267
7.2.1. Programa de Integração Institucional.....	272
7.2.2. Programa de Estruturação Econômico Financeira.....	273
7.2.3. Programa de de Manejo do Solo.....	273
7.3.Inter-relação com demais Programas Ambientais.....	274
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	277
9. EQUIPE TÉCNICA.....	284
10. ANEXOS.....	285
10.1.Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs.....	285

## 1. INTRODUÇÃO

O presente volume contém o Plano de Gerenciamento do Reservatório e seu Entorno da Barragem Duas Pontes (BDP). Ao que compreende o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) se trata de um conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação e o uso e ocupação ambientalmente equilibrado do reservatório e de seu entorno, atendendo às necessidades do empreendimento BDP, à interação com a sociedade e aos preceitos da legislação, inerente ao processo de licenciamento ambiental, junto a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

Desta forma, a realização do PACUERA é uma exigência do processo de licenciamento ambiental da Barragem Duas Pontes, o que proporciona a este documento ser utilizado pelo órgão ambiental estadual e por diversas instituições como orientador das atividades de uso do solo no entorno do empreendimento e para a gestão do reservatório.

Este **Volume II**, contém a proposta de Zoneamento Ambiental e a Avaliação do Potencial de Usos do Reservatório e seu Entorno e também apresenta os Programas Ambientais do PACUERA.

Compreende-se então que, o Zoneamento Ambiental objetiva estabelecer mecanismos para viabilizar o uso ambientalmente equilibrado do reservatório e de seu entorno, harmonizando atividades antrópicas e de proteção ambiental e atendendo aos preceitos da legislação, às necessidades do empreendimento e à interação com a sociedade. Assim, o PACUERA pode ser caracterizado como um instrumento de auxílio ao planejamento e no ordenamento territorial.

As zonas serão definidas a fim de serem utilizadas de forma compartilhada do reservatório e seu entorno, com a premissa de aproximar os usos atuais da área de estudo e os usos mais coerentes de acordo com a estrutura institucional e econômica, bem como a proteção do ambiente no seu conjunto. Para cada zona foram propostas permissões, restrições e incentivos.

Como objetivo, pretende-se que os Programas Ambientais desenvolvam atividades de planejamento, controle ambiental e operacional para compatibilizar

interesses diversos em relação à utilização das suas águas e dos solos no seu entorno, a fim de evitar degradação ambiental e maximizar benefícios socioeconômicos que poderão decorrer do empreendimento.

Para que este objetivo seja atingido, é fundamental o compartilhamento de ações para disciplinar as atividades antrópicas e manter áreas de cobertura vegetal e biodiversidade adequadas para garantir a conservação ambiental e, em especial, dos recursos hídricos na bacia do reservatório em tela.

Conforme consta do artigo 2º, inciso III, da Resolução CONAMA 302/2002, o PACUERA deve elaborar um *“conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial, respeitados os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis”*.

Neste contexto, é importante destacar que a estrutura e as atividades do PACUERA foram elaboradas em consonância com o Projeto Básico Ambiental (PBA) - (PBA – protocolado em 15/05/2018 no Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos - IE), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) do empreendimento (HIDROSTUDIO ENGENHARIA-THEMAG ENGENHARIA E GERENCIAMENTO, 2015), Licença Prévia (LP) Nº 2513/2016, Parecer Técnico (PT-LP) Nº 01/16/IE/ID, Licença de Instalação (LI) 2617/2020 e Parecer Técnico da Licença de Instalação (PT- LI) Nº 069/2020/IE, todos emitidos pela CETESB (Processo Impacto Nº 189/2013).

Em suma, o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da Barragem Duas Pontes consolidou os levantamentos primários decorrentes dos monitoramentos dos Programas Ambientais do PBA, especificamente para caracterizações do meio físico (solos, relevos e substrato rochoso), com destaque aos recursos hídricos, usos e qualidade da água, além de aspectos relacionados ao meio biótico como cobertura vegetal, fauna terrestre e aquática, até os resultados consolidados no 33º relatório de Andamento dos respectivos programas. Os demais aspectos referem-se à estrutura fundiária, atividades produtivas, infraestrutura, aspectos socioculturais, à arqueologia e às restrições legais à ocupação compõem a avaliação do meio antrópico.

Além dos resultados dos monitoramentos, o diagnóstico incluiu também as informações preliminares disponibilizadas no Estudo de Impacto Ambiental - Barragens Pedreira e Duas Pontes (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015).

Cabe esclarecer que todas as propostas de cunho normativo que se apresentam neste Volume, e que são incidentes à área de estudo, são sugestões que devam ser discutidas e corroboradas pelas administrações públicas e comunidades envolvidas. O presente documento é submetido à aprovação da CETESB, que promoverá o processo de Consulta Pública prevista na legislação aplicável, comunicando ao Ministério Público, com trinta dias de antecedência, o local e a data para realização da mesma.

Desta etapa, em seguida, compreende-se que as contribuições da população e entidades através de comentários e sugestões de adequações, e para o atendimento das complementações, poderão gerar a revisão do PACUERA proposto.

## 2. METODOLOGIA PARA REALIZAÇÃO DO ZONEAMENTO

O Zoneamento proposto teve como base os resultados do Plano Básico Ambiental (PBA), que é acompanhado periodicamente por Programas Ambientais de monitoramento das atividades construtivas, bem como condicionantes socioambientais, levando em consideração as características do meio físico, a necessidade de conservação da fauna e da flora e as condições e as carências socioambientais identificadas na área de estudo.

Também foram analisados os dispositivos legais, estudos técnicos, documentos e planos existentes na área do empreendimento e dos municípios envolvidos. Através dos dados obtidos no PBA, foi realizada a caracterização de áreas quanto às suas aptidões e restrições às atividades já em desenvolvimento e/ou prováveis de serem implantadas, além de indicar porções do terreno que possam ser preservadas.

Os procedimentos técnicos adotados neste trabalho, se alicerçaram em informações disponíveis pelo Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) da Barragem Pedreira, apresentados pelo Consórcio BP aprovado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), apresentados à CETESB. Isto é, sob vigência da mesma Licença Prévia (LP) N° 2513/2016, Parecer Técnico (PT-LP) N° 01/16/IE/ID, e com monitoramento dos Programas Ambientais integrantes do mesmo PBA, este Volume se empenhará na adoção dos dados consolidados das informações disponíveis no Estudo de Impacto Ambiental - EIA Consórcio HIDROSTUDIO Engenharia - THEMAG Engenharia E Gerenciamento (2015) e nos relatórios periódicos dos Programas Ambientais supracitados.

O principal objetivo do diagnóstico ambiental foi o de fornecer as bases técnicas para o zoneamento do território do entorno do reservatório da Barragem Duas Pontes, de acordo com as necessidades de proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, com vistas ao desenvolvimento territorial sustentável.

Bem como o PACUERA da Barragem Pedreira, buscou-se aqui compilar os estudos e relatórios de monitoramento dos componentes ambientais



(vegetação, fauna terrestre e fauna aquática e associadas, recursos hídricos, clima, geomorfologia e solos) e sociais (estrutura fundiária e restrições à ocupação, atividades produtivas, infraestrutura, e aspectos socioculturais). Sobre estes dados, foram elaborados os mapas de fragilidade ambiental (**Seção 5.0**) e o das unidades ambientais homogêneas (**Seção 6.0**), que embasou a proposta do Zoneamento Terrestre (**Seção 7.0 – item 7.1**) e, consequente do Zoneamento do espelho d'água (**Seção 7.0 – item 7.2**).

Com base nas informações obtidas no diagnóstico para os diversos aspectos ambientais, foram gerados Mapas Temáticos na escala de 1:35.000.



## 2.1. Etapas Específicas do PACUERA

As etapas do Plano seguiram o subsequente fluxo de desenvolvimento do trabalho, tal qual Plano de Trabalho deste PACUERA (Volume I: Plano de Trabalho, ENV, 2020), em vias de propostas desenvolvidas, e a serem implementadas:

1. Consolidação de dados do EIA, do PBA e resultados dos monitoramentos da fase de Instalação, referentes aos diversos componentes ambientais que subsidiaram a elaboração do Zoneamento Socioambiental do entorno do reservatório;
2. Criação de base de informações ambientais georreferenciadas, para utilização em outros Programas do PBA da Barragem Duas Pontes;
3. Desenvolvimento de gestão integrada e participativa dos recursos hídricos e dos solos da região de entorno do reservatório;
4. Promoção de aproveitamento integrado das potencialidades econômicas, ambientais e sociais do reservatório e de seu entorno, incluindo o aspecto recreativo;
5. Desenvolvimento de compatibilização de atividades econômicas do entorno do reservatório com a preservação dos ecossistemas naturais, a partir da proposição de medidas de reordenamento, recuperação e/ou proteção das áreas e dos usos da terra no entorno;
6. Zoneamento Socioambiental do Entorno do Reservatório;
7. Proposição de mecanismos de proteção da Área de Preservação Permanente (APP);
8. Estabelecimento de diretrizes de uso e ocupação do entorno para a promoção dos usos múltiplos das águas, visando a manutenção da sua qualidade;
9. Zoneamento do Corpo Hídrico (espelho d'água);
10. Orientação dos processos de fiscalização das atividades do entorno, com vistas a compatibilizar as áreas de interesse ambiental e à manutenção de condições adequadas para a boa operação da

Barragem Duas Pontes, assegurando o prolongamento de sua vida útil.

Deste fluxo, segue a delimitação e identificação de Unidades Ambientais Homogêneas (UAH), através da sobreposição dos mapas temáticos, levantadas sobre os aspectos físicos, bióticos e antrópicos.

As UAH têm os limites definidos por padrões ecológicos e paisagísticos, de todos os diferentes aspectos implicados, sejam similaridades no uso e ocupação, sejam fitofisionomias das vegetações, ou mesmo padrões de relevo e/ou embasamento rochoso, dentro de toda área definida como abrangência do PACUERA, o que neste caso define-se em sobreposição ao Decreto de Utilidade Pública (DUP nº 60.141, de 11/02/2014) do empreendimento em tela.

Aliado a dados ambientais atrelados direta e indiretamente a subsídios jurídicos, tal como Áreas de Proteção Permanente (APP), ou outro tipo de delimitações protetivas, se concluiu-se o Zoneamento Socioambiental do PACUERA.

A partir de então, levantou-se um valor e critérios que subsidiassem a identificação das áreas de interesse ambiental maior, áreas degradadas e áreas com potencial para o desenvolvimento de atividades econômicas já existentes ou a serem implantadas.

Tal como demais exemplos consultados para elaboração deste Plano Ambiental, aqui também se buscou uma atitude propositiva para cada unidade delimitada, com conjunto de medidas, organizadas em Subprogramas Ambientais, para garantir o atendimento do que propõe o Plano em questão.

## **2.2. Precedentes do Processo Ambiental**

Em 12 de agosto de 2016 foi emitida a Licença Prévia (LP) Nº 2513/2016 por parte da CETESB, por meio do Parecer Técnico nº 01/16/IE/ID, referente à análise de viabilidade ambiental do empreendimento. A elaboração deste Parecer baseou-se nos documentos e informações constantes nos Processos Impacto 189/2013 (CETESB 022015/2018-69 e-ambiente), dentre os quais se destacam o Relatório de Solicitação da Licença de Instalação e Plano Básico

Ambiental – PBA da Barragem Duas Pontes, protocolizados no Departamento de Avaliação Ambiental de Empreendimentos – IE, em 19/04/2019.

Em sequência, foi emitido o Parecer Técnico nº 01/16/IE/ID, de 12/08/16, referente à análise de viabilidade ambiental do empreendimento e que subsidiou a emissão da Licença Ambiental Prévia - LP nº 2513, de 25/08/16.

Destaca-se o precedente Decreto de Utilidade Pública – DUP nº 60.141, de 11/02/2014, que declarou de Utilidade Pública para fins de desapropriação, pelo DAEE, imóveis situados nos Municípios de Campinas, Pedreira e Amparo, necessários à instalação de barragens para incrementar e aprimorar a oferta hídrica para as Bacias de Piracicaba, Capivari e Jundiáí (PCJ) e Sistema Cantareira.

Ademais, destaca-se o Parecer Técnico nº 001/19/EQ/CJ, emitido em 11/10/2019, o qual considerou adequados os estudos de modelagem matemática apresentados pelo DAEE para simulação da futura qualidade da água do reservatório de Duas Pontes.

Quanto a emissão de outorgas, o Ofício/SUP/0115/2020, emitido em 17/01/2020, referente à indicação de competência do próprio DAEE para emissão de outorgas de direito de uso hídrico e interferência em cursos d'água de domínio da União, nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí - Bacias PCJ, conforme Resolução nº 1.225 da Agência Nacional de Aguas – ANA.

Em 08 de maio de 2020, foi emitido o Ofício 304/2020/SUPES-SP, encaminhando Anuência Prévia nº 04/2020/SUPES/SP do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA para Supressão de Vegetação no Bioma Mata Atlântica.

A Informação Técnica nº 02/20/IEOH, referente à manifestação deste Departamento quanto à viabilidade do empreendimento do ponto de vista florestal.

E por fim, no dia 11 de janeiro de 2021 foi emitida pela ANA a Outorga no 74 (Documento 02500.000774/2021-68) de direto de uso de recursos hídricos de domínio da União para o DAEE.

Assim, a elaboração do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório atende aos seguintes requisitos Legais:

- Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, substitui o antigo Código Florestal (Lei nº 4.771/1989), e a Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, que altera a Lei no 12.651/2012 dispõem sobre a proteção da vegetação nativa e versa sobre o PACUERA.
- A Lei nº 12.651/2012 entende como Área de Preservação Permanente – APP a “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

Art. 5º - Na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das Áreas de Preservação Permanente criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, observando-se a faixa mínima de 30 (trinta) metros e máxima de 100 (cem) metros em área rural, e a faixa mínima de 15 (quinze) metros e máxima de 30 (trinta) metros em área urbana. (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

§ 1º - Na implantação de reservatórios d'água artificiais, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com termo de referência expedido pelo órgão competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), não podendo o uso exceder a 10% (dez por cento) do total da Área de Preservação Permanente.

- Lei 4.933 de 08 de janeiro de 1997 que institui a Política nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de

Recursos Hídricos divulgando dados e informações destes recursos e suas gestões;

Art 5 da Lei N 6.938 de 31 de agosto de 1981, que estabelece que as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos, destinados a orientar a ação dos governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios estabelecido no art 2 da referida Lei;

- Decreto Federal N 4.297 de 10 de julho de 2002 que estabelece os critérios para o Zoneamento Ecológico – Econômico do Brasil (ZEE). O Zoneamento Ecológico Econômico é um instrumento referencial para o planejamento ambiental e a gestão dos processos de desenvolvimento.
- Resolução CONAMA 302, de 20 de março de 2002, estabelece o conceito de PACUERA como sendo “conjunto de diretrizes e proposições com o objetivo de disciplinar a conservação, recuperação, o uso e ocupação do entorno do reservatório artificial”, respeitando os parâmetros estabelecidos nesta Resolução e em outras normas aplicáveis”

As definições e limites de APP de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno estabelecidas no art. 3º e 5º dessa resolução, contudo, estão definidas em legislação superveniente, conforme artigos 4º e 62 da Lei Federal nº 12.651/2012

Para elaboração deste plano será necessário considerar as alterações da paisagem decorrentes da implantação dos reservatórios e a adequação do uso de seu entorno e dos próprios lagos a esta nova realidade.

Ainda no artigo 4 discorre que o empreendedor deve “no procedimento de licenciamento ambiental, deve elaborar o plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial em conformidade com o termo de referência

expedido pelo órgão ambiental competente, para os reservatórios artificiais destinados à geração de energia e abastecimento público.

Cabe ressaltar que a aprovação do plano ambiental de conservação e uso do entorno dos reservatórios artificiais (PACUERA) deverá ser procedida de realização de consulta pública (Art. 4º, parágrafo 2);

- Termo de Referência DAIA/CETESB - Parecer Técnico nº 410/13/IE – 2013, Processo 189/13.
- Condicionantes da Licença Ambiental Prévia Ambiental nº 2513, emitida com base nos preceitos do Parecer Técnico nº 01/16/IE/ID, do Processo 189/13.

### 3. CONTEXTO E DEFINIÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Os Estudos de Impacto Ambiental (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) bem como Relatório de Impacto Ambiental (RIMA, 2015), buscaram subsidiar justificativas técnicas e científicas para execução do empreendimento em tela, Barragem Duas Pontes, atrelado ao empreendimento titulado como Barragem Pedreira. Ambos empreendimentos, a partir destes estudos, junto aos aparatos legais emitidos como Termo de Referência, a partir do Parecer Técnico (PT 410/13/IE, 28/08/2013), definem a Área de Influência Indireta (AII) de ambos empreendimentos como coincidente.

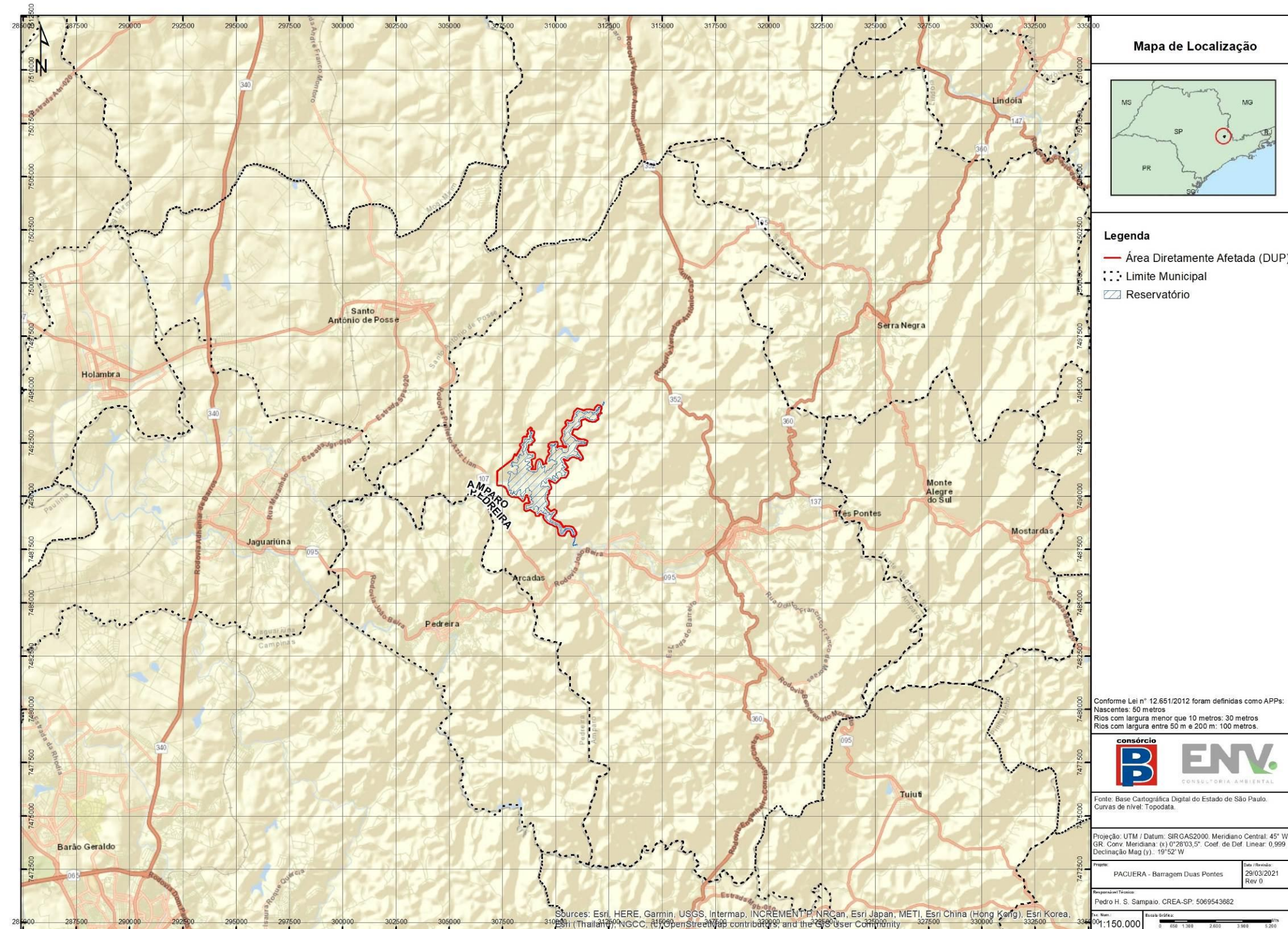
#### ***Localização da Barragem Duas Pontes***

Posicionado no rio Camanducaia, completamente inserida no município de Amparo, a Barragem Duas Pontes prevê a implantação de um reservatório com área estimada em aproximadamente 4,89 km<sup>2</sup> (N.A. máximo normal), e capacidade útil para armazenar 53,37 hm<sup>3</sup> de água.

A localização do eixo da barragem selecionada na ocasião correspondia às coordenadas UTM 7.480.340 S e 304.560 E (**Figura 1**).

A Área de Influência Direta (AID), conforme solicitado no Parecer Técnico nº 410/13/IE, emitido pela CESTESB em 28/08/2013, é a área sob influência dos impactos diretos da implantação e operação do empreendimento como um todo e contemplou a futura área de entorno do reservatório, que foi considerado na elaboração do presente do documento (PACUERA).

Figura 1 – Localização da Barragem Duas Pontes





### ***Aspectos Físicos e Bióticos***

Para os Meios Físico e Biótico foi delimitada a porção do território onde podem ocorrer possíveis impactos indiretos, associados e/ou decorrentes, de alterações na dinâmica do curso de água, a jusante e montante dos aproveitamentos, que correspondem à All do empreendimento. Essa área corresponde ao território total das sub-bacias dos rios Jaguari e Camanducaia, rios que contribuem diretamente com os futuros reservatórios das Barragens Pedreira e Duas Pontes. Este trecho vai das nascentes até a foz com o rio Corumbataí, acrescido das bacias dos rios Capivari e Jundiá, conforme limites do Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ). No contexto administrativo e de gerenciamento, as bacias do PCJ, no Estado de São Paulo, estão enquadradas na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 5 - UGRHI 5. (Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo – Lei Estadual nº 7.663/91).

**Figura 2** – Limite das Sub-Bacias dos Rios Camanducaia e Jaguari (Área de Influência Indireta – AII do Meio Físico e Biótico)



Fonte: HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015.

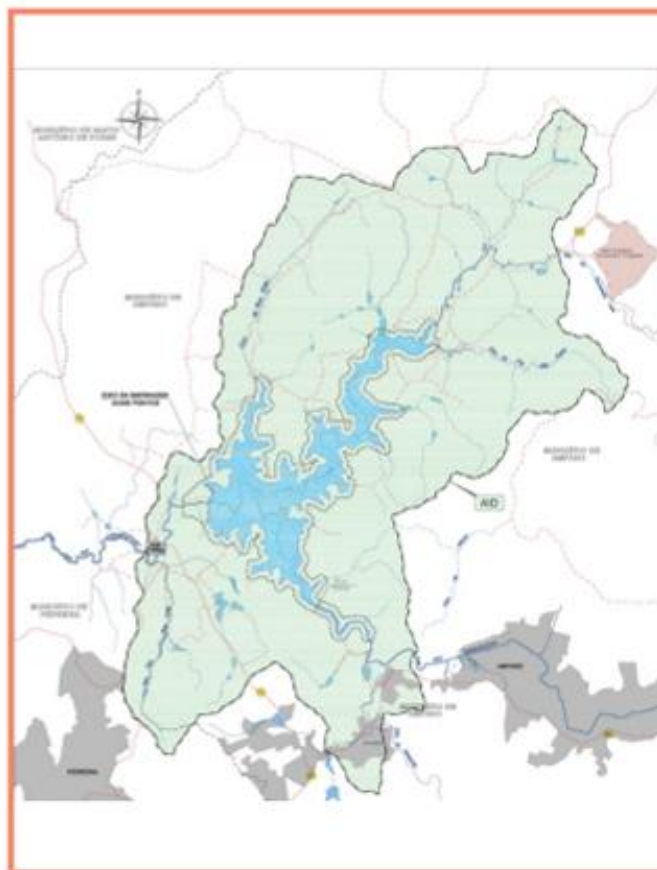
Para os meios físico e biótico a AID corresponde à área do entorno do futuro reservatório, incorporando, nessa faixa, as áreas das sub-bacias de contribuição direta ao reservatório (**Figura 3**).

Segundo a classificação dos estudos preliminares, considerou-se que o trecho limítrofe se trata da área de contribuição direta a montante do reservatório, em sua calha principal, se estendeu até o primeiro reservatório já existente ou, na ausência deste, até a foz de um afluente classificado como, no mínimo, de 3ª ordem na hierarquia fluvial pelo Método de Strahler<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Em matemática, o número de **Strahler** ou número de Horton–**Strahler** de uma árvore (grafo conexo sem ciclos) é uma medida quantitativa da sua complexidade de ramificação. No caso hidrológico, rios de maior porte possuem maior ordem hierárquica.

Tal metodologia, também aplicada para a definição do limite do trecho de jusante do eixo da barragem, possibilitou definir até que ponto o rio principal sofrerá a influência direta das regularizações das vazões por meio da identificação dos afluentes de maior porte e que teriam a capacidade de diluir tais efeitos.

**Figura 3** – Limite da AID dos Meios Físico e Biótico do empreendimento



Fonte: HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015.

### ***Aspectos Socioeconômicos***

Por sua vez, para o Meio Socioeconômico considerou-se o limite dos municípios paulistas cujo núcleo urbano encontra-se inserido nas sub-bacias dos rios Camanducaia e Jaguari, acrescidos, daqueles municípios localizados a jusante das barragens e que apresentam limites que margeiam o rio Piracicaba até a foz do rio Corumbataí. Tal área representa 49 municípios paulistas, com sede urbana na área das sub-bacias consideradas e que compartilham em

grandes linhas o complexo de gestão do recurso hídrico para o abastecimento de suas populações. A extensão total deste Contexto Regional, somando-se as áreas de todos os 49 municípios, totaliza 11.768,22km<sup>2</sup>.

**Figura 4 – Limite da AID do Meio Socioeconômico**



Fonte: HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015.

Para o Meio Socioeconômico, conforme orientação do Parecer Técnico no 410/13/IE da CETESB, a AID considerou o município que compreende a área do reservatório, ou seja, o município de Amparo, além dos municípios a serem beneficiados pela captação de água. Neste caso foi também os dados dos municípios de Pedreira e Campinas, considerando as fortes interações sociais, econômicas, culturais e políticas existentes na região, acrescidos daqueles municípios às margens dos rios Camanducaia, Jaguari e Piracicaba situados entre o trecho de jusante das barragens e a foz do rio Corumbataí.

Estes são os municípios que potencialmente serão beneficiados com a regularização do rio Camanducaia, especialmente na questão decorrente da melhoria no balanço hídrico da região. A AID do EIA/RIMA totaliza 4.482,09 km<sup>2</sup>, correspondendo à soma das extensões territoriais dos 13 municípios que a compõem.

### 3.1. Delimitação da Área do PACUERA

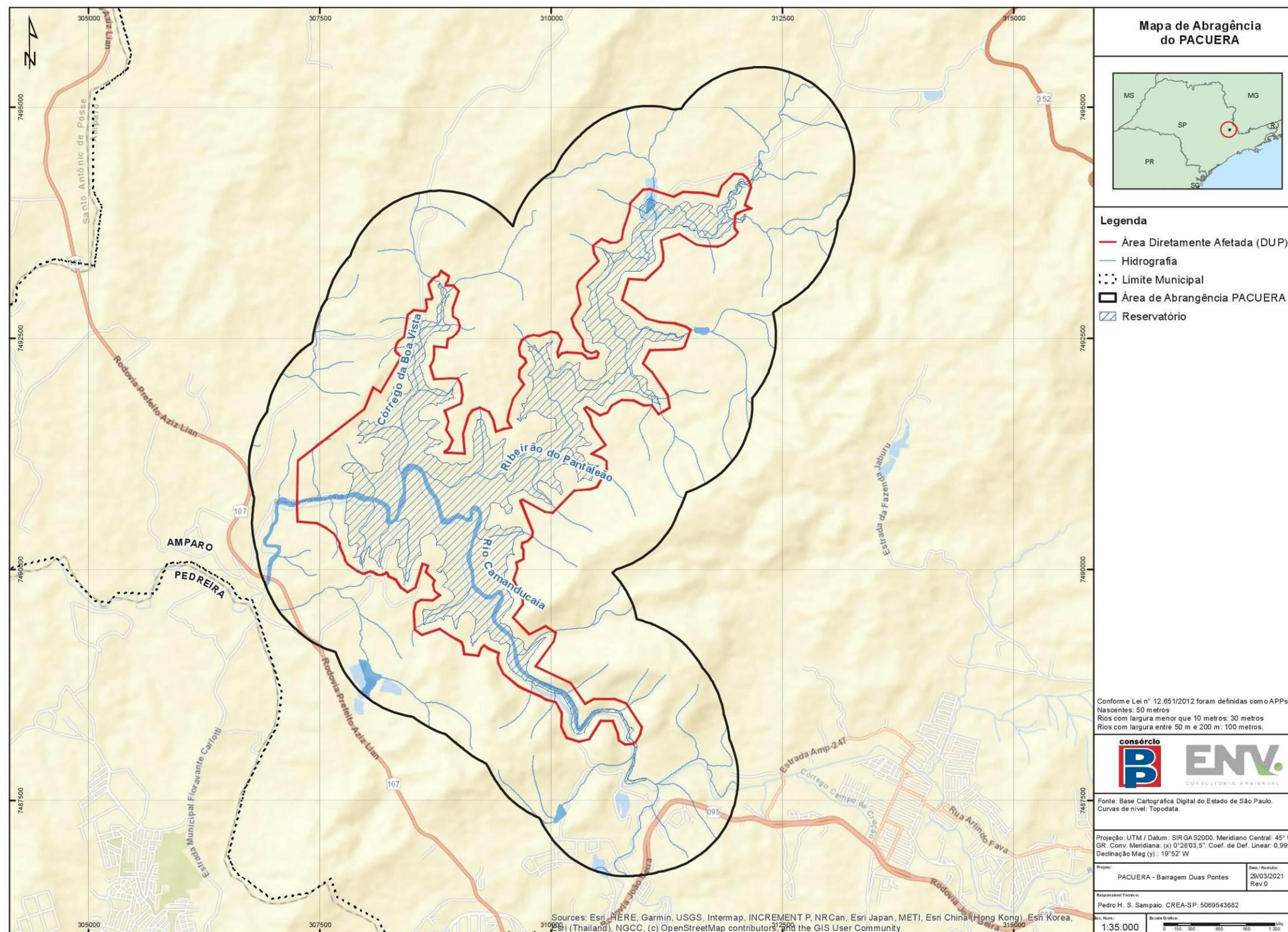
A área de abrangência considerada para fins de zoneamento no presente PACUERA admite uma área que envolve um raio de 1,0 quilômetro medido a partir da cota máxima (646,0 metros) de inundação da Barragem Duas Pontes (**Figura 5**), que também engloba as estruturas permanentes e de apoio às obras de implantação do empreendimento, e que totalizou 3.361,50 ha.

Nesta área está inserida a Área Diretamente Afetada (ADA), que inclui a área prevista para o enchimento do reservatório, a Área de Proteção Permanente (APP) do futuro reservatório, o que representa 100 metros de largura e a porção de terreno a jusante do eixo da barragem até uma distância de 350 metros. A ADA completa é prevista como propriedade do empreendedor, no caso DAEE, pois foi compreendida pela DUP e, portanto, considerada na aquisição de terras.

Quanto a Área de Preservação Permanente (APP), respeitou-se o limite estabelecido nos termos da Lei Federal nº 12.651/2012 (com alterações da Lei Federal no 12.727/2012), com 100 metros do corpo hídrico do reservatório.

Com relação a superfície de alagamento, não faz parte da área de abrangência do Zoneamento Socioambiental, contudo é contemplada neste documento no Zoneamento Lacustre. Foi elaborada sobre o exame e interpretação dos componentes socioeconômicos e ambientais, no que se refere a caracterização limnológica e os usos múltiplos (atuais e futuros) da água (enquadramento), sendo compreendido para lazer, navegação, possibilidade de geração de energia, dentre outros.

Figura 5 – Área de abrangência do PACUERA da Barragem Duas Pontes



## 4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Para o Diagnóstico Ambiental deste PACUERA foi utilizado como base primordial de consulta de dados, os já disponibilizados pelo EIA elaborado para obtenção das Licenças Ambientais do empreendimento em tela.

### 4.1. Meio Físico

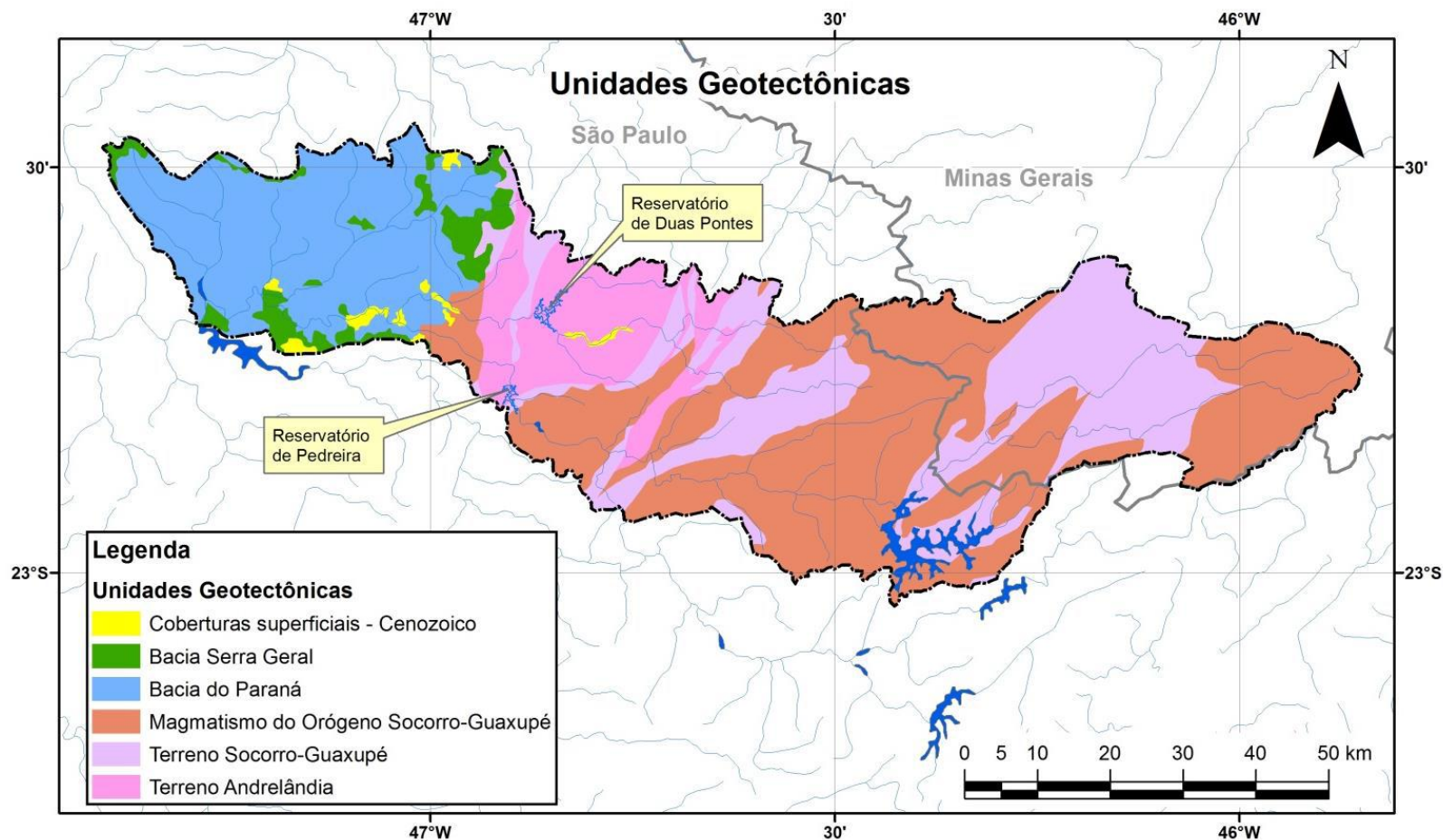
Para o Diagnóstico Ambiental dos aspectos relacionados ao Meio Físico são considerados os itens relacionados a geologia, geomorfologia, pedologia, geotecnia e recursos hídricos. No caso dos recursos hídricos, serão tratados de forma mais aprofundada, por se tratarem dos principais aspectos impactados pelo empreendimento em tela.

#### 4.1.1. Substrato Rochoso

A Barragem Duas Pontes, bem como sua área prevista de enchimento do reservatório encontra-se completamente instalada sobre um embasamento cristalino pré-cambriano, da Província Tocantins. A Província Tocantins se caracteriza por composição e organização Neoproterozoica, onde pequenos núcleos mais antigos são circundados por faixas móveis brasileiras. Localmente, ainda ocorrem coberturas superficiais cenozoicas.

Segundo Almeida (1981), a Província Tocantins presente na área compreende três domínios tectônicos principais: Orógeno Socorro-Guaxupé, constituído pelo magmatismo metaluminoso sin a tardiorogênico; Terreno Socorro-Guaxupé, que representa o domínio de arco magmático neoproterozóico, e o Terreno Andrelândia, que consiste na cobertura neoproterozoica e substrato paleoproterozoico de margem passiva.

**Figura 6 – Distribuição das unidades geotectônicas na All**



Fonte: HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015.



A área do empreendimento, como pode se verificar na **Figura 7**, encontra-se inteiramente sobre o Terreno Andrelândia representa um sistema de *nappes* de alta pressão, estiradas e transportadas para ENE e NE, sotopostas à *Nappe* Socorro-Guaxupé. Essas rochas apresentam como estrutura principal uma foliação plano-axial de dobras recumbentes, que regionalmente são reconhecidas como as *nappes* de dobramento. Esta foliação é sobreposta a uma anterior, *sin*-metamórfica, desenvolvida progressivamente de um estágio coaxial para um estágio não-coaxial. Além dessas estruturas, ocorrem ainda zonas de cisalhamento normais, a normais-obíquas, de médio a alto ângulos de mergulho, que podem ser para NW ou SE.

Na área o Terreno Andrelândia é representado pelos migmatitos do Complexo Amparo, ortognaisse Serra Negra e por metapelitos hiperaluminosos, com intercalações de metapsamitos e de metagrauvas pertencentes ao Grupo Andrelândia.

## **Província Tocantins – Terreno Andrelândia**

### **Complexo Amparo (A34atg)**

O Complexo Amparo consiste no substrato arqueano do Grupo Andrelândia, pertencentes ao Terreno Andrelândia, Província Tocantins, e é constituído por um conjunto de rochas de idade arqueana, representado por migmatitos ortoderivados, de composição tonalito-granodiorítica, que apresentam leucossomas e melanossomas bem desenvolvidos (Campos Neto, 1991). As principais estruturas migmatíticas são estromática-flebítica e a nebulito-schlieren.

Apresenta estrutura planar ou plano-linear, paralela ao plano axial de *nappes* de dobramento e cavalgamento, desenvolvida durante o evento orogênico brasileiro. São encontradas, ainda, estruturas reliquiares que evidenciam evento orogênico de idade arqueana, associado a metamorfismo de alto grau (Campos Neto, 1991).

Figura 7 – Mapa Geológico



Ocorre na forma de corpos alongados, e são, provavelmente, intrusivos nas rochas do Complexo Amparo, e corresponde, assim como este último, ao substrato das rochas metassedimentares do **Grupo Andrelândia**.

### **Grupo Andrelândia**

O Grupo Andrelândia é caracterizado por metapelitos hiperaluminosos, com intercalações de metapsamitos e de metagrauvas. O registro metamórfico das *nappes* da Sequência Depositional Andrelândia evidencia uma migração orogênica para leste.

#### ***Unidade de Xistos e Paragnaisses (NPax)***

Foram incluídos na unidade de xistos e paragnaisses diversos pacotes metapelíticos independentes que podem representar posições paleogeográficas e estratigráficas distintas (Campos Neto, 1991). Predomina micaxisto com variações mineralógicas que refletem a composição original do sedimento ou o grau metamórfico.

Intercalam-se níveis quartzíticos, os quais podem atingir espessuras expressivas como corpos isolados ou compor um bandamento rítmico com os xistos. Ocorrem ainda intercalações de granada-biotita gnaiss, ortoquartzito, gnaiss calcissilicático e anfibolito.

#### ***Gnaiss Duas Pontes (NPadp)***

São clinopiroxênio gnaisses de composição calcissilicática, homogêneos ou com bandamento centimétrico, intercalados com granada-horblenda gnaiss, anfibolito, e quartzito micáceo e feldspático, comum na base da unidade (Campos Neto, 1991).

#### ***Unidade de metagrauvas (NPagv)***

Esta unidade é constituída de granada-(muscovita)-biotita gnaiss homogêneo, de textura granoblástica. O gnaiss homogêneo pode alternar-se com bancos decimétricos a métricos mais micáceos, de textura

granolepdoblástica, granada-(aluminossilicato)-mica xisto feldspático e muscovita quartzito. Intercalam-se subordinadamente bancos lenticulares de anfíbolito.

Esta unidade teve origem provavelmente em grauvas de fonte vulcânica, de filiação calcialcalina, interpretada como de ambiente de margem ativa (Campos Neto, 1991).

### ***Unidade quartzítica (NPaq)***

A unidade quartzítica consiste em pacotes metapsamíticos, representados na região por um espesso pacote de (biotita) quartzito arcoseano placoso fino a médio que grada localmente a biotita metarcóseo e apresenta intercalações de muscovita-biotita-quartzito xisto, biotita plagioclásio gnaisse e anfíbolito (Campos Neto, 1991).

As coberturas Cenozoicas englobam as formações e depósitos sedimentares terciários e quaternários, o que no caso da área do empreendimento se restringe a ocorrência de Depósitos Aluvionares (Q2a).

### ***Depósitos Aluvionares (Q2a)***

Constituem depósitos de areias, cascalhos, siltes, argilas e, localmente turfas, localizados nas margens, fundos de canal e planícies de inundação de rios, resultantes dos processos de erosão, transporte e deposição a partir de áreas-fonte diversas.

Os depósitos quaternários são constituídos de barras arenosas e planícies de inundação associadas ao rio Camanducaia, córrego da Boa Vista e ribeirão do Pantaleão, e seus principais afluentes. Estes depósitos são formados por sedimentos arenosos inconsolidados, por vezes intercalações de camadas argilosas, com grânulos, seixos arredondados, e blocos.

As principais falhas e fraturas ocorrentes na AID Duas Pontes compreendem extensas faixas de direção NE-SW que atravessam toda a extensão da AID. A área é marcada por duas foliações (S(n) e S(n+1)). A foliação

S(n) possui atitude média N75W/50NE, evidenciada principalmente pela orientação dos minerais micáceos. A foliação S(n+1) possui atitude média NS/70W, marcada por grãos de quartzo estirados, possivelmente associada à foliação milonítica. Quanto aos dados referentes ao fraturamento do maciço, foram reconhecidas duas famílias principais de descontinuidades, F1 e F2. A família F1 possui direção NW, com mergulhos de alto ângulo para NE e SW, e a família F2 possui direção NE, com ângulo de mergulho alto para SE.

#### 4.1.2. Relevo

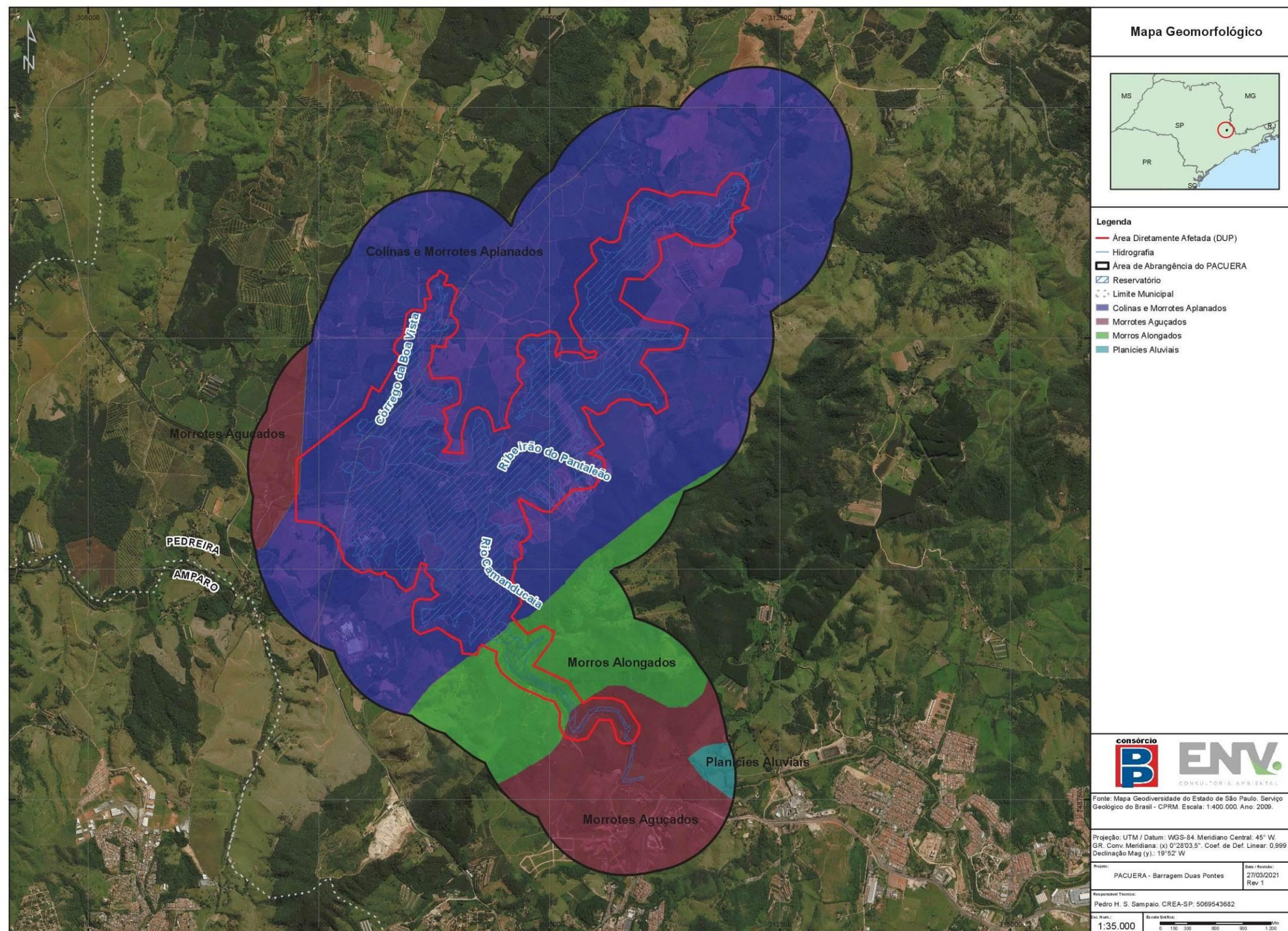
Os relevos do entorno da Barragem Duas Pontes são sustentados por rochas ígneas e metamórficas do Embasamento Cristalino e rochas sedimentares, com intrusões de diabásio, da Bacia Sedimentar do Paraná, de idades paleozóicas e mesozóicas, coberturas detríticas terciárias e sedimentos holocênicos fluviais.

A evolução do relevo do sudeste brasileiro está intimamente associada aos processos tectônicos cenozoicos que culminaram com a ruptura do Gondwana Ocidental e a abertura do Oceano Atlântico Sul no Eocretáceo. Esses processos geraram o soergimento da Plataforma Sul Americana, reativaram falhamentos antigos e produziram escarpas acentuadas como as das serras do Mar e da Mantiqueira (Ross, 1997).

Segundo o Manual Técnico de Geomorfologia do IBGE (2009) pode-se reconhecer que os tipos de relevo detalhados na bacia do rio Camanducaia em função das características morfológicas e morfométricas.

Na Barragem Duas Pontes então ficam evidentes os seguintes Tipos de Relevo, conforme apresentado no **Quadro 1** - Tipos de Relevo da ADA - Barragem Duas Pontes, a seguir.

Figura 8 – Mapa Geomorfológico



### Quadro 1 - Tipos de Relevo da ADA - Barragem Duas Pontes

<b>Natureza Genética</b>	<b>Tipos de Relevo</b>
<i>Relevos de Agradação ou Acumulação</i>	Planícies Aluviais
<i>Relevos de Degradação ou Denudação</i>	Rampas
	Colinas e Morrotes Aplanados
	Morrotes Arredondados
	Morrotes Alongados
	Morrotes Aguçados
	Morros Alongados

Fonte: HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015.

Em relação a sua natureza genética, os tipos de relevos podem ser classificados como formas de agradação ou acumulação e formas de degradação ou denudação.

Os relevos de agradação ou acumulação são associados à deposição de sedimentos transportados pelos rios. Nestes tipos de relevo são apresentados com maior detalhe no mapeamento da ADA, devido a maior escala do mesmo.

Na AID, predominam os relevos dissecados ou de degradação, incluindo relevos residuais sustentados por litologia predominantemente gnáissica. Os relevos de degradação ou denudação ocupam a maior parte da AID e representam tipos de relevo onde predominam largamente processos erosivos que geram as formas existentes, sendo o principal processo de esculturação do relevo a erosão pluvial e fluvial.

Os tipos de relevo presentes na ADA, representa um detalhamento das vertentes dos relevos de degradação, indicando aquelas com declividade menor (<30%) e aquelas com declividade maior (>30%). No relevo de “Colinas e Morrotes Aplanados” foram destacadas as formas menos declivosas, com menos de 5% de inclinação, classificadas como “Rampas”. Também foram detalhados os relevos de agradação, este tipo de relevo é representado pelas “Planícies Aluviais”, descritas como área de acúmulo de sedimentos areno-argilosos de caráter inconsolidado e recente. Esses relevos estão relacionados



---

à ação construtiva fluvial que deposita material detrítico nas margens e no leito dos rios. Quanto a declividade do terreno, a **Figura** a seguir ilustra a declividade mapeada para área.



Figura 9 – Mapa de Declividade



Além disso, são representadas as corredeiras presentes na área. Dentre as feições fluviais mais comuns no curso do rio Camanducaia, na ADA, destacam-se os pedrais e as corredeiras, no vale em garganta formado na região encaixada do rio, na Serra dos Feixos.

A seguir, são descritos os Tipos de Relevos identificados no perímetro do empreendimento:

### ***Planícies Aluviais***

As planícies aluviais ou de inundação ocorrem onde há deposição de sedimentos ao longo dos rios. Neste tipo de relevo associam-se terrenos planos, alagados apenas no período das enchentes, com terrenos planos que se mantêm submersos, com laminais d'água de alguns centímetros, mesmo no período de estiagem formando brejos. Ocorre deposição de finos e matéria orgânica durante as enchentes por decantação e de areias e seixos por acréscimo lateral e vertical do canal.

No rio Camanducaia ocorre uma planície aluvial significativa a montante da Serra dos Feixos, com grande desenvolvimento entre Arcadas e Amparo da AID. A jusante da serra, o aspecto encaixado do rio no relevo restringe a formação destas áreas, que são mais expressivas nas margens de seus afluentes, como o ribeirão Pantaleão e o córrego da Boa Vista.

O trecho de encontro do rio Camanducaia e do córrego Boa Vista forma uma das maiores planícies aluviais existente na ADA, sendo que hoje a maior parte desta área encontra-se inundada por um pequeno reservatório artificial existente. Nas proximidades do eixo do futuro reservatório da Barragem Duas Pontes tem-se um acúmulo de sedimentos fluviais na margem direita do rio Camanducaia. Nota-se que nesta mesma margem ocorrem feições erosivas generalizadas evoluídas para solapamento, provavelmente acarretadas pela remoção da mata ciliar.

### ***Rampas***

Junto ao rio Camanducaia e ao Ribeirão Pantaleão existem áreas aplanadas, formando pequenas Rampas com declividades inferiores a 5%, que só foram individualizadas no mapa da ADA. Existem, também, áreas planas nos topos de colinas e morrotes que receberam a mesma classificação.

A dinâmica superficial destas áreas é caracterizada pela baixa incidência de processos erosivos em condições naturais, com predominância de erosão laminar ocasional e de baixa intensidade.

### ***Colinas e Morrotes Aplanados***

As colinas e os morrotes diferenciam-se pela inclinação das vertentes. Ambos apresentam amplitudes menores que 100m, a inclinação é superior a 15% nos morrotes e menor que 15% nas colinas.

Neste tipo de relevo associam-se colinas e morrotes com topos aplanados, tabulares, favorecendo a ocupação antrópica. Pode ser encontrado na porção central da AID e em grande parte da ADA. As vertentes são retilíneas a convexas, apresentam nos morrotes declividades de 15 a 30% e nas colinas de 2 a 8%, com setores de 8 a 15%. As amplitudes estão entre 20m e 100m. As altitudes variam de 625m a 720m. O solo é ocupado com culturas de cana-de-açúcar e pastagens.

As superfícies aplanadas são formadas após um trabalho prolongado de erosão, associado ao intemperismo químico, em condições tectônicas e climáticas relativamente estáveis.

Neste tipo de relevo ocorre erosão laminar frequente e de média intensidade devido ao tipo e manejo do solo e a declividade. A formação de Sulcos é localizada e de baixa intensidade.

### ***Morrotes Arredondados***

Os relevos de “Morrotes Arredondados” ocorrem na porção norte da AID em continuidade aos relevos de “Colinas e Morrotes Aplanados”. Diferenciam-se este último pelos topos mais arredondados. As vertentes são convexas com declividades entre 15 e 30% e setores de 8 a 15%.. As altitudes estão entre 740m

e 760m e as amplitudes na faixa de 60 a 80m. O principal uso do solo na unidade de mapeamento é a pastagem.

Neste tipo de relevo ocorre erosão laminar frequente e de média intensidade. A formação de Sulcos é localizada e de baixa intensidade, sendo o processo agravado pelo manejo do solo.

### ***Morrotos Alongados***

Estes morrotos são encontrados na porção sudoeste das AID se estendendo dos limites da bacia, até atravessar o rio Camanducaia na região do eixo. Os topos são aplanados a convexos e as vertentes convexas com setores retilíneos. Os topos têm declividades de 8 a 15 % e as vertentes de 15 a 30%. A amplitude das formas está entre 50m e 100m. Os topos atingem altitudes de 660m a 740m. Entre os usos do solo destacam-se as pastagens.

Nos “Morrotos Alongados” ocorre erosão laminar frequente e de média intensidade devido, principalmente, as áreas de solo exposto. A formação de sulcos é localizada e de baixa intensidade.

### ***Morrotos Aguçados***

Estes morrotos são encontrados junto a Serra dos Feixos na porção sudeste da AID. Os topos são aguçados com setores convexas. As vertentes são convexas com declividades entre 30 e 45% ou até mais escarpadas. As amplitudes estão entre 100 e 110m e as altitudes dos topos próximas a 760m. A cobertura vegetal é composta por matas nativas em diferentes estágios de regeneração.

Neste tipo de relevo a erosão laminar e erosão em sulcos são frequentes e de média intensidade. Movimentos de massa dos tipos; rastejo, queda de blocos e escorregamentos planares são ocasionais a frequentes e de média intensidade devido à alta declividade das encostas e a presença de afloramentos rochosos. Esses processos podem ser minimizados pela presença da vegetação arbustiva e arbórea.

### ***Morros Alongados***

Os “Morros Alongados” apresentam cristas retilíneas de quartzito que, por possuir grande resistência à erosão, sobressaem-se na topografia regional. Esse tipo de relevo é representado na área de estudo pela Serra dos Feixos, localizada na região leste da AID da Barragem Duas Pontes. Por apresentar amplitudes inferiores que a das montanhas, apesar de próximas a 300m, foram denominados morros.

Os topos são angulosos, com setores convexos, e as vertentes retilíneas e convexas, atingindo 970m de altitude, amplitudes de 140m a 270m e declividades, predominantemente, na faixa entre 30 e 45%, com setores escarpados onde são encontrados afloramentos rochosos.

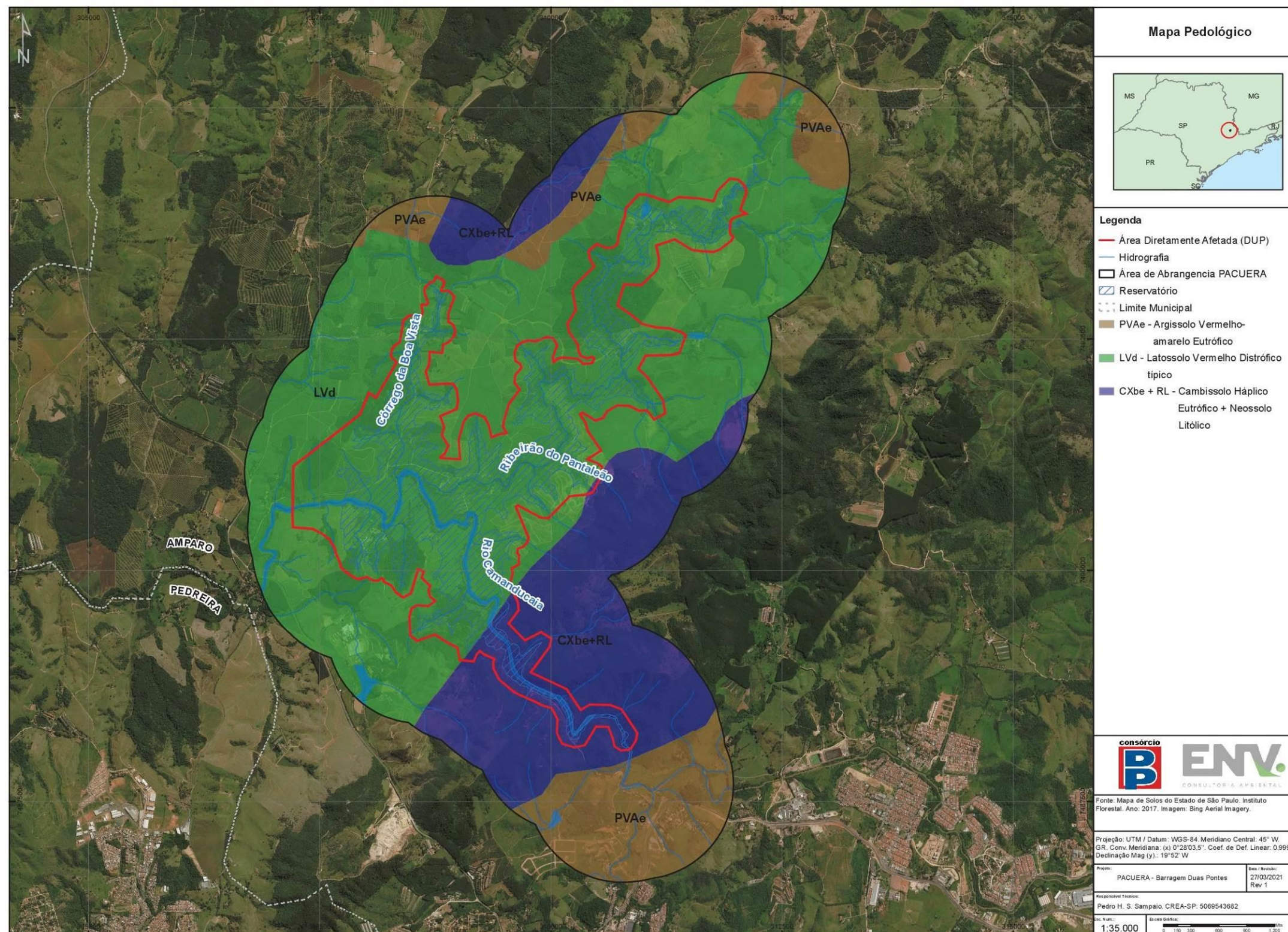
Apresentam cobertura florestal bem conservada. Na porção nordeste da serra, fora da AID, apresenta entre as cristas aguçadas, uma porção aplanada onde ocorre ocupação antrópica, com várias edificações.

Neste tipo de relevo a erosão laminar e a erosão em sulcos são frequentes e de média intensidade devido à fragilidade dos solos e a declividade das vertentes. Movimentos de massa dos tipos: rastejo, queda de blocos e escorregamentos planares são ocasionais a frequentes e de média intensidade devido à alta declividade das encostas e a presença de afloramentos rochosos.

#### **4.1.3. Solos**

A ocorrência das unidades de mapeamento na maior parte dos casos ocorre em associação, isto é, um agrupamento de unidades taxonômicas definidas, associadas geográfica e regularmente “*num padrão de arranjo definido*” (EMBRAPA, 1979). A seguir (**Quadro 2**) estão as unidades presentes na área do empreendimento.

Figura 10 – Mapa Pedológico



## Quadro 2 - Tipos de Solos da ADA - Barragem Duas Pontes

<b>SIGLA</b>	<b>UNIDADES DE SOLOS</b>
<i>LVd</i>	LATOSSOLO VERMELHO Distrófico
<i>PVAe</i>	ARGISSOLO VERMELHO AMARELO Eutrófico
<i>PVe + CXbe</i>	Associação de ARGISSOLO VERMELHO Eutrófico + CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico
<i>CYbe</i>	CAMBISSOLO FLÚVICO Tb Eutrófico
<i>CXbe + RL</i>	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico + NEOSSOLO LITÓLICO
<i>CXbde + RL + AR</i>	Associação de CAMBISSOLO HÁPLICO Eutrófico ou Distrófico + NEOSSOLO LITÓLICO + AFLORAMENTO DE ROCHA
<i>GXbd</i>	GLEISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico

Fonte: HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015

Neste cenário, a seguir são descritas as unidades registradas no perímetro do empreendimento, de acordo com Manual Pedológico da EMBRAPA (1997).

### ***Latossolo Vermelho Distrófico (LVd)***

Esta unidade taxonômica está relacionada à superfície relativamente estável do relevo de “Morrotes Alongados”. Estes morrotes são encontrados na porção oeste da ADA nas proximidades do eixo, margem direita.

A cor determinante está no matiz 2,5YR ou mais vermelho na maior parte dos primeiros 100 cm do perfil.

É um solo profundo, bem drenado e com boa capacidade de armazenamento de água devido à textura.

A estrutura do perfil é homogênea, em blocos e prismas grandes, que se desfaz em microagregados e a diferenciação entre os horizontes é difusa.

Este tipo de solo apresenta consistência seca ligeiramente dura a macia no horizonte Bw, muito friável quando úmido e plástica e pegajosa quando molhado.

A textura é argilosa em todo o perfil e o grau de flocculação é de 98%, indicando boa permeabilidade devido a microagregação e, portanto, boa resistência à erosão.

Quimicamente é ácido e distrófico no horizonte Bw, porém apresenta-se no limite para caráter eutrófico no horizonte A, com saturação de bases de 50% para o perfil analisado.

São solos agricultáveis pelo relevo passível de mecanização e possibilidades de correção química. Porém observa-se uso predominante como pastagem.

### ***Argissolo Vermelho Eutrófico (PVe)***

Esta unidade taxonômica está amplamente distribuída no topo e terço superior do relevo associados de colinas e morrotes de topos aplanados (Colinas e Morrotes Aplanados).

Apresenta perfil com nítida diferenciação textural e estrutural entre os horizontes diagnósticos de superfície e subsuperfície.

O horizonte A se apresenta com estrutura do tipo granular, fraco, médio a pequeno e textura média cascalhenta.

Isto implica em consistência seca dura a ligeiramente dura, muito friável quando úmido, e ligeiramente plástica e não pegajoso quando molhado, devido à presença de areia grossa e cascalho na massa do solo. Isto é herança da pedogênese de gnaiss, cujas bandas quartzosas se alteram fisicamente gerando grande proporção de fragmentos grosseiros



A transição entre horizontes A e Bt é clara, e o horizonte Bt é constituído de primas grande e médio, de grau fortemente desenvolvido que se desfaz em blocos subangulares de tamanho médio. Apresentam, ou não, cerosidade moderada e comum.

A consistência seca é dura, firme a friável quando úmida e plástica e pegajosa quando molhada. A cor dominante é vermelha no matiz 2,5YR da notação de Munsell.

São solos medianamente profundos, com espessura em torno de 1,5m, e podem apresentar pedregosidade em qualquer posição do perfil devido aos remanescentes de veios espessos de quartzo e, portanto, resistentes ao intemperismo, que se fragmentam, no entanto, e geram “linhas de pedras” arestadas, e descontínuas.

### ***Argissolo Vermelho Amarelo Eutrófico (PVAe)***

Esta unidade tem ocorrência restrita em área da ADA da Barragem Duas Pontes, e está próximo ao eixo da barragem.

Distribui-se em rampas suaves, formato retilíneo ou ligeiramente côncavo, até praticamente a margem da drenagem principal.

É diferenciada pela cor vermelho amarelo (matiz 5YR) no Bt, e nítida diferenciação textural, e estrutural. É um solo medianamente profundo, com perfil entre 100 e 150 cm de profundidade.

O horizonte A é relativamente espesso, com aproximadamente 40 a 50 cm de espessura, e na transição por vezes abrupta há indícios de gleização devido à saturação temporária (caráter redóxico).

A estrutura do horizonte A é do tipo granular, moderada a forte e pequena (em função do uso como pastagem) e, portanto, há forte agregação do solo pelas raízes das gramíneas.

Devido à diferenciação morfológica e granulométrica entre os horizontes é um susceptível à erosão, normalmente pela recepção de água de montante, forma de fluxos superficiais, e subsuperficiais.

Do ponto de vista químico é um solo eutrófico, ácido na superfície e ligeiramente ácido em subsuperfície.

### ***Cambissolo Háptico Tb Eutrófico (CXbe)***

Estes solos estão distribuídos na ADA, nas proximidades do eixo da barragem, e nos vales da rede de drenagem do córrego Pantaleão associados a solos mais rasos, os Nossolos Litólicos. Também ocorre no relevo de “Morrotes Aguçados” junto a Serra dos Feixos.

São solos pouco desenvolvidos, com perfis no máximo com 1m de profundidade efetiva, desenvolvidos a partir da alteração do substrato litológico de gnaisses.

A variação da composição da rocha indica que há grande variação de composição mineralógica do embasamento litológico a sofrer alteração e pedogênese.

Por esta razão o Cambissolo resultante apresenta grande variação de espessura, composição e pedregosidade. Isto porque a composição mineralógica variada da rocha implica ora em maior ou menor grau de intemperização. A presença errática de veios quartzosos, mais ou menos espessos, implica em resíduos resistentes ao intemperismo químico, que por sua vez permanecem na massa do solo nos horizontes superiores (epi-pedregosidade) ou no horizonte Bi como linha de pedras.

O uso destes solos na área de estudo é em sua maior parte destinado à área de conservação, e em seguida às pastagens.

### ***Cambissolo Háptico Tb Eutrófico ou Distrófico (CXbde)***

Esta unidade apresenta as mesmas características morfológicas da anterior, no entanto pode apresentar caráter eutrófico ou distrófico.

Distribui-se a Sudeste da ADA, relacionados a relevos muito instáveis (“Morros Alongados” da Serra dos Feixos) associados a solos muito rasos (Neossolo Litólico) e Afloramento de Rocha, com substrato, frequentemente, de quartzito e secundariamente de gnaisse.

### ***Neossolo Litólico substrato gnaisse ou quartzito (RL)***

Solo por definição pouco desenvolvido, com horizonte A assentado diretamente sobre rocha fresca, ou muito pouco alterada.

O substrato é gnaisse e/ou fácies quartzosa dessa rocha no entalhe das drenagens afluentes ao rio Camanducaia.

Geralmente estão associados a solos mais desenvolvidos (Cambissolos) ou a Afloramentos de Rocha.

Na ADA ocupam superfícies jovens, no entalhe na rede de drenagem (afluentes do córrego Pantaleão). Mas ocorrem principalmente onde o rio Camanducaia corta a Serra dos Feixos tendo como substrato rochosos quartzitos e gnaisses.

A textura geralmente é argilosa, cascalhenta, e a espessura é de no máximo 50 cm.

### ***Gleissolo Háptico Tb Distrófico neofluvissólico***

Solo por definição mal drenado. Ocorre ao longo do eixo da rede de drenagem, que por sua vez é geralmente muito encaixada. Isto resulta em planície aluvial ou de inundação muito restrita. Na área estudada são de pequena ocorrência, devido ao caráter erosivo da rede fluvial. Por essa razão não aparecem no mapeamento da AID, só no da ADA.

Nas posições mais a montante dos afluentes do córrego Pantaleão apresentam-se com maior ocorrência, associados à variação fluviológica.

É um solo argiloso-siltoso, como é se de esperar para uma sedimentação fluvial. O teor de argila é decrescente no perfil indicando a natureza sedimentar.

Devido à vegetação de gramíneas e ciperáceas que possuem sistema radicular fasciculado, e à drenagem imperfeita o solo apresenta considerável teor de matéria orgânica.

A cor é pálida, devido à hidratação do ferro e há presença de mosqueado acinzentado no horizonte Cg.

O uso legal deve ser destinado a Área de Preservação Permanente (APP), porém nem sempre isso é respeitado nas propriedades, restando a utilização

como pastagens, o que implica em eliminação da mata ciliar, e o resultado é erosão e assoreamento dos córregos.

### ***Afloramento de Rocha (AR)***

São os afloramentos de rocha na forma de matacões ou lajes de quartzito ou gnaiss, podendo ser contínuos ou esparsos nas vertentes íngremes de relevos dissecados.

Apresentam dimensões variáveis, métricas a dezena de metros.

#### **4.1.4. Processos Erosivos**

As encostas marginais são constituídas pelo embasamento cristalino da Província Tocantins, mais precisamente gnaisses e quartzitos, e de forma muito restrita, coberturas cenozoicas representadas por depósitos aluvionares.

Segundo o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015), os solos de alteração e eventualmente afloramentos rochosos dos gnaisses ocupam todas as encostas da porção norte do reservatório, associada ao córrego da Boa Vista, e a maior parte das porções NE e SE, junto ao ribeirão Pantaleão e rio Camanducaia.

Em termos de estabilidade de encosta, os gnaisses presentes na área, apresentam comportamentos geotécnicos semelhantes, com estruturas da rocha matriz preservadas nos solos residuais mais jovens.

A grosso modo, pode-se dizer que encostas marginais de reservatórios podem ser mais suscetíveis aos processos de instabilização quando dispostas paralelamente à direção das estruturas (foliações e fraturas). Entretanto, as descontinuidades presentes na ADA do Reservatório Duas Pontes possuem ângulo de mergulho médio de 50° a 85°, isto é, maior que a inclinação máxima encontrada nas encostas (30,1°) da ADA do empreendimento. Esse fato é um ponto favorável à estabilidade das encostas do Reservatório da Barragem Duas Pontes, como aponta o EIA (*op. cit.*).

De modo geral, nas encostas do Reservatório a cobertura vegetal é composta predominantemente por áreas agrícolas e pastos limpos. Essas áreas são mais susceptíveis a instabilizações principalmente originadas por processos erosivos. Ocorrem ainda áreas de mata e reflorestamento, o que, por outro lado representa uma situação favorável à estabilidade de encostas.

Quanto aos processos de instabilização que podem vir a ocorrer nas encostas marginais do futuro Reservatório, estão relacionados a movimentos de massa, como: escorregamentos em solos residuais e coluvionares, e eventualmente, em afloramentos rochosos, bem como queda de blocos condicionados pelas estruturas do maciço rochoso; e rolamento de blocos e matacões.

As encostas marginais estão sujeitas a processos erosivos principalmente sulcos e ravinas, que podem, localmente, evoluir para feições tipo voçoroca, além de solapamentos e desbarrancamentos nas margens, intensificados pelo embate de ondas do reservatório.

Ressalta-se ainda que em encostas marginais com declividades inferiores a 5% podem ocorrer inundações de planícies fluviais e surgimento de áreas úmidas e alagadas.

A ocorrência de processos de escorregamentos em solo e rocha associa-se principalmente a porção sudeste da ADA, onde as encostas do Reservatório serão na Serra dos Feixos. Embora os quartzitos que compõem esta região apresentem perfis de solo pouco espessos, as declividades são bastante acentuadas e o maciço rochoso apresenta-se bastante foliado e fraturado, favorecendo a incidência de movimentos de massa. Estes processos são mais frequentes em áreas com vegetação ausente e, eventualmente, pastos limpos. Os escorregamentos envolvem os solos residuais (solos eluviais e solos de alteração), frequentemente até o contato com rocha subjacente alterada ou não.

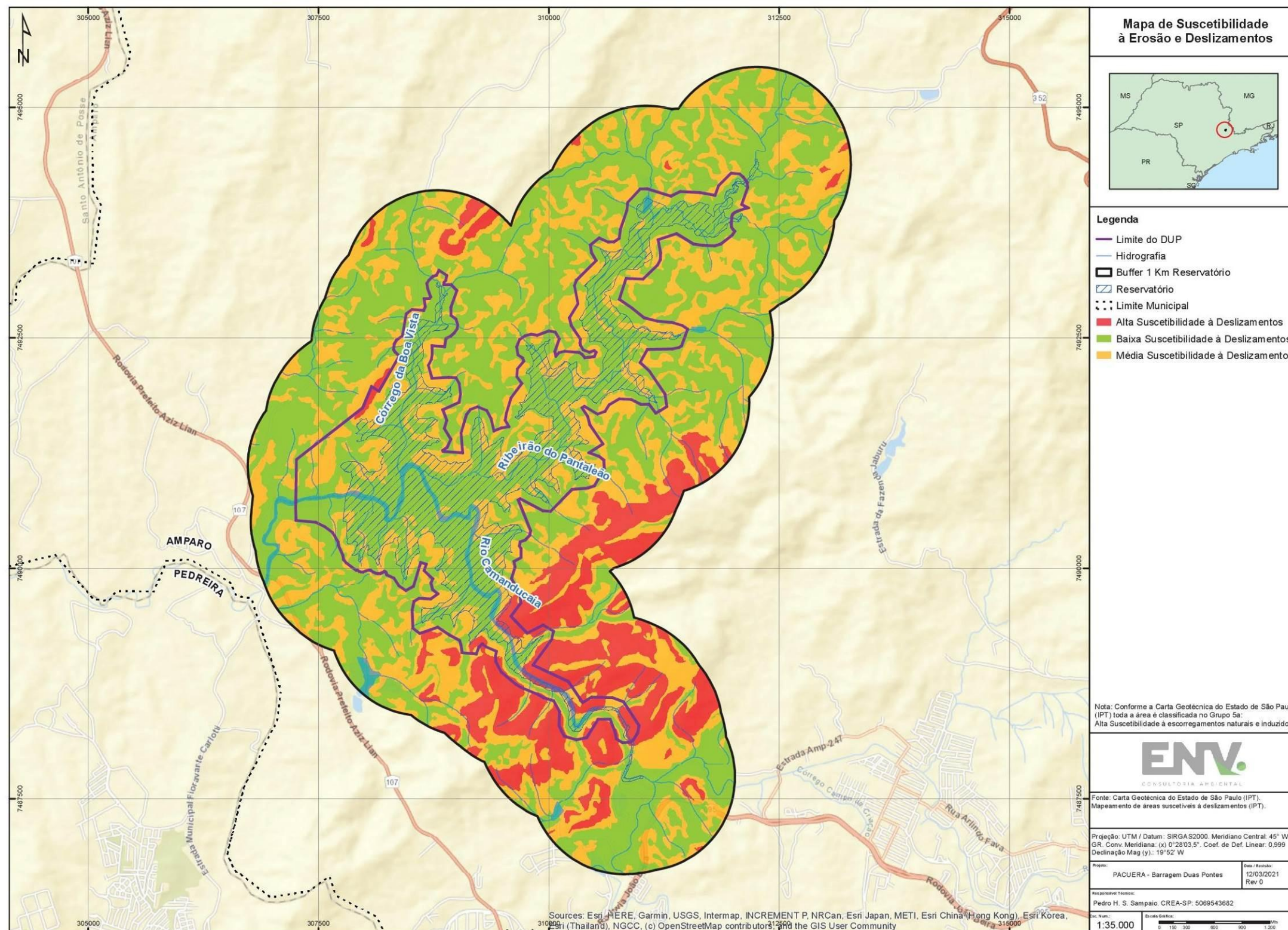
Na ADA do Reservatório da Barragem Duas Pontes os processos de quedas e rolamentos de blocos estão restritos as encostas declivosas da Serra dos Feixos. Nesse local, a formação dos blocos origina-se principalmente na



---

ação do intemperismo nas descontinuidades (fraturas, foliações, etc.) dos quartzitos.

Figura 11 – Mapa de Suscetibilidade Erosiva



Os principais processos erosivos identificados correspondem a erosões fluviais nas margens e taludes dos rios, acarretando em solapamentos e desbarrancamentos. Estes processos ocorrem próximos as margens do rio Camanducaia e córrego da Boa Vista.

Além desses, em áreas planas correspondentes principalmente às planícies fluviais estão sujeitos à inundação e ao surgimento de áreas úmidas e alagadas, devido à elevação do nível d' água do reservatório e também do lençol freático junto às margens do reservatório.

#### 4.1.5. Recursos Hídricos, Usos e Qualidade da Água

A Barragem Duas Pontes se localiza no rio Camanducaia, integrando a Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 5, uma das 22 Unidades Hidrográficas em que foi dividido o Estado de São Paulo (Lei Federal nº 9.433/1997 e leis estaduais nº 7.663/1991-SP e nº 13.199/1999-MG).

A UGRHI 05 é formada por 7 unidades hidrográficas, sendo cinco as sub-bacias pertencentes à bacia do rio Piracicaba – Piracicaba, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia e Atibaia - e as bacias dos rios Capivari e Jundiá, gerenciadas pelo Comitê PCJ. A **Figura** a seguir mostra as sub-bacias da UGRHI 05.

**Figura 12** – Sub-Bacias da UGRHI 05





Fonte: HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015.

O rio Piracicaba, formado pela junção dos rios Jaguari e Atibaia, constitui a principal bacia que integra a UGRHI 05, ocupando 82% da área total. A bacia se estende por cerca de 370 km, desde as suas cabeceiras, na Serra da Mantiqueira, até a foz no rio Tietê, apresentando um desnível topográfico de cerca de 1.400m e abrangendo uma área de 12.568 km<sup>2</sup>. A bacia, por sua vez, é subdividida em 5 sub-bacias, correspondendo às bacias dos rios – Jaguari, Atibaia, Corumbataí, Camanducaia e a do próprio Piracicaba (PCJ, 2010).

A área de abrangência do Rio Camanducaia, interesse deste estudo, abrange 870,68 km<sup>2</sup> no estado de São Paulo e 159,32 km<sup>2</sup> no estado de Minas Gerais, totalizado aproximadamente 1.030 km<sup>2</sup>, o que, segundo o Plano das Bacias Hidrográficas do Comitê de Bacias do PCJ (Relatório de Situação 2011, 2010), representa a menor porção das 7 unidades hidrográficas da UGRHI 05, isto é, pouco mais de 6,7% dos 15.303 km<sup>2</sup> da UGRHI. Apesar de importante afluente do rio Jaguari, tem apenas 113 km de extensão e uma participação de 8,2% na área total da bacia do Piracicaba. O rio Camanducaia nasce no município de Toledo no Estado de Minas Gerais percorre os municípios paulistas de Amparo, Jaguariúna, Monte Alegre do Sul, Pinhalzinho e Serra Negra, até a sua foz no rio Jaguari.

Por ter como característica nascer em Minas Gerais e ter sua foz em São Paulo, trata-se de um rio de domínio federal, pela qual ela acaba por receber mais um papel de grande importância nas Bacias PCJ, na qual se baseia no acréscimo de suas águas no rio Jaguari, até juntar-se com o rio Atibaia mais a jusante, formando assim o rio Piracicaba, no município de Americana.

São relacionadas abaixo, as principais características físicas das bacias do rio Camanducaia, no âmbito da Barragem Duas Pontes.

Segundo o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015), a área de drenagem foi medida na projeção em planta da região delimitada pelo respectivo divisor de águas e o local da barragem, drenando uma superfície de 863 km<sup>2</sup> (carta IBGE Guaratinguetá – escala 1:250.000).

#### ***Fator de Forma da Bacia (FF)***

De acordo com o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015), o fator de forma (FF) da bacia é a relação entre a área da bacia e o quadrado de seu comprimento axial ou comprimento total do principal curso d'água na bacia.

O coeficiente de forma da bacia do rio Camanducaia (Duas Pontes) resultou em 0,07. Este valor foi considerado baixo, sendo assim a bacia é menos sujeita a enchentes que outra do mesmo tamanho, porém, com maior fator de forma. Isto se deve ao fato de que quanto mais o valor do índice se aproxima de zero, maior a extensão da bacia e assim, menor a possibilidade de chuvas abrangerem toda a bacia simultaneamente. Além disso, a bacia se distancia da forma circular perfeita, na qual as embocaduras de seus tributários se concentram numa mesma região.

#### ***Coefficiente de Compacidade (Kc)***

Quanto ao coeficiente de compacidade (Kc), o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) indica que a relação entre o perímetro da bacia e a circunferência de um círculo com área igual à da bacia. Quanto mais irregular for a bacia, tanto maior será o valor obtido. Considerando-se bacias com as demais características semelhantes, a tendência para maiores enchentes é

tanto mais acentuada quanto mais próximo da unidade for o valor desse coeficiente, o que não ocorre para o caso em estudo, cujo coeficiente de compacidade foi de 2,27 para o rio Camanducaia.

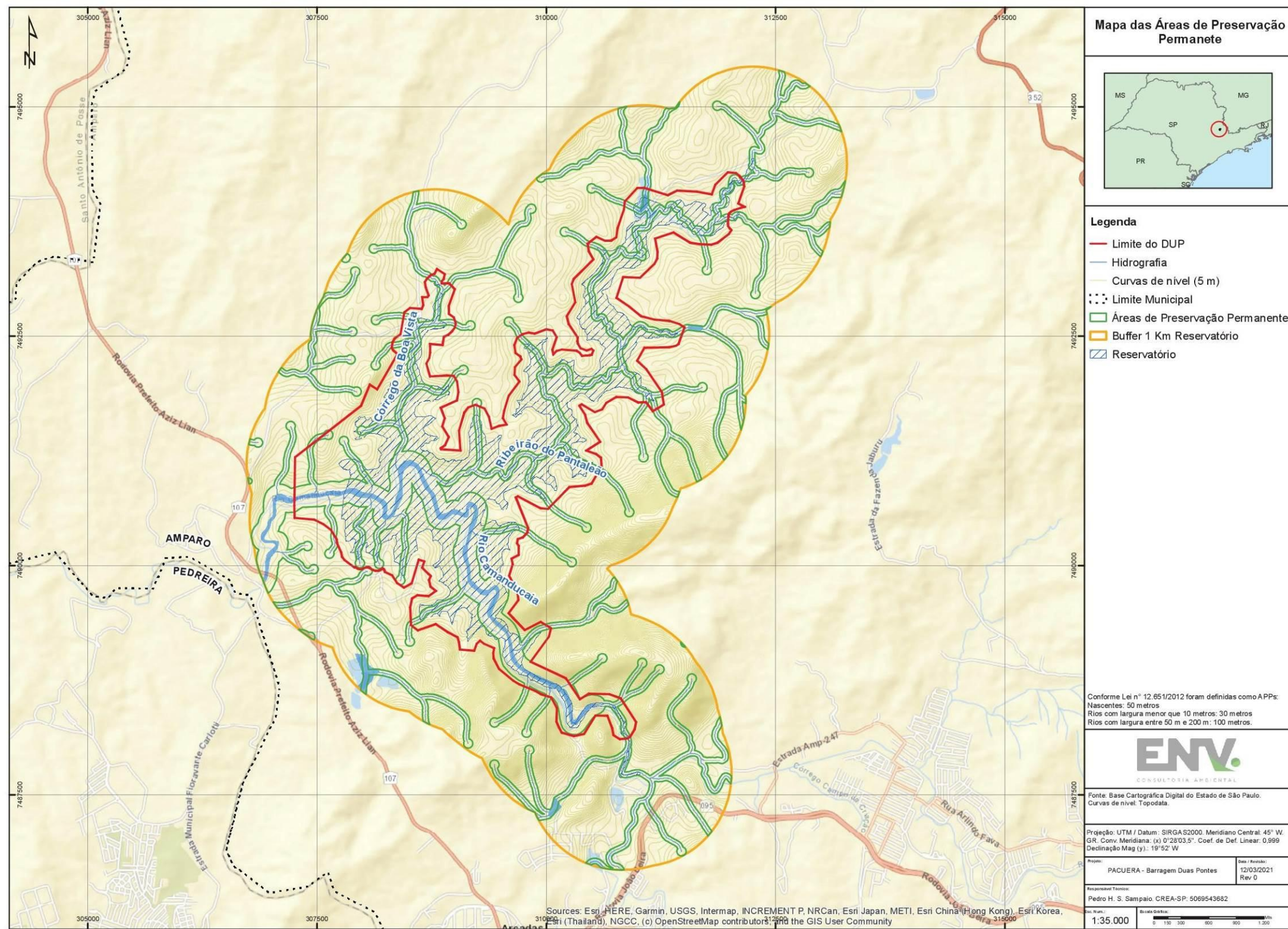
### ***Declividade do Curso do Rio***

A declividade bruta calculada em 11,48 m/km para o rio Camanducaia, equivale à razão entre a diferença de cotas da seção de fechamento (600 m) e da nascente (1.851 m) e o comprimento axial do rio 109,0 km, como aponta o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015).

### ***Densidade de Drenagem***

O sistema de drenagem de uma bacia é constituído pelo rio principal e seus tributários; o estudo das ramificações e do desenvolvimento do sistema é importante, pois ele indica a maior ou menor velocidade com que a água deixa a bacia hidrográfica. A densidade de drenagem calculada resultou em 0,64 km/km<sup>2</sup>, e é dada pela relação entre o comprimento total dos cursos d'água e a área de drenagem da bacia. Neste sentido, o EIA aponta que se trata de uma drenagem regular para a bacia do rio Camanducaia, pois é maior que 0,5 km/km<sup>2</sup> e menor que 1,5 km/km<sup>2</sup>. Sob tal aspecto foi levantado e mapeado as Áreas de Proteção Permanente, e ilustradas na **Figura 13**, as seguir.

Figura 13 – Mapa das Áreas de Proteção Permanente



### ***Regime Hidrológico da Bacia do Rio Piracicaba***

Em termos de vazões específicas médias anuais, a bacia apresenta os maiores valores junto às cabeceiras do rio Camanducaia (18,1 l/s/km<sup>2</sup>). No trecho baixo da bacia junto ao posto Piracicaba, estes valores caem para 14,7 l/s/km<sup>2</sup>. No trecho intermediário da bacia as vazões específicas variam entre 15,0 l/s/km<sup>2</sup> e 13,9 l/s/km<sup>2</sup>.

A explicação para esta variabilidade das vazões específicas ao longo da bacia está relacionada com variações pluviométricas, cujos índices médios anuais são maiores no trecho superior.

### ***Disponibilidade Hídrica***

Segundo o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) do empreendimento, a disponibilidade hídrica na UGRHI 05 convive com situação crítica, pois a região tem como característica fundamental a alta concentração urbana e intenso desenvolvimento industrial, o que por sua vez proporciona a disponibilidade anual per capita quedas constantes e sucessivas. Entre 2007 e 2010 o cenário foi de diminuição de 1.101,61 m<sup>3</sup>/habitante/ano para 1.069,19 m<sup>3</sup>/habitante/ano, representando quase 3% de queda no período (PCJ, 2011). Inversamente proporcional, a demanda total (superficial e subterrânea), estimada sobre a disponibilidade vem apresentando tendência de alta, passando de 52,3% em 2008, para 54,25% em 2010.

Justamente este argumento foi que proporcionou os estudos e investimentos no empreendimento em tela, uma vez que a disponibilidade hídrica da UGRHI 05 está atrelada ao Sistema Cantareira, principal produtor de água potável da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), a partir da transposição de água que influenciam profundamente a vazão dos rios das bacias.

Estima-se que o Sistema reverta cerca de 33 m<sup>3</sup>/s da bacia do rio Piracicaba, para a bacia do Alto Tietê. Especificamente na bacia do rio Mogi-Guaçu, há aporte de 0,1 m<sup>3</sup>/s, provenientes do rio Camanducaia, captadas pelo município de Serra Negra, que lança efluentes na bacia do rio Mogi-Guaçu. Visto

isso, a disponibilidade hídrica superficial nas Bacias PCJ é computada a partir das vazões descarregadas pelos reservatórios do Sistema Cantareira, subtraindo-se a vazão  $Q_{7,10}$  definida como a vazão de referência, relativa à área de contribuição a montante dos reservatórios. As vazões disponíveis nas bacias PCJ – excluindo as vazões retiradas pelo Sistema Cantareira e pelas outras transposições existentes - são apresentadas no **Quadro 3**.

**Quadro 3 - Disponibilidade Hídrica nas Bacias PCJ (m<sup>3</sup>/s)**

SUB-BACIA	$Q_{7,10}$	$Q_{DISPONÍVEL}$
<i>Camanducaia</i>	3,60	3,50 <sup>2</sup>
<i>Jaguari</i>	10,29	7,20 <sup>3</sup>
<i>Atibaia</i>	9,01	8,54 <sup>4</sup>
<i>Corumbataí</i>	4,70	4,70
<i>Piracicaba</i>	8,16	8,16
<i>Total Capivari</i>	2,38	2,38
<i>Total Jundiá</i>	2,30	3,50 <sup>5</sup>
<b>Total PCJ</b>	<b>40,44</b>	<b>37,98</b>

**Fonte:** Comitê de Bacias PCJ. Plano das Bacias Hidrográficas 2010 – 2020. Relatório de Situação 2011

As considerações sobre o balanço hídrico foram realizadas com base nos dados de disponibilidade hídrica superficial, calculada em função das estimativas de captações superficiais para suprimento dos usos existentes nas bacias, tais como abastecimento público (urbano), industrial e irrigação, apresentados no **Quadro 4**.

**Quadro 4 - Disponibilidade Hídrica nas Bacias PCJ (m<sup>3</sup>/s)**

Sub-Bacia	Urbano	Industrial	Irrigação	Demanda Total	$Q_{DISPONÍVEL}$ (m <sup>3</sup> /s)
<i>Camanducaia</i>	0,31	0,16	0,43	0,91	3,50
<i>Jaguari</i>	2,94	1,1	1,43	5,47	7,2
<i>Atibaia</i>	5,26	3,46	1,05	9,78	8,54
<i>Corumbataí</i>	2,09	0,48	0,38	2,95	4,7
<i>Piracicaba</i>	4,04	3,33	0,98	8,34	8,16
<i>Capivari</i>	2,12	1,16	1,67	3,95	2,38
<i>Jundiá</i>	3,3	0,89	0,75	4,94	3,5
<b>Total PCJ</b>	<b>19,06</b>	<b>10,54</b>	<b>6,69</b>	<b>36,34</b>	<b>37,98</b>

**Fonte:** Comitê de Bacias PCJ. Plano das Bacias Hidrográficas 2010 – 2020. Relatório de Situação 2011.

<sup>2</sup>  $Q_{7,10}$  – 0,1m<sup>3</sup>/s da reversão pelo município de Serra Negra

<sup>3</sup> 1,67 m<sup>3</sup>/s descarregados pelo Reservatório Jaguari-Jacaré +  $Q_{7,10}$  a jusante do mesmo

<sup>4</sup> 3,33 m<sup>3</sup>/s descarregados pelos Reservatórios Atibainha e Cachoeira +  $Q_{7,10}$  a jusante do mesmo

<sup>5</sup>  $Q_{7,10}$  + 1,2 m<sup>3</sup>/s da transposição proveniente da sub-bacia do rio Atibaia.

Assim, é importante considerar que a região de inserção do reservatório Duas Pontes, apresenta potencial de déficit hídrico, portanto para garantir a disponibilidade hídrica é fundamental a ampliação da oferta hídrica existente, de maneira a permitir o equilíbrio entre a disponibilidade e a demanda, conforme o que se propõe o empreendimento em questão.

Segundo o Projeto Básico da Barragem de Duas Pontes (PROJECTUS/2013), o balanço hídrico, conceitualmente, determina qual a disponibilidade de água existente na bacia, determinada através da disponibilidade real, subtraída dos valores de captação e somada aos valores de lançamentos. Sendo assim, no balanço, a quantidade da água disponível não é considerada.

O **Quadro 5** apresenta os valores de disponibilidade real, captações, lançamentos e o saldo, isto é, a quantidade de água ainda disponível para uso elaborado pela COBRAPE (2010), na Área de Influência Direta (AID) do Empreendimento.

**Quadro 5** – Disponibilidade, Captações, Lançamentos e Saldos na sub-bacia do rio Camanducaia

Sub-Bacia	Q <sub>DISPONÍVEL</sub>	Captações	Lançamentos	Saldo
<i>Camanducaia</i>	3,50	0,85	0,36	3,01
<i>Total PCJ</i>	<b>37,98</b>	<b>34,55</b>	<b>18,89</b>	<b>22,31</b>

Fonte: Plano de Bacias 2010 a 2020 (COBRAPE, 2010).

Verifica-se que as captações nas Bacias PCJ somam 34,55 m<sup>3</sup>/s, isto é, 91% da disponibilidade, o que significa que quase toda a vazão disponível é captada nesta bacia. Com base nos dados compilados, o diagnóstico comparativo de Uso e Saldo na bacia do rio Camanducaia indica que 14% está em Uso, e 86% existe de saldo, o que é confortável para a instalação do empreendimento.

Segundo COBRAPE (2010), para o cálculo do balanço hídrico para o Cenário Tendencial nos horizontes de 2014 e 2020, foi mantida a disponibilidade

hídrica em 2010. Os usos considerados refletem apenas a porção que se espera atender através dos mananciais superficiais, mantendo-se a proporção da situação atual. São incorporadas as importações de água para abastecimento público e a exportação de esgotos domésticos existentes.

O **Quadro 6** apresenta os valores de disponibilidade hídrica, captações, lançamentos e o saldo previsto para os anos de 2014 e 2020 para a sub-bacia do Camanducaia.

**Quadro 6** – Balanço Hídrico 2014 e 2020: Cenário Tendencial (vazões em m<sup>3</sup>/s)

	Sub-bacia	Camanducaia	Bacias PCJ
	<b>Q<sub>dispo</sub></b>	3,50	37,98
<b>2014</b>	Captações	0,90	36,92
	Lançamentos	0,41	20,61
	Saldo	3,01	21,67
<b>2020</b>	Captações	0,95	39,51
	Lançamentos	0,48	22,08
	Saldo	3,02	20,55

Nota-se que para as captações nas bacias PCJ foi previsto o valor de 36,92 m<sup>3</sup>/s em 2014, isto é, 97% da disponibilidade prevista. Já os lançamentos deveriam somar 20,61 m<sup>3</sup>/s, cerca de 58% do volume captado, representando um uso de 16,31 m<sup>3</sup>/s. Esta situação deve se agravar em 2020, uma vez que estima-se que as captações atinjam 39,51 m<sup>3</sup>/s, superando a disponibilidade estimada, enquanto que os lançamentos devem somar 22,08 m<sup>3</sup>/s, cerca de 57% das vazões captadas, totalizando um uso de 17,43 m<sup>3</sup>/s.

Por sua vez, a sub-bacia do Camanducaia foi previsto 0,90 m<sup>3</sup>/s de captação em 2014, ou seja, 25,71% da disponibilidade. Os lançamentos atingiriam a soma de 0,41 m<sup>3</sup>/s, aproximadamente 46% do volume captado na sub-bacia, representando um uso de 0,49 m<sup>3</sup>/s. Esta situação deve se alterar pouco em 2020, pois estima-se que as captações alcancem 0,95 m<sup>3</sup>/s, mantendo-se abaixo da disponibilidade estimada, enquanto os lançamentos



devem somar 0,48 m<sup>3</sup>/s, aumentando a média para 51% das vazões captadas, totalizando um uso de 0,47m<sup>3</sup>/s.

### ***Uso da Água***

De modo geral, pode-se dividir os múltiplos usos da água em duas classes, as de **usos consuntivos**, isto é, aquele em que o volume de água retornado à fonte é menor que o volume subtraído antes do uso, e **não consuntivos**, ou seja, volume de água que retorna à fonte é igual ao retirado.

A identificação dos múltiplos usos dos recursos hídricos é fundamental para garantir o balanço entre a disponibilidade e a demanda consuntiva, além de permitir a manutenção dos usos não consuntivos existentes.

Assim, foram identificados os múltiplos usos da água existentes, no âmbito das áreas de influência do empreendimento a fim de verificar se os mesmos podem ser comprometidos.

Para esta análise é considerada a população e a demanda per capita de Amparo, Monte Alegre do Sul e Pinhalzinho, **Quadro 7**, sendo Amparo o único município integrante da AID.

**Quadro 7** – População considerada e Demanda per Capita

Sub-Bacia	Município	População (2008)	Demanda per Capita (L/Dia)
Camanducaia	Amparo	63.354	359
	Monte Alegre do Sul	7.097	389
	Pinhalzinho	12.007	389

**Fonte:** Comitê de Bacias PCJ. Plano das Bacias Hidrográficas 2010 – 2020. Relatório de Situação 2011

De maneira muito clara, o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) indica que a demanda industrial foi caracterizada conforme com os dados publicados no relatório do Comitê de Bacias (PCJ, 2011), a partir dos dados de Cadastro da Cobrança, que integra os dados da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) e do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), tendo como referência o ano de 2008.

A demanda rural, segundo os dados do Comitê de Bacias (PCJ, 2011) foi baseada em dois componentes básicos: demanda de irrigação e demanda para dessedentação de animais.

Considerando que a demanda urbana e industrial de água é estimada em 95% do total, o restante seria representado pela irrigação e pela dessedentação de animais e nesse horizonte o consumo da população rural apresentaria um coeficiente desprezível, portanto é ignorada.

A demanda de irrigação tem como base a publicação Águas Doces do Brasil (MMA, 2006), que condiciona a demanda a partir da área irrigada por município, disponibilizada pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística publicado no Censo Agropecuário 2006.

Nos limites da Área Diretamente Afetada (ADA) não existem núcleos urbanos de grande porte ou áreas industriais. As demandas consuntivas correspondem aos pontos de captação outorgados de acordo com o levantamento do Comitê de Bacias PCJ (2011), são apresentados no **Quadro 8**.

**Quadro 8** – Pontos de Captação e Lançamento de Efluentes – Barragem Duas Pontes

Corpo D'água	Tipo de Usuário	Tipo de Uso	Registro	Lat	Long
<i>Rio Camanducaia</i>	Captação Industrial	Mineração	27	7490500	308130
<i>Rio Camanducaia</i>	Captação Industrial	Mineração	26	7490600	308030
<i>Rio Camanducaia</i>	Lançamento Industrial	Mineração	28	7490650	308500

Fonte: Comitê de Bacias PCJ. Plano das Bacias Hidrográficas 2010 – 2020. Relatório de Situação 2011

Segundo os dados do Relatório de Fiscalização Técnica dos Sistemas de Água e Esgoto do Município - SAAE de Amparo, autarquia vinculada a prefeitura municipal, o sistema de abastecimento de água utiliza como principal manancial de abastecimento o rio Camanducaia. A rede de distribuição do município conta

com 53 reservatórios, 327 km de rede de abastecimento e 22.800 ligações de água.

A Estação de Tratamento de Esgotos do município foi inaugurada em 2013, contando com uma Rede Coletora de Esgoto de 230 km de extensão e cerca de 19.000 ligações de esgoto, capaz de tratar cerca de 90% do esgoto gerado, segundo os dados da publicação.

Por sua vez, a exploração agrícola municipal tem na cafeicultura uma de suas atividades principais. A importância social da exploração é ainda maior pelo fato da topografia acidentada dificultar a mecanização tornando imprescindível o uso de mão-de-obra, sendo assim grande geradora de empregos no município. Além do café, o município possui outras culturas representativas, como laranja, cana-de-açúcar e manga.

A avicultura de corte é responsável por boa porcentagem da arrecadação, tendo no município cerca de 10 milhões de aves (IBGE, 2010), ramo especialmente representado por parcerias de grandes e médios produtores com a rede JBS. Segundo o IBGE, o município conta também com cerca de 20 mil bovinos.

Por sua vez, os dados relativos aos **Usos Não Consuntivos** são baseados em fontes diversas de informações e tem como objetivo de caracterizar brevemente a bacia em função do uso do recurso hídrico.

Na Área Diretamente Afetada (ADA), grande parte do acesso ao rio Camanducaia restringe-se ao interior de propriedades, sendo poucas as áreas de acesso público, o que limita seu uso pela população local. Dentre as propriedades existentes destaca-se a Agropecuária Tuiuti, que abrange grande parte do percurso do rio Camanducaia e do Ribeirão Pantaleão.

A montante da futura Barragem, também no rio Camanducaia há uma Reserva Ecológica particular, o Mundão das Trilhas, destinada ao lazer e práticas esportivas, localizada na borda da Serra dos Feixos, apresenta potencial para atração de público local e turistas, desenvolvendo atividades de ecoturismo e visitação, como cavernas, piscinas naturais, passeios de barco, rapel, entre outros.

Alguns trechos do Ribeirão Pantaleão são mais acessíveis e por isso apresentam maior potencial para realização de atividades de lazer, exceto durante o período de seca quando apresenta vazão muito reduzida.

O empreendimento proposto tende a ser uma nova alternativa de lazer para a população local, com forte potencial atrativo para o turismo, a exemplo do ocorrido em outros reservatórios da UGRHI 05 (PCJ, 2011).

Nos limites da ADA existe também um empreendimento Hidroelétrico – a PCH Feixos. A Usina tem potência instalada na ordem de 1,3MW, sob responsabilidade da Companhia Energética Salto do Lobo.

Em suma, conforme resumido no EIA da Barragem Duas Pontes, nas Bacias PCJ há uma relação sobrecarregada entre a disponibilidade hídrica e as demandas existentes, principalmente em função de sua localização em um dos maiores centros populacionais do país, com alto índice de urbanização e industrialização.

A disponibilidade hídrica é também comprometida em função das transferências de vazão para a bacia Alto Tietê, por meio do Sistema Cantareira. Conforme as projeções de demandas apresentadas no EIA, a intensificação das atividades urbanas e industriais, bem como a prática da agricultura moderna, acentua os problemas de escassez e de qualidade dos recursos hídricos nestas bacias, o que exige o aumento de vazões regularizadas, de maneira que permita segurança no atendimento das demandas existentes e futuras.

A falta de equacionamento entre a disponibilidade hídrica e as demandas existentes poderá ser limitante ao desenvolvimento dos municípios da bacia em um *Cenário Futuro*, uma vez que a oferta futura de água para atendimento às demandas depende da reestruturação desta dinâmica, de forma que para atender as crescentes demandas dos municípios integrantes é necessário ampliar a capacidade real do sistema hídrico local.

Nesse horizonte, a Barragem Duas Pontes pretende cumprir como reserva hídrica para o abastecimento dos municípios da bacia, garantindo o atendimento das demandas atuais e futuras com maior segurança, especialmente nos períodos de estiagem.

Salienta-se que o empreendimento está de acordo com a Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), que infere sobre a manutenção dos múltiplos usos existentes em um corpo hídrico, dos quais o prioritário é o consumo humano e a dessedentação de animais, sendo que qualquer forma de intervenção deve respeitar tais diretrizes.

A Barragem Duas Pontes, juntamente com a futura Barragem Pedreira, a ser implantada no rio Jaguari, têm como objetivo principal aumentar a disponibilidade hídrica para cerca de 16 m<sup>3</sup>/s, com um nível de garantia de 98% do tempo, o que, somado ao efeito de regularização, permitindo fornecer água de forma mais segura a população dos municípios que se abastecem de água a jusante dos barramentos, estimada em cerca de 2.618.000 pessoas (IBGE, 2014).

Além disso, setores não consuntivos como lazer e turismo, tendo em vista outras experiências existentes, tendem a ser beneficiados pelo empreendimento, com a criação de reservatórios artificiais configurando-se como potencial atrativo, sendo os locais mais procurados para o desenvolvimento de atividades destes seguimentos.

#### **4.1.5.1. Modelos de Simulação da Qualidade das Águas**

De acordo com o EIA (Hidrostudio/Themag, 2015) do empreendimento, durante a formação de reservatórios artificiais, as alterações na qualidade da água devido à submersão dos solos e da vegetação se constituem num dos principais impactos sobre o meio biótico (Tundisi, 1978; Baxter & Glaude, 1980). Considera-se que no geral, tais alterações incluem a fertilização temporária das massas de água e pressões no balanço de oxigênio dissolvido.

Um dos métodos empregados para atenuar tais alterações consiste na remoção prévia da biomassa vegetal (nas suas diferentes formas) da área a ser inundada. Nesse contexto, o EIA considerou estudos de simulação da qualidade da água de futuros reservatórios, utilizando para o estabelecimento do grau de desmatamento necessário para atenuar e/ou neutralizar alguns impactos.

Em relação à qualidade das águas e suas interrelações com a formação do reservatório são identificadas duas fases:

**Fase de enchimento do reservatório:** quando se observa ocorrência de condições mais críticas em termos de qualidade da água. Neste momento, a biomassa vegetal residente é afogada e se decompõe, liberando uma grande quantidade de compostos orgânicos e nutrientes, com possibilidades de estabelecimento de condições anóxicas. Este processo ocorre até o reservatório alcançar o seu nível operacional, a partir do qual toda a vegetação estará incorporada; e,

**Fase de operação:** quando o consumo de toda a matéria orgânica inundada, e posterior estabilização das condições bioquímicas do meio aquático. Neste momento, a formação do reservatório propicia um novo equilíbrio ao sistema hídrico, condicionando tempos de residência relativamente elevados e favorecendo a ocorrência de processos eutróficos. No ciclo de estabilização do regime hidráulico pode ocorrer também a estratificação térmica do reservatório, onde são formados três reatores bioquímicos distintos, o hipolímnio (compartimento inferior), o epilímnio (compartimento superior) e uma camada intermediária, o metalímnio.

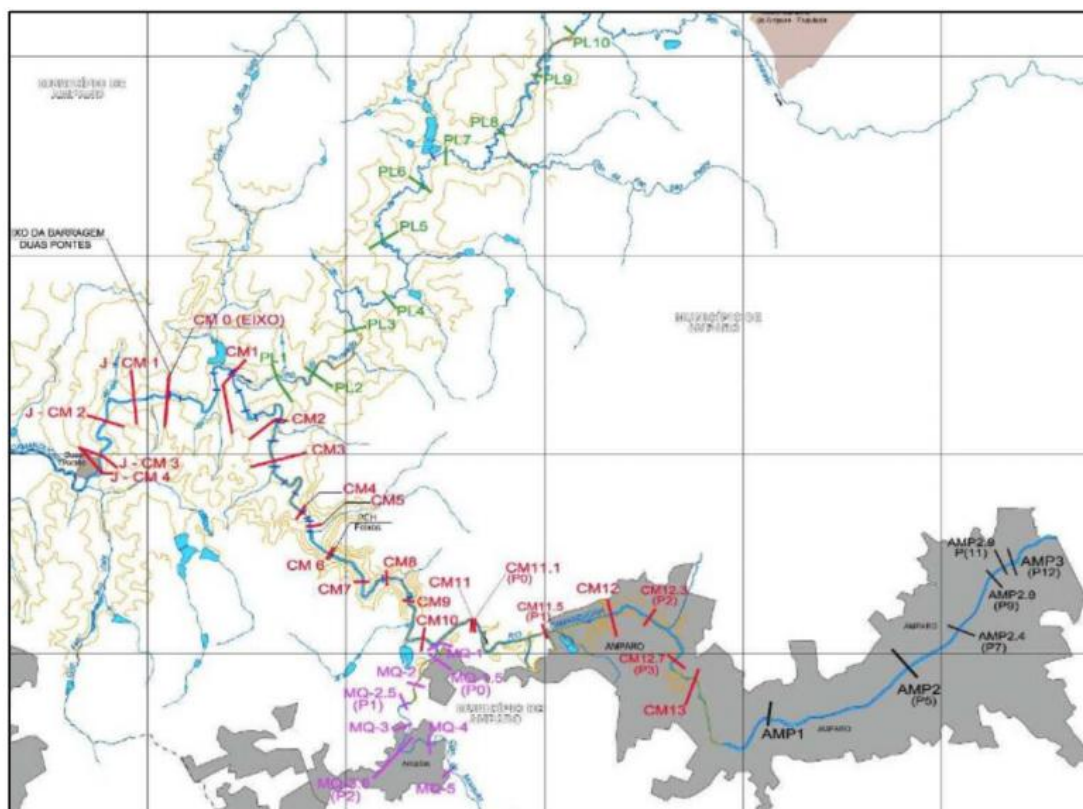
E para representar estes processos, o EIA (*op. cit.*) utilizou os seguintes modelos de simulação: **Modelo Hidráulico**, **Modelo de Eutrofização**, e **Modelo de Estratificação Térmica**.

Entretanto, em 11 de janeiro de 2021, a Agência Nacional de Águas (ANA) emitiu a Outorga nº 74 (Documento nº 02500.000774/2021-68) e adjunto o Parecer Técnico (PT) nº 94/2020/COREG/SRE sobre a Outorga de direito de uso de recursos hídricos para a Barragem Duas Pontes, rio Camanducaia, com a finalidade de regularização de vazões, município de Amparo, Estado de São Paulo. Neste PT, foram abordadas as atualizações exigidas pelo Agência, junto ao DAEE, de forma que um novo contexto foi abordado, com premissas outras que afetaram dados de cotas e vazões, gerando novas abordagens e

modelagens, concluindo em regras operativas mais adequadas as abordadas inicialmente pelo EIA do empreendimento.

Em termos de modelagem a principal mudança foi a adoção do modelo matemático HEC-RAS 4.1 do US. Army Corps of Engineers, alimentado com seções topobatimétricas levantadas entre agosto e dezembro de 2014 ao longo do rio Camanducaia desde o respectivo eixo da Barragem Duas Pontes até o final da influência do remanso do reservatório, mostradas na **Figura** a seguir.

**Figura 14** – Localização das seções topobatimétricas no estudo de remanso



Fonte: PT nº 94/2020/COREG/SRE, (ANA, 2021).

Assim, as premissas para esta modelagem implicam na localização do eixo do reservatório de Duas Pontes, nas coordenadas geográficas: 22°40'46,97" latitude sul, 46°52'16,00" longitude oeste, no rio Camanducaia, município de Amparo, e no local do eixo a bacia contribuinte abrange uma extensão de 863 km<sup>2</sup>.

Na região abrangida pelo reservatório de Duas Pontes são identificados, como principais contribuintes, o ribeirão Pantaleão e o córrego da Boa Vista que abrangem bacias contribuintes respectivas de 70,0 e 9,7 km<sup>2</sup>.

O rio Camanducaia compõe um dos principais tributários pela margem esquerda do rio Jaguari que após a junção com o rio Atibaia no município de Americana, passa a se denominar rio Piracicaba.

A bacia do rio Camanducaia é marcada pela presença da sede municipal de Amparo, que detém um importante parque industrial, situada imediatamente a montante da Barragem Duas Pontes, o que vem contribuir para as condições inadequadas da qualidade da água.

O aproveitamento deverá operar com depleção do nível d'água, com máximo normal de operação na cota 644,0 e nível d'água mínimo normal de 625,0 m, compondo um volume útil de 44,99 hm<sup>3</sup>.

Na cota do nível d'água máximo normal de 644,0 m, o reservatório deverá comportar um volume total de 47,50 hm<sup>3</sup> e área da superfície líquida correspondente de 4,03 km<sup>2</sup>. Nestas condições, o reservatório terá uma profundidade média de 11,4 m. No local do eixo da barragem deverá ser observada uma profundidade máxima aproximada de 36,0 m.

Considerando-se a vazão média mensal de 13,90 m<sup>3</sup>/s, o tempo de residência médio da água no reservatório, no Nível de Água (NA) máximo normal, será de 39,55 dias, caracterizando o reservatório como corpo d'água assemelhado a um ambiente intermediário entre rio e lago.

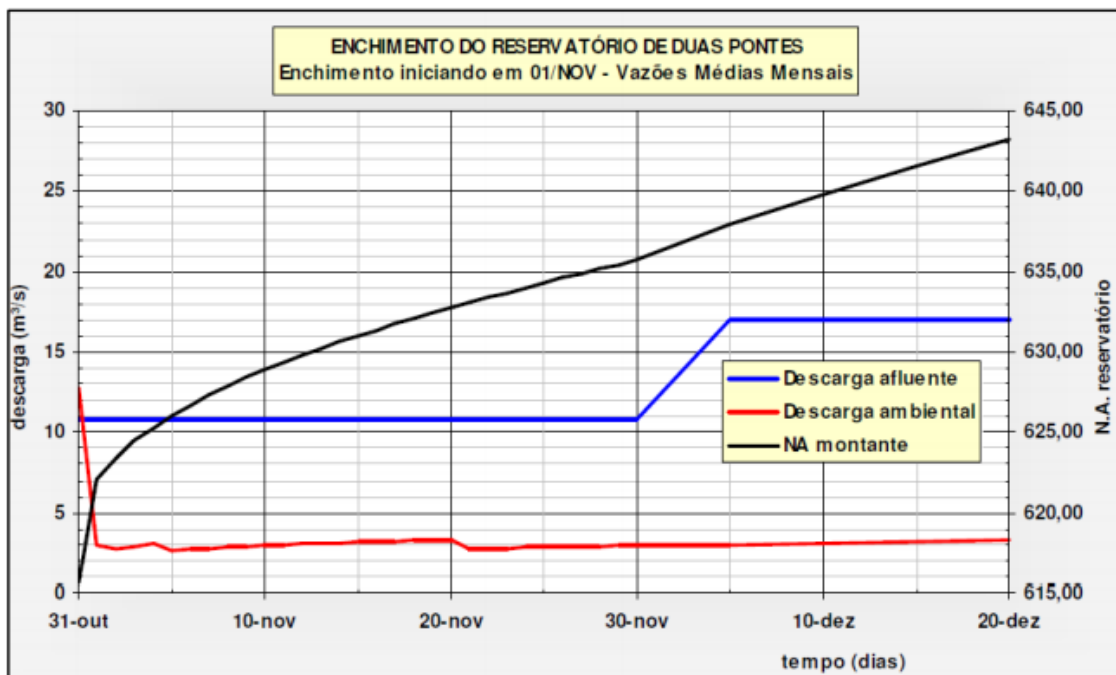
Desta forma os estudos de modelagem matemática da qualidade da água da Barragem Duas Pontes, apresentados no PT nº 94/2020/COREG/SRE, (ANA, 2021), analisaram os resultados auferidos pelo modelo de simulação de qualidade da água, onde é analisado um cenário com enchimento em período de 25 a 50 dias, dependendo do mês de início.

Conforme detalhamento do projeto básico da barragem Duas Pontes, a vazão regularizada, ou remanescente, será encaminhada para jusante através de um conduto com 2,50 m de diâmetro, instalado em galeria de concreto que passa sob o maciço de terra em uma extensão aproximada de 290,0 m. No caso,



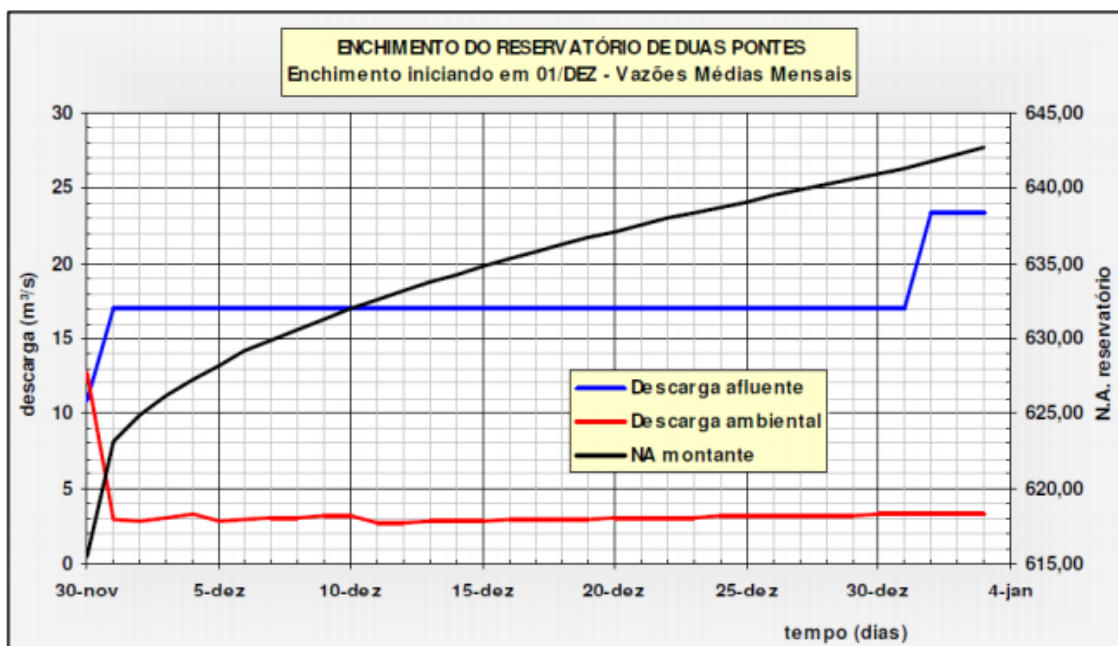
as simulações arboaram testes com início de enchimento em 1º de novembro, 1º de dezembro e 1º de janeiro, gerando os seguintes cenários.

**Figura 15** – Cenário de enchimento no início de novembro



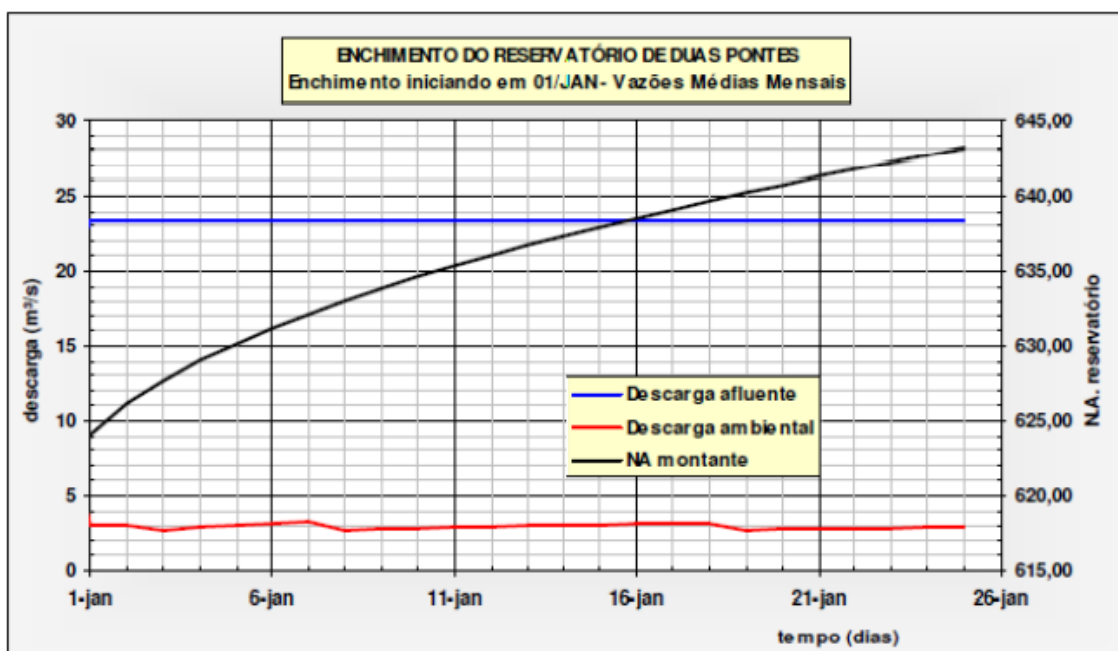
Fonte: PT nº 94/2020/COREG/SRE, (ANA, 2021).

**Figura 16** – Cenário de enchimento no início de dezembro



Fonte: PT nº 94/2020/COREG/SRE, (ANA, 2021).

**Figura 17 – Cenário de enchimento no início de janeiro**



Fonte: PT nº 94/2020/COREG/SRE, (ANA, 2021).

Durante a fase de enchimento haverá liberação de vazão sanitária de 2,80 m<sup>3</sup>/s até completar o volume de 2,513 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, correspondente ao nível d'água mínimo normal de 625,00 m.

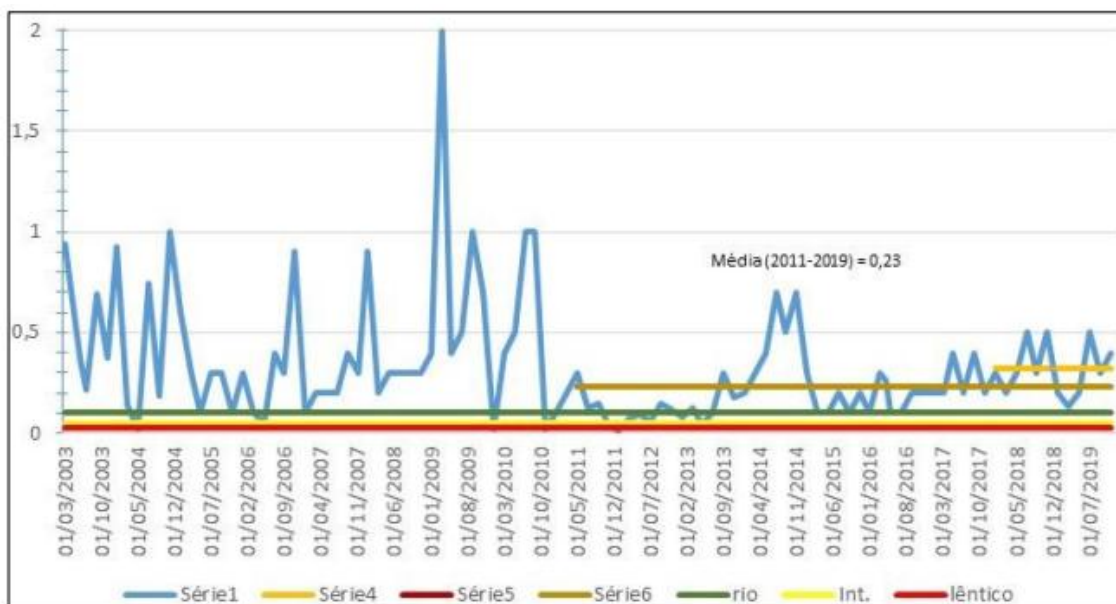
A partir do nível d'água máximo normal de operação, a vazão de saída é mantida igual a somatória das vazões de entrada de forma a manter a continuidade do sistema.

No que toca especificamente a Modelagem das Qualidades das Águas, cabe reacender parte do histórico para obtenção da Outorga nº 74 (Documento nº 02500.000774/2021-68), pois a questão da qualidade da água esperada para o futuro reservatório da barragem Duas Pontes motivou o indeferimento do primeiro pedido de outorga de direito de uso de recursos hídricos para esse empreendimento, por meio da Resolução nº 935/2016, retificada pela Resolução nº 987/2016, e das recomendações para o indeferimento nas análises técnicas dos pedidos de outorga posteriores.

Dentre os diversos PT, a respeito das entradas dadas pelo DAEE ao assunto, conclui-se que a qualidade de água esperada para o futuro reservatório não atenderia os padrões da classe de enquadramento do rio Camanducaia, classe 2 para o parâmetro avaliado (fósforo), nos termos da Resolução Conama nº 357/2005. Logo, o barramento Duas Pontes não poderia ser outorgado, conforme o art. 13 da Lei nº 9.433/1997, em que se estabelece que toda outorga deverá respeitar a classe de enquadramento do manancial.

Nesses pareceres técnicos, o diagnóstico da qualidade de água do rio Camanducaia, no local da Barragem Duas Pontes, foi avaliado a partir dos dados de monitoramento do Posto CMD02400 (CETESB), localizado no próprio rio Camanducaia, nas proximidades do eixo da barragem proposta. De acordo com a série desses dados nesse posto, sintetizados na **Figura** a seguir, observa-se uma mudança de cenário das concentrações de fósforo total a partir de 2011. Verificou-se, também, que a média do período mais recente, de 2011 a 2019, sendo de 0,23 mgP/L, representa um valor que supera o padrão do Conama para Classe II de rio, de 0,10 mg/L.

**Figura 18** – Concentrações de fósforo total no local da barragem Duas Pontes (azul) e limites de sua concentração para classe 2 em ambientes de rio (verde), intermediário (amarelo) e lântico (vermelho)



Fonte: Posto CMD02400 (CETESB).

Como se observa nos dados expostos, o PT avalia que os níveis atuais de fósforo total no rio Camanducaia, no local da Barragem Duas Pontes, são altos e já representam violações dos limites do enquadramento do rio.

Anteriormente, apontou-se que essa análise para a condição de operação do reservatório na cota máxima de 644 m e a vazão média de longo termo de 13,90 m<sup>3</sup>/s, conforme indicação do DAEE, o tempo de residência do reservatório é de 39,55 dias, resultando na classificação do ambiente em intermediário, para a qual o limite de fósforo estabelecido pelo Conama é de 0,05 mg/l para classe II.

Ou seja, obtem-se os seguintes resultados das estimativas da capacidade de suporte do futuro reservatório de Duas Pontes, sendo de 36,35 TP/ano e 37,72 TP/ano, para o ambiente intermediário (tempo de residência de até 40 dias), com base nos modelos Vollenweider e CEPIS, respectivamente.

#### **Quadro 9** – Avaliação da capacidade de suporte do reservatório de Duas

## Pontes

CARACTERÍSTICAS	AMBIENTE INTERMEDIÁRIO
<i>Volume (hm<sup>3</sup>)</i>	47,50
<i>Vazão média afluyente</i>	13,90
<i>Tempo de residência(dias)</i>	39,55
<i>Limite do padrão de fósforo total (mg/l) - CONAMA</i>	0,05
<i>Vollenweider - carga máxima admissível (T/ano)</i>	36,35
<i>CEPIS - carga máxima admissível (T/ano)</i>	37,72

Fonte: PT nº 94/2020/COREG/SRE, (ANA, 2021).

Na sequência, avalia-se o potencial de aporte de cargas de fósforo da área de drenagem do barramento Duas Pontes, que, de forma direta e simplificada, pode ser calculado por meio do produto da vazão média prevista no local do barramento, de 13,90 m<sup>3</sup>/s (valor atualizado no Ofício SUP/1411/2020), pela concentração média de fósforo observada no manancial (0,23 mg/L), estimativa que resultou numa carga de 100,8 T/ano (276,2 Kg/dia).

As análises no Parecer Técnico nº 83/2019/COREG/SRE, bem como as devidas atualizações, permitem constatar que o potencial médio de cargas de fósforo a montante da barragem Duas Pontes, da ordem de 100 TP/ano, está acima do limite da capacidade de assimilação do reservatório (37 TP/ano) e que seria necessária uma redução da concentração, para em torno 63 TP/ano para compatibilizar a carga da bacia com a capacidade de suporte prevista para o futuro reservatório e, por conseguinte, o limite de fósforo considerado na simulação, o qual corresponde ao padrão da classe de enquadramento.

Assim, o DAEE pretende implementar o *Programa para efetivação do enquadramento*, Programa este subserviente ao documento Considerações sobre as Metas do Plano das Bacias PCJ 2020 a 2035 e a Efetivação do enquadramento do rio Camanducaia, com ênfase na barragem de Duas Pontes (Dez/2020). Nesse documento, os Comitês PCJ informam que o Plano das Bacias PCJ 2020 a 2035, aprovado pela Deliberação dos Comitês PCJ nº 332/2020, é constituído por um Programa para efetivação do enquadramento, alinhado às exigências da Resolução CNRH Nº 091, de 05 de novembro de 2008,

que dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos, permite a definição de limites progressivos de parâmetros de qualidade de água e de condições de uso, compatíveis com as metas intermediárias e final do enquadramento.

O Programa para efetivação do enquadramento foi proposto para ordenar a implementação de ações associadas à melhoria da qualidade dos corpos d'água das Bacias PCJ, por meio do estabelecimento de metas intermediárias e final de redução de cargas, para o horizonte do ano de 2050, quando está prevista a efetivação do enquadramento do rio Camanducaia em Classe II, conforme enquadramento definido no Decreto Estadual (SP) nº 10.755/77.

As ações de redução das cargas, a montante do trecho de localização da barragem Duas Pontes, incluem os tratamentos de esgotos sanitários, com remoção de fósforo, dos municípios Amparo, Monte Alegre do Sul e Pinhalzinho, no Estado de São Paulo, e Toledo, no Estado de Minas Gerais. Tais tratamentos foram indicadas no Plano das Bacias PCJ 2020 a 2035 com prioridade máxima.

Nas considerações finais do documento, os Comitês PCJ previram a efetivação, até 2050, do enquadramento no reservatório de Duas Pontes por meio do alcance da concentração final de 0,03 mg/L de fósforo total, atendendo ao enquadramento em Classe II, de ambiente lântico, conforme o inciso IX do art. 15 da Resolução Conama 357/05. Para tanto, está previsto a avaliação e adoção de medidas adicionais, como a instalação de unidade de tratamento direto na calha dos rios.

O programa proposto pelos Comitês PCJ conta com o estabelecimento de metas intermediárias e final, em termos de concentração e de cargas de fósforo total, para o rio Camanducaia, no local do barramento Duas Pontes, como forma de estabelecer limites temporários a serem consideradas de forma complementar aos padrões da classe de enquadramento do rio.

No entanto, avalia-se que esses limites foram estabelecidos para o rio (ambientes lóticos), sem considerar sua transformação para ambiente intermediário ou lântico, situação em que os padrões de fósforo total são mais

restritivos e os impactos sobre a qualidade e usos da água associados também são mais críticos.

Desta forma, o DAEE buscou como solução a implementação de obras complementares ao projeto da Barragem Duas Pontes, as quais incluem os projetos de adequação e/ou construção e operação das estações de tratamento de esgoto dos municípios de Amparo e Monte Alegre do Sul, no Estado de São Paulo.

Esses projetos de tratamento preveem a implantação de sistemas de coleta, afastamento e tratamento do esgoto dos municípios de Amparo (sede e distritos de Três Pontes e Arcadas) e de Monte Alegre do Sul (sede e Distrito de Mostardas), com processos em nível terciário, considerando uma eficiência mínima de remoção de fósforo de 96%, inclusive contemplando as redes coletoras.

Tais ações preveem um abatimento de cargas de 56,96 kgP/dia ou 20,79 TP/ano. Já os valores das cargas brutas dos municípios indicados foram considerados adequados.

Com a remoção das cargas de fósforo projetadas para os sistemas de tratamento de esgoto propostos pelo DAEE, de 56,96 KgP/dia ou 20,79 TP/ano, a carga remanescente no reservatório da barragem Duas Pontes seria de 80 TP/ano, valor que ainda supera a capacidade de suporte do futuro reservatório (37,7 ou 36,3 TP/ano).

Tendo em vista que os tratamentos de esgoto propostos não se mostraram suficientes para reduzir as cargas de fósforo afluente ao reservatório em níveis inferiores à capacidade de assimilação estimada para o futuro reservatório, o DAEE propôs adicionalmente um Sistema de Tratamento de Rio – STR (ou Unidade de Tratamento em Rio – UTR), no próprio rio Camanducaia, imediatamente a montante do remanso do futuro reservatório.

Segundo o relatório, o STR Camanducaia foi projetado para uma vazão de tratamento de 11,5 m<sup>3</sup>/s, dotada de equipamentos sobressalentes com a função de reserva operacional e de manutenção, podendo operar com vazões de 20 a 25% superiores à nominal de projeto, atingindo, dessa forma, valores da

ordem de 14 m<sup>3</sup>/s, que correspondem a vazões com frequência de ocorrência de 77% do tempo. Sobre os índices de remoção de fósforo total, foi indicado que os valores são superiores a 90%, chegando a 95% de fósforo total em situações de maior concentração na água e 98% do ortofosfato (fosforo solúvel).

Aponta-se também que as bombas dosadoras de coagulante e polímero possuem dimensionamento para vazões bem superiores, da ordem de 20 m<sup>3</sup>/s (representando uma frequência operacional global de 88%), bem como as bacias de coagulação, floculação e flotação também são dimensionadas para vazões muito superiores a 14m<sup>3</sup>/s. Ainda, para vazões superiores a 14m<sup>3</sup>/s, o sistema de tratamento prevê a continuidade de sua operação, mas com o risco de perdas na eficiência.

A concepção da unidade de tratamento do rio Camanducaia proposta pelo DAEE prevê um percentual de remoção de carga de fósforo de 95%, correspondendo a uma remoção de carga de fósforo de 205 Kg/dia.

Assim, considerando que a eficiência projetada pelo DAEE para o STR é de 95% para uma vazão de dimensionamento de 14 m<sup>3</sup>/s, e que essa vazão corresponde a uma frequência de ocorrência de 77%, estima-se que o sistema apresenta uma eficiência efetiva do tratamento da ordem de 73%.

Aplicando-se esse índice de tratamento à carga remanescente (80 TP/ano), após os tratamentos de esgoto das cidades, projeta-se uma redução de 58,4 TP/ano, resultando em uma carga final de 21,6 TP/ano, valor que atende aos limites das capacidades de suporte estimadas para o futuro reservatório da barragem Duas Pontes (36,3 e 37,7 TP/ano).

De acordo com essa análise, verifica-se que a implantação e funcionamento dos sistemas de tratamento de esgoto dos municípios de Amparo e Monte Alegre do Sul e da UTR no Camanducaia, operando nas faixas de eficiências indicadas, sendo de 96% e 95% para remoção de fósforo, respectivamente, devem resultar em abatimentos de cargas suficientes para resguardar o padrão do parâmetro fósforo do Conama, para classe II de ambiente intermediário (0,05 mg/L).



Observa-se que, em relação às ETEs propostas, o DAEE deverá considerar os problemas de projetos e operacionais do sistema de tratamento de esgoto do município de Amparo, que se encontra sob responsabilidade do SAAE Amparo, que vão desde uma rede de interceptores ineficaz, que gera lançamentos *in natura* de efluentes ao longo do rio Camanducaia, até a operação limitada em quase 50% da capacidade da ETE, de 150 l/s, pois vazões superiores a 80 l/s provocam transbordamento na lagoa aerada.

Para equacionar tais desconformidades, o DAEE propôs a implantação e operação de estações de tratamento de esgoto das sedes e distritos dos municípios de Amparo e Monte Alegre do Sul, no Estado de São Paulo e de uma Unidade de Tratamento de Rio (UTR), sistemas que projetam um abatimento de cargas avaliado como adequado para compatibilizar as cargas de fósforo da bacia com a capacidade de suporte estimada para o reservatório de Duas Pontes e, conseqüentemente, respeito à classe de enquadramento do rio.

Dessa forma, entende-se que a outorga da barragem Duas Pontes fica condicionada à implantação e operação dos sistemas de tratamento propostos pelo DAEE (ETEs e UTR), sobretudo no que se refere ao cumprimento dos índices de eficiência e as remoções de cargas projetadas.

#### **4.1.5.2. Resultados do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e Sedimentos**

Através do Plano Básico Ambiental (PBA), para a fase de Instalação do empreendimento em tela, para atendimento a Licença Ambiental de Instalação nº 2617/2020, o Programa de Monitoramento das Águas Superficiais e Sedimentos cumpre com o objetivo de acompanhar sistematicamente o comportamento dos aspectos físicos, químicos e biológicos, na área do futuro reservatório da Barragem Duas Pontes, a montante e a jusante, estabelecendo a tendência da qualidade da massa líquida acumulada por meio do estudo da estrutura, função e padrão de variação dos principais parâmetros ambientais que têm influência direta sobre o funcionamento e a produtividade do ecossistema,

de forma a permitir e antever alterações, fazer prognósticos e obter informações capazes de orientar a tomada de decisão sobre intervenções estruturais ou não-estruturais que se façam necessárias, em tempo hábil.

O programa em questão avalia eventuais interferências decorrentes de ações antrópicas exógenas às atividades dos empreendimentos, como o lançamento de esgotos domésticos e lixo no ambiente, o aporte de dejetos de animais, entre outros.

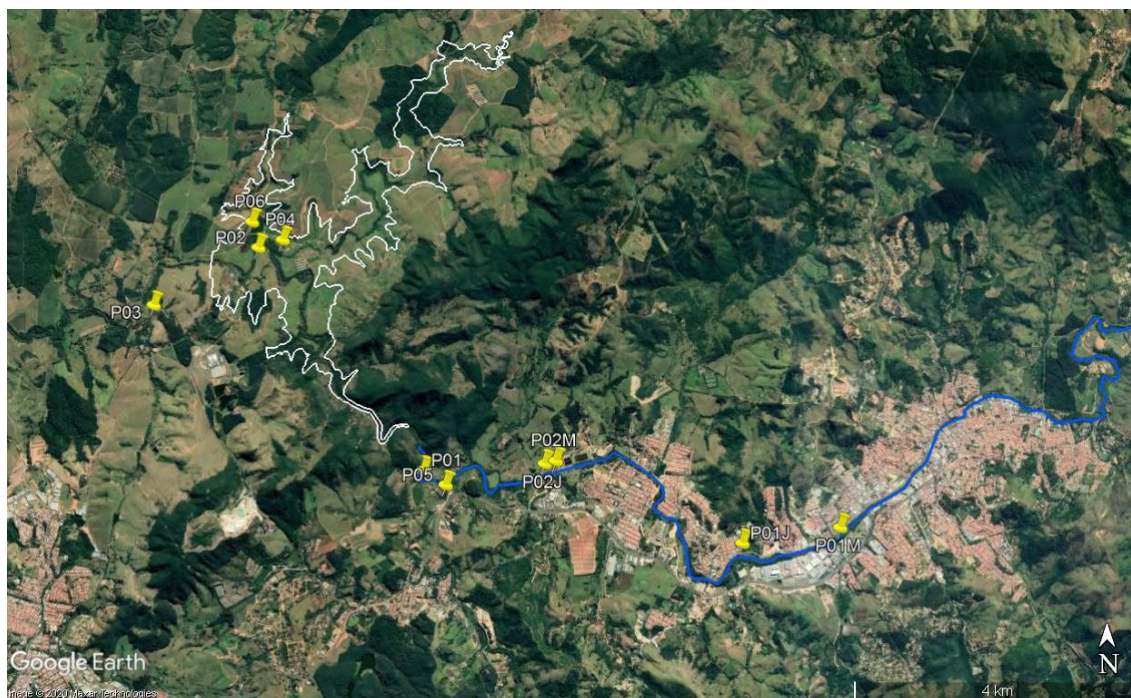
As campanhas se estruturam em geral em dois dias de coletas, com amostragens de água superficial em 10 (dez) pontos estabelecidos, sendo 05 (cinco) do Grupo A, da rede Básica do Programa, e outros 05 (cinco) do Grupo B, de monitoramento de cargas poluidoras, conforme o **Quadro** e a **Figura**, a seguir.

**Quadro 10** – Rede de Amostragem do Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e dos Sedimentos – Barragem Duas Pontes

Ponto	Corpo Hídrico	Localização	Coordenadas UTM (Fuso 23K <sup>**</sup> )	
			Norte	Leste
<b>Pontos do Grupo A - Rede Básica do Programa</b>				
P01		A montante do futuro reservatório	7.487.688	310.791
P02	Rio Camanducaia	Corpo principal do futuro reservatório, próximo à barragem projetada	7.491.021	308.365
P03		A jusante do futuro reservatório	7.489.980	306.939
P04	Ribeirão do Pantaleão	Principal braço contribuinte da margem direita do futuro reservatório	7.490.932	308.754
P06	Córrego Boa Vista	Lago em braço contribuinte da margem direita do futuro reservatório	7.491.408	308.361
<b>Pontos do Grupo B - Monitoramento de Cargas Poluidoras</b>				
P01M		A montante do futuro reservatório	7.486.918	316.661
P01J	Rio Camanducaia	A montante do futuro reservatório	7.486.398	315.083
P02M		A montante do futuro reservatório	7.487.800	312.651
P02J		A montante do futuro reservatório	7.487.756	312.509
P05	Córrego do Mosquito	Braço contribuinte da margem esquerda do rio Camanducaia	7.487.446	311.100

**Fonte:** 2º Relatório Quadrimestral do Programa de Monitoramento de Qualidade de Águas Superficiais e Sedimentos, (Consórcio BDP, 2021).

**Figura 19** – Pontos de amostragem de qualidade das águas superficiais e sedimentos



Fonte: Consórcio BDP.

Neste sentido, até o período de fevereiro de 2021, o Consórcio BDP já realizou 09 (nove) campanhas de monitoramento do referido programa, conforme o **Quadro** a seguir indica o controle das amostragens.

**Quadro 11** – Campanhas realizadas no âmbito do Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais e dos Sedimentos da Barragem Duas Pontes

Campanha	Data	Período Hidrológico	Etapa do empreendimento
1ªC	03 e 04/10/2018	Transição seco/chuvoso	Pré-implantação
2ªC	22 e 23/04/2019	Transição chuvoso/seco	
3ªC	17 e 18/06/2019	Seco	
4ªC	12 a 14/08/2019	Seco	
5ªC	02 e 03/10/2019	Transição seco/chuvoso	
6ªC	13 e 14/01/2020	Chuvoso	

Campanha	Data	Período Hidrológico	Etapa do empreendimento
7ªC	08 e 09/10/2020	Transição seco/chuvoso	
8ªC	17 e 18/12/2020	Chuvoso	Implantação
9ªC	23 e 25/02/2021	Chuvoso	

A partir de todas as campanhas realizadas até a conclusão da instalação do empreendimento será possível realizar a caracterização das alterações das condições estéticas, ecológicas e sanitárias das águas durante o regime hidrológico anual. Sobre esta caracterização, ainda será possível ao final de todas as campanhas realizadas, acompanhar e compatibilizar a evolução dos níveis tróficos.

A seguir os resultados obtidos até o momento (fevereiro de 2021) ilustram os resultados obtidos para os parâmetros avaliados.

**Quadro 12 – Índice de Qualidade das Águas (IAQ) da Barragem Duas Pontes – 1ª a 9ª Campanha (outubro/2018 a fevereiro/2021)**

Campanhas	Períodos	IAQ/ Classificação														
		Rio Camanducaia														
		CMDC02050		CMDC02100		CMDC02300		P01M		P01J		PETE		P02J		
C1	out/18	Seco (transição do período seco para chuvoso)	-	-	-	-	-	-	43	Regular	43	Regular	43	Regular	52	Bom
C2	abr/19	Seco (transição do período chuvoso para seco)	73	Bom	50	Regular	52	Bom	45	Regular	44	Regular	43	Regular	45	Regular
C3	jun/19	Seco	*	*	62	Bom	59	Bom	53	Bom	38	Regular	51	Regular	49	Regular
C4	ago/19	Seco	66	Bom	62	Bom	51	Regular	48	Regular	41	Regular	39	Regular	39	Regular
C5	out/19	Seco (transição do período seco para chuvoso)	62	Bom	45	Regular	40	Regular	31	Ruim	32	Ruim	34	Ruim	47	Regular
C6	jan/20	Chuvoso	31	Ruim	29	Ruim	38	Regular	36	Ruim	35	Ruim	32	Ruim	33	Ruim
C7	out/20	Seco (transição do período seco para chuvoso)	-	-	-	-	-	-	55	Bom	30	Ruim	29	Ruim	31	Ruim
C8	dez/20	Seco (transição do período seco para chuvoso)	-	-	-	-	-	-	37	Regular	37	Regular	35	Ruim	36	Ruim
C9	fev/21	Chuvoso	-	-	-	-	-	-	47	Regular	48	Regular	50	Regular	47	Regular

**Quadro 13 – Índice de Qualidade das Águas (IAQ) da Barragem Duas Pontes – 1ª a 9ª Campanha (outubro/2018 a fevereiro/2021) - continuação**

Campanhas	Períodos	IAQ/ Classificação												
		Rio Camanducaia						Córrego Mosquito		Ribeirão Pantaleão		Córrego Boa Vista		
		P01		P02		P03		P05		P04		P06		
C1	out/18	Seco (transição do período seco para chuvoso)	45	Regular	52	Bom	53	Bom	55	Bom	70	Bom	64	Bom
C2	abr/19	Seco (transição do período)	49	Regular	49	Regular	54	Bom	46	Regular	62	Bom	65	Bom

Campanhas	Períodos	IQA/ Classificação											
		Rio Camanducaia						Córrego Mosquito	Ribeirão Pantaleão	Córrego Boa Vista			
		P01	P02	P03	P05	P04	P06						
	chuvoso para seco)												
C3	jun/19	48	Regular	63	Bom	46	Regular	39	Regular	55	Bom	52	Bom
C4	ago/19	40	Regular	48	Regular	62	Bom	38	Regular	65	Bom	74	Bom
C5	out/19	44	Regular	41	Regular	44	Regular	40	Regular	42	Regular	55	Bom
C6	jan/20	33	Ruim	33	Ruim	34	Ruim	36	Ruim	36	Ruim	63	Bom
C7	out/20	28	Ruim	53	Bom	53	Bom	33	Ruim	71	Bom	46	Regular
C8	dez/20	34	Ruim	33	Ruim	38	Regular	45	Regular	48	Regular	70	Bom
C9	fev/21	47	Regular	54	Bom	57	Bom	51	Regular	61	Bom	87	Ótimo

**Quadro 14 – Índice de Estado Trófico (IET) da Barragem Duas Pontes – 1ª a 9ª Campanha (outubro/2018 a fevereiro/2021)**

Campanhas	Períodos	IET/Classificação											
		Rio Camanducaia						P01M	P01J	PETE	P02J		
		CMDC02050	CMDC02100	CMDC02300									
C1	out/18	-	-	-	64	Super- eutrófico	64	Super- eutrófico	66	Super- eutrófico	61	Eutrófico	
C2	abr/19	67	Super- eutrófico	65	Super- eutrófico	65	Super- eutrófico	66	Super- eutrófico	66	Super- eutrófico	67	Super- eutrófico
C3	jun/19	67	Super-	65	Super-	65	Super-	66	Super-	66	Super-	67	Super-

Campanhas	Períodos	IET/Classificação Rio Camanduaia							
		CMDC02050	CMDC02100	CMDC02300	P01M	P01J	PETE	P02J	
C4	ago/19	Seco	53	53	54	58	58	61	65
C5	out/19	Seco (transição do período seco para chuvoso)	56	55	55	59	58	61	64
C6	jan/20	Chuvoso	68	68	65	65	65	65	66
C7	out/20	Chuvoso	-	-	-	61	58	68	69
C8	dez/20	Chuvoso	-	-	-	64	58	68	68
C9	fev/21	Chuvoso	-	-	-	58	59	60	62

**Quadro 15 – Índice de Estado Trófico (IET) da Barragem Duas Pontes – 1ª a 9ª Campanha (outubro/2018 a fevereiro/2021) - continuação**

Campanhas	Períodos	IET/Classificação						
		Rio Camanduaia			Córrego Mosquito	Ribeirão Pantaleão	Córrego Boa Vista	
		P01	P02	P03	P05	P04	P06	
C1	out/18	Seco (transição do período seco para chuvoso)	67	60	63	66	52	65
C2	abr/19	Seco	55	57	55	60	50	58

Campanhas	Períodos	IET/Classificação												
		Rio Camanducaia						Córrego Mosquito		Ribeirão Pantaleão		Córrego Boa Vista		
		P01	P02	P03	P05	P04	P06							
	(transição do período chuvoso para seco)													
C3	jun/19	Seco	55	Mesotrófico	57	Mesotrófico	55	Mesotrófico	60	Eutrófico	50	Oligotrófico	58	Mesotrófico
C4	ago/19	Seco	65	Supereutrófico	63	Eutrófico	59	Mesotrófico	64	Supereutrófico	51	Oligotrófico	59	Mesotrófico
	Seco													
	(transição do período seco para chuvoso)													
C5	out/19	Seco	65	Supereutrófico	58	Mesotrófico	60	Eutrófico	65	Supereutrófico	63	Eutrófico	58	Mesotrófico
C6	jan/20	Chuvoso	64	Supereutrófico	63	Eutrófico	63	Eutrófico	63	Eutrófico	62	Eutrófico	57	Mesotrófico
C7	out/20	Chuvoso	65	Supereutrófico	64	Supereutrófico	66	Supereutrófico	72	Hipereutrófico	63	Eutrófico	59	Mesotrófico
C8	dez/20	Chuvoso	65	Supereutrófico	65	Supereutrófico	63	Eutrófico	60	Eutrófico	65	Supereutrófico	60	Eutrófico
C9	fev/21	Chuvoso	56	Mesotrófico	55	Mesotrófico	55	Mesotrófico	58	Mesotrófico	51	Oligotrófico	51	Oligotrófico



Sobre os indicadores do Programa, até o momento os parâmetros físicos, químicos, bacteriológicos e biológicos estão dentro dos padrões estabelecidos pela CONAMA nº 357/2005, além dos demais órgãos reguladores. Contudo os parâmetros indicados resultaram em valores elevados, sendo eles: Demanda Bioquímica, Fósforo Total, Coliformes termotolerantes, Ferro dissolvido, Manganês Total, Alumínio dissolvido, e Toxicidade Crônica.

Por sua vez, complementarmente a CONAMA nº 357/2005, a CONAMA nº 454/2012, a Decisão de Diretoria da CETESB nº 112/2013 e a Portaria de Consolidação nº 05 não estão sendo atendidas até o momento de conclusão do presente Volume deste PACUERA, sobre padrões de qualidade das águas superficiais.

Especificamente sobre os parâmetros de qualidade dos sedimentos, as campanhas realizadas até o período deste Volume indicaram conformidade da maioria dos padrões avaliados em relação aos níveis estabelecidos pela legislação de referência do Canadian Council of Ministers of the Environment - CCME - (2001), com exceção dos seguintes parâmetros: Metais cobre, cromo e níquel, Fósforo total (Rio Camanducaia). Destaca-se que para a 7ª campanha não foram observadas desconformidades em nenhum parâmetro avaliado.

Para o Índice da Qualidade da Água (IQA), as amostragens indicam que os afluentes Córrego do Mosquito registrou IQA Ruim, o Córrego da Boa Vista (lago) registro IQA Regular, e o Ribeirão Pantaleão registrou IQA Bom. Por sua vez, nos pontos levantados no Rio Camanducaia, houve um registro de IQA Ruim e outro registro Bom.

Para o Índice do Estado Trófico (IET), as amostragens indicam que os afluentes Córrego do Mosquito registrou IET Hipereutrófico, o Córrego da Boa Vista (lago) registro IET Mesotrófico, e o Ribeirão Pantaleão registrou IET Eutrófico. Por sua vez, nos pontos levantados no Rio Camanducaia, houve um registro de IET Mesotrófico e outro registro Hipertrófico.

A Avaliação da Qualidade dos Sedimentos (CQS) indicou que a análise das substâncias químicas foi ótima, e para fósforo foi boa, com exceção do Ponto 02 no Rio Camanducaia.

De modo geral, os parâmetros mais alarmantes e restritivos registrados ao longo da malha amostral são relacionados a Fósforo Total, Coliformes Termotolerantes (*E. coli*), Alumínio dissolvido e Ferro dissolvido.

Sobre o fósforo, na água se apresenta principalmente nas formas de ortofosfato, polifosfato e fósforo orgânico. Em comparação com outros componentes estruturais dos seres vivos, o fósforo é o menos abundante e em geral o principal fator limitante à produtividade dos sistemas hídricos. As fontes de fósforo nas águas nas áreas urbanas estão associadas principalmente à introdução de esgotos domésticos e industriais, enquanto que nas zonas rurais prevalecem as fontes difusas, associadas aos dejetos de bovinos, de aves, além de fertilizantes agrícolas.

A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece os limites de fósforo total de 0,03 mg/L (ambiente lêntico), 0,050 mg/L (ambiente intermediário) e 0,1 mg/L (ambientes lóticos). Para as parcelas de fosfato (como P), fosfato (como PO<sub>4</sub>), fosfato dissolvido (como P), fósforo orgânico e polifosfato essa legislação não prevê valores máximos permissíveis.

Os níveis de fosfato como P e PO<sub>4</sub> não atingiram o limite de quantificação do método analítico em todos os pontos amostrados na nona campanha (fevereiro/21), no período chuvoso.

Conforme anteriormente citado, na maioria dos pontos no rio Camanducaia e nos seus dois principais contribuintes (P04 e P05) foram realizadas medições de vazão concomitantes às amostragens de fósforo, tendo em vista determinar as cargas deste nutriente que potencialmente podem atingir o futuro reservatório Duas Pontes. No **Quadro**, a seguir, são descritos os resultados da vazão, da concentração e das cargas estimadas de fósforo total.

#### **Quadro 16 – Resultados de vazão das concentrações e das cargas de Fósforo Total para a nona (9ª) Campanha (fevereiro/2021) na Barragem Duas Pontes**

Curso d'Água/ Ponto		Concentração Fósforo Total (mg/L)	Vazões (m <sup>3</sup> /s)	Carga Fósforo Total (kg P/dia)
	P01M	0,11	6,62	62,9
	P01J	0,13	6,86	77,1
Rio Camanducaia	P02M	0,15	7,05	91,4
	P02J	0,23	7,26	144,3
	P01	0,22	7,5	142,6
	P03	0,17	6,56	96,4
Córrego do Mosquito	P05	0,10	0,26	2,2
Ribeirão do Pantaleão	P04	0,04	0,25	0,9

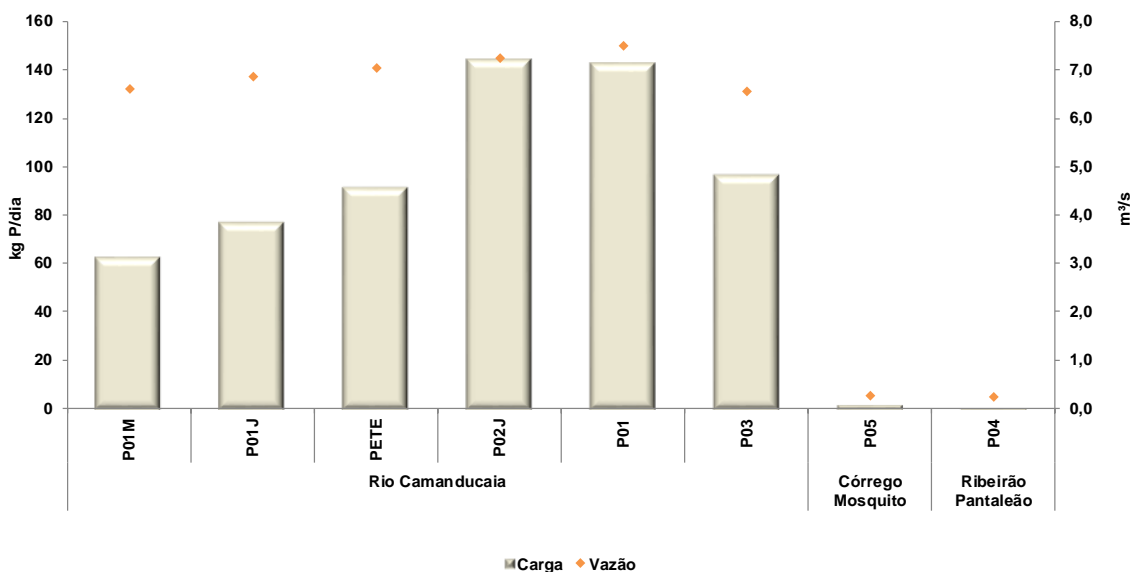
Nota: Valores em vermelho indicam ultrapassagem do valor máximo estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05 para águas doces classe 2.

As vazões obtidas no rio Camanducaia estiveram em torno de 7 m<sup>3</sup>/s, abaixo da vazão média estimada no local do barramento (equivalente a 13,77 m<sup>3</sup>/s conforme Ofício nº 420/2020/SRE/ANA). Nos contribuintes, a vazão não ultrapassou 0,26 m<sup>3</sup>/s.

As cargas obtidas no rio Camanducaia apresentaram tendência de aumento de montante para jusante, com mínimo de 62,9 kg P/dia (P01M) a um máximo de 144,3 kg P/dia (P02J), com posterior redução a jusante da zona urbana de Amparo para 96,4 kg P/dia (P03), próximo ao eixo da futura barragem. Conforme indicado anteriormente, a acentuada carga de P reflete principalmente à deficiência no sistema de saneamento básico e o aporte de esgotos industriais gerados na zona urbana de Amparo, além do aporte cargas difusas.

O córrego do Mosquito (P05) contribui com 2,2 kg P/dia e o ribeirão do Pantaleão (P04), com 0,9 kg P/dia. Os dados de vazão e de cargas de fósforo total estão ilustrados na **Figura** a seguir.

**Figura 20** – Cargas de Fósforo Total e Vazão – Barragem Duas Pontes - 9<sup>a</sup>C  
(Fevereiro/21)



Fonte: Consórcio BDP.

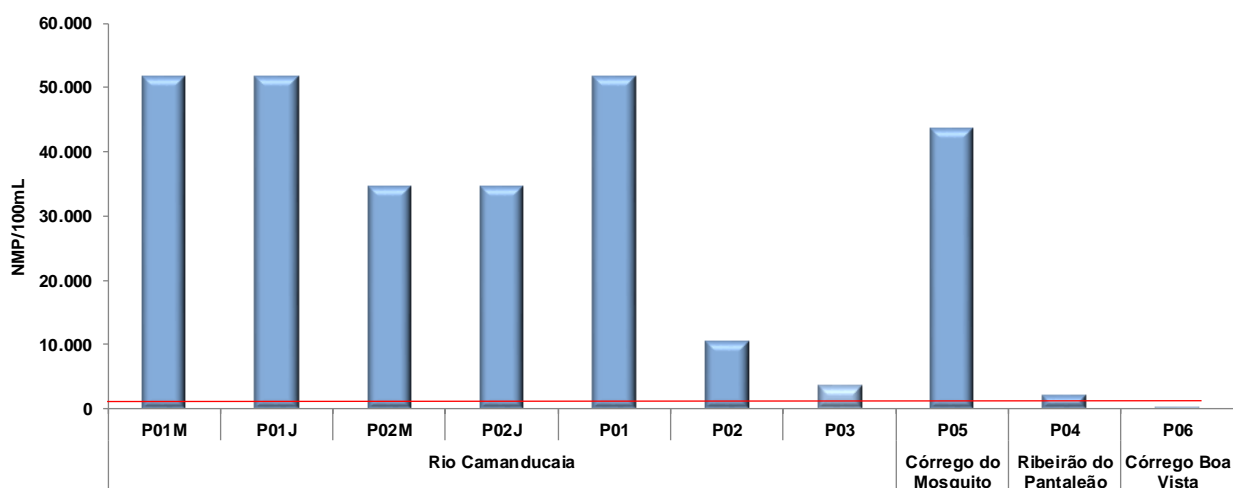
Sobre os Coliformes termotolerantes (fecais) são bactérias presentes nas fezes humanas e de animais homeotérmicos, constituindo importante indicador da existência de microorganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica. A Resolução CONAMA 357/05 estabelece o valor máximo de 1.000 coliformes termotolerantes em 100 mL, para águas classe II.

No rio Camanducaia, os índices de coliformes termotolerantes ultrapassaram o limite legal em todos os pontos monitorados, atingindo picos de 51.700NMP/100 mL (P01M, P01J e P01). Nas campanhas anteriores, observou-se uma condição similar de elevado conteúdo de coliformes no rio Camanducaia. Um padrão semelhante foi notado no monitoramento realizado pela CETESB (2020), onde foram computados níveis elevados de E. coli no rio Camanducaia em 2019, com pico de 23.000 UFC/100mL no ponto CMDC02400 situado a jusante da futura barragem, o que reforça a contaminação fecal das águas do rio Camanducaia por efluentes domésticos.

No córrego do Mosquito (P05), que é receptor de efluentes domésticos do distrito de Arcadas, foi detectado também alto nível de coliformes da malha amostral, com 43.500 NMP/100mL. No ribeirão do Pantaleão, foi registrada a

concentração de 2.130 NMP/100mL, estando também acima do padrão legal (**Figura**, a seguir).

**Figura 21** – Coliformes Termotolerantes nas Águas Superficiais – Barragem  
Duas Pontes - 9°C (Fevereiro/21)

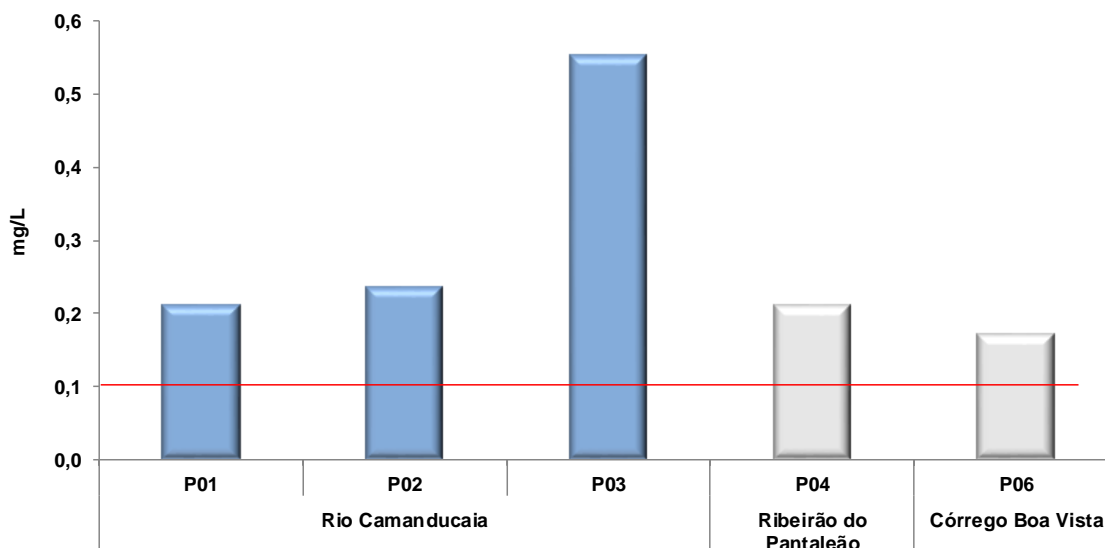


Legenda: A linha vermelha corresponde ao valor máximo estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05 para águas doces classe 2 (1.000 NMP/100 mL).

A respeito do alumínio, é encontrado em jazidas minerais na forma de bauxita. Na água, o alumínio forma complexos com outros elementos como o fósforo, sendo influenciado por fatores como pH, temperatura, presença de sulfatos, de matéria orgânica e de outros ligantes. A Resolução CONAMA nº 357/2005, que estabelece o limite máximo de 0,1 mg/L de alumínio dissolvido em águas doces Classe II.

Durante a nona campanha, a concentração de alumínio dissolvido foi elevada no rio Camanducaia e nos contribuintes, com mínimo de 0,172 mg/L, no lago do córrego Boa Vista (P06), e máximo de 0,553 mg/L, no rio Camanducaia (P03) (**Figura**, a seguir). Elevadas concentrações deste metal, assim como de ferro, são indicativas do carreamento de partículas de solo para os corpos hídricos, processo intensificado pela alteração observada na mata ciliar e ocorrência de chuvas, podendo ser associadas ainda a potenciais contribuições de efluentes industriais.

**Figura 22** – Alumínio dissolvido nas águas superficiais – Barragem Duas Pontes - 9ªC (Fevereiro/21)



Legenda: A linha vermelha corresponde ao valor máximo estabelecido pela Resolução CONAMA 357/05 para águas doces classe 2 (0,1 mg/L).

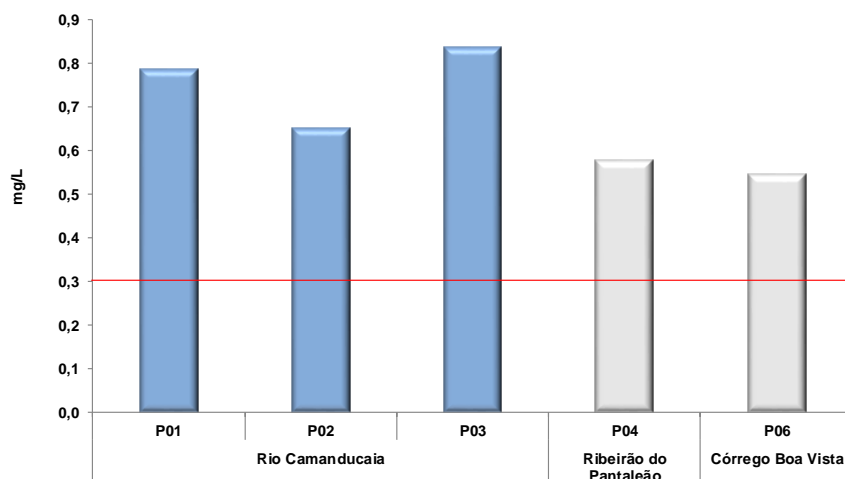
Por fim, quanto ao parâmetro de Ferro dissolvido, nas águas superficiais, sua presença está associada às características geoquímicas regionais, quase sempre acompanhada pela ocorrência de manganês. Apesar de não ser um elemento tóxico, esse metal pode levar ao desenvolvimento de bactérias ferruginosas e produzir obstrução em canalizações. Quando reage com o ferro na forma trivalente, o fósforo também tende a se precipitar, sendo novamente liberado na coluna d'água em ambientes anaeróbios e com pH inferior a 7. A Resolução CONAMA nº 357/2005 estabelece o limite máximo de 0,3 mg/L deste metal em águas doces Classe II.

Na rede amostral da Barragem Duas Pontes, registraram-se teores elevados desse metal em todos os pontos do rio Camanducaia, entre 0,651 mg/L (P02) e 0,837 mg/L (P03), extrapolando o padrão da legislação (**Figura**, a seguir). Esse resultado pode ser reflexo da introdução dos sedimentos nestes cursos d'água, devido a processos erosivos, favorecidos pela alteração na mata ciliar nestes pontos e ocorrência de precipitações no período chuvoso.

No ribeirão do Pantaleão (P04) também foram detectados elevados níveis de ferro dissolvido (0,577 mg/L), assim como no lago do córrego Boa Vista (0,545 mg/L).

No âmbito do monitoramento realizado pela CETESB (2020), o ferro foi desconforme com a legislação no rio Camanducaia (ponto CMDC02400), na maioria das campanhas realizadas em 2019, atingindo pico de 1 mg/L.

**Figura 23** – Ferro dissolvido nas águas superficiais – Barragem Duas Pontes - 9ªC (Fevereiro/21)



Legenda: A linha vermelha corresponde ao valor máximo estabelecido pela Resolução CONAMA nº 357/2005 para águas doces classe 2 (0,3 mg/L).

## 4.2. Meio Biótico

Para o Diagnóstico Ambiental dos aspectos relacionados ao Meio Biótico são considerados os itens relacionados a flora e fauna regional e local, com destaque a fauna aquática, que no caso do empreendimento em questão é impactada sobremaneira.

### 4.2.1. Cobertura Vegetal

A área do empreendimento em questão insere-se sobre o domínio Mata Atlântica, este reconhecidamente tratado por diversos estudos como prioritário para a conservação, pois apresenta uma grande biodiversidade e está extremamente ameaçado. A Mata Atlântica é constituída por formações vegetais variadas que vão de florestas de terras baixas a florestas altomontanas, e de florestas perenes (sempre-verdes) a completamente decíduas, além de ecossistemas associados como mangues, restinga, várzeas e campos de altitude. Toda essa variação vegetal é responsável por um dos maiores endemismos do planeta fazendo com que a Mata Atlântica seja um alvo para a conservação da biodiversidade. Contudo, o que restou atualmente da Mata Atlântica encontra-se sob grande ameaça.

Remanescentes de vegetação fragmentados sob forte pressão antrópica distribuídos em uma matriz agrícola é o cenário típico de regiões como o interior do estado de São Paulo. No entanto, são nesses fragmentos que a biodiversidade restante da Mata Atlântica se encontra e são nesses remanescentes que o esforço de preservação e conservação deve se concentrar.

É nesse cenário que se insere a região que abrange o município de Amparo, além de outros municípios da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídrico (UGRHI) Piracicaba/Capivari/Jundiaí (PCJ).

Considerando que antes de 2012 a reserva legal deveria ser de 20% de cada propriedade rural e que a vegetação das Áreas de Preservação



Permanente (APP) não deveria ter sido derrubada, pois nas APP não poderia ter atividade agrícola, seria esperado que aproximadamente 25 a 30% da cobertura vegetal ainda existisse. A avaliação da cobertura vegetal remanescente indica que em muitas propriedades não existe reserva legal e muitas APP ou são cultivadas ou estão abandonadas sem cobertura vegetal. Esse panorama, combinado com o fato de que mais de 70% dos remanescentes de vegetação são fragmentos com área menor do que 10 ha demonstra que na região a vegetação se encontra pulverizada em pequenos fragmentos com baixa conectividade imersos em uma matriz agrícola que proporciona constantes ameaças à biodiversidade contida nesses remanescentes.

No entorno da Barragem Duas Pontes a área é de 6.291,0 ha com 29,6% cobertos por vegetação nativa (florestas, vegetação pioneira e campo úmido. O EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) do empreendimento indica que a área da AID não coberta por vegetação natural é constituída de plantio de canaviais, pastagens e silvicultura de eucalipto. A formação florestal da área é a Floresta Estacional Semidecídua (FES) que foi encontrada em seis fitofisionomias (**Quadro** a seguir).

**Quadro 17** – Área das fitofisionomias dos fragmentos remanescentes da AID

<b>Fitofisionomias e Outros Usos</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Área Relativa (%)</b>
<i>Floresta Estacional Avançado</i>	283,1	4,5
<i>Floresta Estacional Inicial</i>	334	5,3
<i>Floresta Estacional Inicial Ribeirinha</i>	15,1	0,3
<i>Floresta Estacional Médio</i>	684,1	10,9
<i>Floresta Estacional Médio Ribeirinha</i>	16,1	0,3
<i>Vegetação Pioneira</i>	435,1	6,9
<i>Campo Úmido Antropizado</i>	97,1	1,5
<i>Cana-de-Açúcar</i>	1.032,60	16,4
<i>Cultivos Diversos</i>	345,9	5,5
<i>Pasto/Pasto Sujo</i>	2.294,20	36,5
<i>Reflorestamento</i>	352,1	5,6
<i>Água</i>	90,6	1,4
<i>Outros<sup>6</sup></i>	310,7	4,9
<b>TOTAL</b>	<b>6.291</b>	<b>100</b>

<sup>6</sup> Somatória das áreas ocupadas por edificações urbanas, rurais, industriais, estradas e PCH Feixos.

Na ADA da Barragem Duas Ponte observou-se todos os estágios de regeneração, ou seja, estágio pioneiro, inicial médio e avançado. A ADA dessa barragem compreende uma área de 907,6 ha (incluindo corpos d'água) e desses, 19,3% são cobertos por vegetação florestal nativa (**Quadro** a seguir).

**Quadro 18** – Área de cada fitofisionomia dos fragmentos remanescentes da ADA

Fitofisionomias e Outros Usos	Área (ha)	Área Relativa (%)
<i>Floresta Estacional Avançado</i>	24,46	2,7
<i>Floresta Estacional Inicial</i>	36,67	4,0
<i>Floresta Estacional Inicial Ribeirinha</i>	15,12	1,7
<i>Floresta Estacional Médio</i>	83,03	9,1
<i>Floresta Estacional Médio Ribeirinha</i>	16,01	1,8
<i>Vegetação Pioneira</i>	37,04	4,1
<i>Campo Úmido Antropizado</i>	31,92	3,5
<i>Cana-de-Açúcar</i>	199,97	22,0
<i>Cultivos Diversos</i>	21,73	2,4
<i>Pasto/Pasto Sujo</i>	328,10	36,1
<i>Reflorestamento</i>	40,39	4,4
<i>Água</i>	35,97	4,0
<i>Outros<sup>7</sup></i>	37,21	4,1
<b>TOTAL</b>	<b>907,60</b>	<b>100</b>

A vegetação existente na ADA da Barragem Duas Pontes foi encontrada em todos os estágios de regeneração, ou seja, no estágio pioneiro, inicial médio e avançado. Um dos fatores ambientais observados que influenciou a vegetação foi o solo pedregoso e muito provavelmente raso. A vegetação na ADA, nos locais distantes da margem do Rio Camanducaia, tinha um aspecto de mata seca como a Floresta Estacional Decídua.

Contudo, as plantas mantinham as suas folhas em número suficiente ao ponto de não permitir que a vegetação fosse enquadrada nessa fitofisionomia. Outra característica notável que tem relação com o terreno pedregoso é a presença maciça de indivíduos de *Acrocomia aculeata* (macaúba) que era

<sup>7</sup> Somatória das áreas ocupadas por edificações urbanas, rurais, industriais, estradas e PCH Feixos

encontrada tanto como indivíduos isolados como no interior de fragmentos de diferentes estágios de regeneração.

Na ADA da Barragem Duas Pontes extensas áreas são pastagens ou plantio de cana-de-açúcar, mas assim mesmo existem fragmentos de vegetação nativa remanescentes em estágios de regeneração médio e avançado que estão localizados próximos e distantes do Rio Camanducaia e seus afluentes.

Abaixo segue a descrição das seis diferentes fisionomias encontradas na ADA; um em estágio pioneiro, duas em estágio inicial, duas em estágio médio e uma em estágio avançado.

### ***Vegetação em Estágio Pioneiro de Regeneração***

Vegetação herbácea-arbustiva com fisionomia savânica, na qual a principal característica é a ausência de um estrato arbustivo-arbóreo discernível ou consolidado. Nesse estágio o estrato predominante é o herbáceo que conta com a presença de ervas e gramíneas, mas o domínio é das gramíneas, sobretudo as exóticas. O estrato arbustivo, quando presente, é composto por arbustos ruderais, além de indivíduos isolados de espécies arbóreas. Cabe descrever aqui, também, a vegetação das áreas brejosas em estágio pioneiro que foram encontradas em áreas diminutas que não possibilitaram o seu mapeamento na escala utilizada para esse estudo. A vegetação pioneira em áreas brejosas é composta por ervas, além de gramíneas típicas de áreas encharcadas. A vegetação em estágio pioneiro foi encontrada por toda a área da ADA, das margens do Rio Camanducaia até as partes mais altas, em áreas anteriormente cultivadas, e agora abandonadas, e em pastagens.

### ***Florestal Estacional Semidecídua em Estágio Inicial de Regeneração***

Vegetação arbustivo-arbórea com fisionomia savânica-florestal em que o estrato arbustivo-arbóreo torna-se discernível ao ponto de podermos reconhecer que se trata de uma vegetação florestal. Dessa maneira, no estágio inicial de regeneração há trechos onde o estrato arbóreo é desenvolvido o suficiente para formar um dossel. Contudo, o dossel não é suficientemente fechado ao ponto de

eliminar a presença no estrato rasteiro de espécies de gramíneas e ervas dependentes de pleno sol para se desenvolver e nem de formar um sub-bosque. Na camada rasteira persistem gramíneas como as espécies exóticas utilizadas para pastagem e com grande potencial invasor. Essa fisionomia ocorre nas áreas sem a influência fluvial do Rio Camanducaia. Essa vegetação apresenta um dossel descontínuo com altura variando entre 5 a 12 metros; o porte dos indivíduos arbóreos é pequeno, entre 5 a 15 cm de DAP, com grande densidade, cerca de 1.500 indivíduos por hectare.

### ***Floresta Estacional Semidecídua Ribeirinha em Estágio Inicial de Regeneração***

Vegetação semelhante à anterior em suas características gerais que ocorre nas margens do Rio Camanducaia e afluentes com clara influência fluvial. Diferente da FES em terrenos mais secos, essa vegetação apresenta menor porte tanto na altura do dossel e no tamanho dos indivíduos. O dossel é descontínuo e possui de 5 a 8 metros de altura; os indivíduos são de pequeno porte com 5 a 10 cm de DAP, com alta densidade com aproximadamente 1.500 indivíduos por hectare.

### ***Floresta Estacional Semidecídua em Estágio Médio de Regeneração***

Vegetação arbustivo-arbórea com fisionomia florestal na qual o estrato arbóreo é o principal responsável pela estruturação da vegetação. Nesse estágio o dossel está suficientemente desenvolvido ao ponto de cobrir todo o piso florestal ou o estrato rasteiro e eliminar a presença de espécies de gramíneas e ervas dependentes de pleno sol para se desenvolver. No estágio médio de regeneração o sub-bosque torna-se discernível e passa a compor a estrutura da vegetação. A FES em estágio médio de regeneração se caracteriza por apresentar um dossel contínuo ou com poucas discontinuidades com altura variando de 15 a 20 metros; indivíduos arbóreos de médio porte com DAP entre 15 a 25 cm, com densidade entre 1.000 a 1.200 indivíduos por hectare.

### ***Floresta Estacional Semidecídua Ribeirinha em Estágio Médio de Regeneração***

Fisionomia com as mesmas características gerais da FES em estágio médio de regeneração, mas que ocorre nas margens do Rio Camanducaia e afluentes. Essa fisionomia possui dossel contínuo com altura de 10 a 15 metros; indivíduos arbóreos de pequeno a médio porte com DAP variando ente 10 a 20 cm, com densidade entre 1.100 a 1.500 indivíduos por hectare.

### ***Floresta Estacional Semidecídua em Estágio Avançado de Regeneração***

Vegetação arbórea com fisionomia florestal que se caracteriza por possuir estratificação do perfil vertical completa com estrato emergente, dossel, sub-dossel, sub-bosque e estrato rasteiro. Nesse estágio é mais comum a presença de indivíduos arbóreos de grande porte e um sub-bosque bem definido com a presença de muitos arbustos. Neste estágio de regeneração também foi enquadrada uma vegetação, encontrada nas áreas mais altas da ADA e da AID, que se caracteriza por apresentar um único estrato arbóreo, um sub-bosque muito ralo e um estrato rasteiro habitado por cactos e praticamente sem vegetação.

A vegetação dos locais mais altos foi considerada em estágio avançado, pois não possuía sinais de degradação e as características da vegetação estavam condizentes com as condições ambientais, marcadas por um solo pedregoso e clima seco.

Ademais, a vegetação dos locais mais altos foi encontrada com a mesma estrutura em diferentes pontos da ADA e AID. No entanto, a vegetação em estágio avançado de regeneração não foi mapeada de forma dividida em duas categorias, porque a variável que condiciona as diferenças entre as vegetações é provavelmente uma condição muito específica de solo que não pode ser definida em campo. Assim, será descrita a primeiro as características da vegetação em estágio avançada nas partes mais baixas do terreno e em seguida

a vegetação das partes mais altas. A Floresta Estacional Semidecídua (FES) em estágio avançado de regeneração nas áreas mais baixas do terreno possui a estratificação completa que caracteriza as matas nesse estágio. O dossel era contínuo e com poucas descontinuidades (clareiras) com altura de 20 a 30 metros; os indivíduos arbóreos são de médio à grande porte com DAP chegando a mais de 45 cm.

#### 4.2.1.1. Florística

Na região do projeto da Barragem Duas Pontes foram encontradas 311 espécies vegetais, pertencentes a 73 famílias e 200 gêneros. Entre as espécies levantadas 12 são exóticas da flora brasileira e uma espécie exótica da flora regional. O hábito de crescimento com maior riqueza foi o arbóreo. Foram 212 espécies arbóreas, 60 espécies de arbustos, 21 herbáceas, 7 epífitas, 4 palmeiras, 2 samambaias e 5 lianas.

O número de espécies de epífitas encontrado é muito pequeno e isso pode estar relacionado com a degradação da área, apesar do levantamento focar as espécies arbustivo-arbóreas.

As famílias com o maior número de espécies foram *Fabaceae* com 44 espécies, *Myrtaceae* com 24, *Rubiaceae* com 16, *Lauraceae* com 12, *Asteraceae* com 11 e *Euphorbiaceae*, *Malvaceae* e *Rutaceae* com 10 espécies. Para a FES as cinco famílias mais ricas são, em ordem decrescente: *Fabaceae*, *Myrtaceae*, *Rubiaceae*, *Lauraceae* e *Euphorbiaceae*.

A composição da vegetação da Barragem Duas Pontes está condizente para a esperada nesse tipo de formação florestal. No caso das famílias a relação é praticamente idêntica com a esperada, com exceção da família *Asteraceae* que representa uma alta riqueza de espécies ruderais de início de sucessão.

A composição reflete que as matas das áreas da Barragem Duas Pontes ainda conservam habitats representativos da Floresta Estacional Semidecídua. Dentre as espécies amostradas 21 (6,7%) estão classificadas em alguma categoria de ameaça de extinção (**Quadro 19**). Observa-se que todas as

espécies são arbóreas e a espécie levantada que corre o maior risco de extinção é *Euterpe edulis*, pois foi considerada **Vulnerável** em todas as listas. As espécies *Myracrodruon urundeuva*, *Myroxylon peruiferum* e *Zeyheria tuberculosa* merecem destaque também porque são espécies consideradas **Vulneráveis** e são espécies de madeira muito valorizada as quais já foram muito exploradas na região.

**Quadro 19** – Lista das espécies levantadas, enquadradas em alguma categoria de ameaça de extinção

ESPÉCIE	SMA 48 E 08	IBAMA	IUCN
<i>Aspidosperma Polyneuron</i> Müll. Arg.	QA		QA
<i>Aspidosperma Riedelii</i> Müll. Arg.	EN		
<i>Balfourodendron Riedelianum</i> (Engl.) Engl.	QA		QA
<i>Bauhinia Longifolia</i> (Bong.) Steud.		QA	
<i>Calophyllum Brasiliense</i> Cambess.	QA		
<i>Cariniana Estrellensis</i> (Raddi) Kuntze		QA	
<i>Cariniana Legalis</i> (Mart.) Kuntze	EN	QA	EN
<i>Cedrela Fissilis</i> Vell.	QA		VU
<i>Chrysophyllum Marginatum</i> (Hook. & Arn.) Radlk.	QA		
<i>Copaifera Langsdorffii</i> Desf.	QA		
<i>Euterpe Edulis</i> Mart.	VU	VU	VU
<i>Guarea Guidonia</i> (L.) Sleumer	QA		
<i>Guarea Kunthiana</i> A.Juss.	QA		
<i>Handroanthus Impetiginosus</i> (Mart. Ex Dc.) Mattos			QA
<i>Machaerium Villosum</i> Vogel	QA		
<i>Myracrodruon Urundeuva</i> Allemão	VU		
<i>Myrocarpus Frondosus</i> Allemão	QA	QA	
<i>Myroxylon Peruiferum</i> L.F.	VU		
<i>Ocotea Puberula</i> (Rich.) Nees		QA	QA
<i>Peltophorum Dubium</i> (Spreng.) Taub.	QA		
<i>Zeyheria Tuberculosa</i> (Vell.) Bureau Ex Verl.			VU

**EN – Em Perigo; QA – Quase Ameaçada; e VU – Vulnerável**

**Fonte:** Resolução SMA no 48/04 e Anexo 1 da Resolução SMA no 08/08 (SMA 48 e 08), Instrução Normativa do IBAMA no 06 de 2008 (IBAMA) e IUCN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)).

Na análise da frequência das espécies, observou-se que somente *Casearia sylvestris* foi registrada em todos os 10 fragmentos levantados. Com a

presença em pelo menos nove fragmentos foram encontradas as espécies *Dahlstedtia muehlbergiana* e *Guarea guidonia*. Dessa maneira apenas três espécies ou 0,1% foram registradas em 90% dos fragmentos levantados. Quando se considera o registro em 50% dos fragmentos foram encontradas 47 espécies ou 15,2% do total.

Por outro lado, 263 (84,8%) espécies foram registradas em menos de 50% dos fragmentos e dessas 129 (41,6%) espécies, ou quase a metade, foram registradas em uma só localidade. Entre o grupo das espécies mais frequentes estão as seguintes espécies ameaçadas de extinção *Guarea guidonia*, *Cedrela fissilis*, *Machaerium villosum* e *Peltophorum dubium*.

Conforme afirmado acima, a desproporção entre espécies raras e comuns é típica de florestas tropicais. Contudo, no caso da vegetação da Barragem Duas Pontes a desproporção aparenta estar mais relacionada com a heterogeneidade ambiental ou à denominada diversidade beta do que à degradação ambiental. Isso porque entre as espécies frequentes, incluindo uma das mais frequentes (*Guarea guidonea*) encontram-se um número expressivo de espécies ameaçadas de extinção e que na região encontramos alguns trechos de floresta em bom estado de conservação (vegetação em estágios de regeneração médio e avançado).

#### 4.2.1.2. Fitossociologia

O EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) aponta para a densidade foi de 1.292 indivíduos por hectare com área basal de 25,98 m<sup>2</sup>/ha e volume de 403,93 m<sup>3</sup>/ha. O diâmetro médio dos indivíduos foi de 11,98 cm e a altura média foi igual a 9,9 m. O índice de diversidade de Shannon (H') foi igual a 3,5 e a equabilidade calculada por meio do índice de concentração de Simpson (C) igual a 0,96.

Quanto aos descritores fitossociológicos, a espécie mais importante foi *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca) por apresentar o melhor conjunto de descritores. Isto é, essa espécie não possui a maior densidade, dominância ou frequência, mas os seus valores estão entre os mais altos das espécies



amostradas, logo a sua importância vem pelo conjunto. Assim os indivíduos dessa espécie estão sempre entre os mais numerosos e com maior porte em um grande número de parcelas.

Em segundo lugar está *Gallesia integrifolia* (pau-d’alho) devido a sua dominância, ou seja, ao grande porte de seus indivíduos. Por fim, em terceira posição ficou a espécie *Casearia sylvestris* (guaçatonga) por apresentar a mais alta densidade de indivíduos entre todas as espécies e, também, alta frequência, como pode se verifica no **Quadro 20**.

**Quadro 20** - Descritores fitossociológicos da Barragem Duas Pontes

ESPÉCIE	N. IND	DENS. ABS	AB. ABS	FREQ. ABS	DENS. REL	DOM. REL	FREQ. REL	IVI
<i>Bauhinia Forficata</i>	13	108	2,78	41,67	8,39	10,7	5,75	24,83
<i>Gallesia Integrifolia</i>	4	33	5,15	8,33	2,58	19,82	1,15	23,55
<i>Casearia Sylvestris</i>	15	125	1,22	41,67	9,68	4,68	5,75	20,1
<i>Dahlstedtia Muehlbergiana</i>	8	67	2,82	25	5,16	10,87	3,45	19,48
<i>Indivíduos Mortos</i>	9	75	1,11	58,33	5,81	4,29	8,05	18,14
<i>Trichilia Claussenii</i>	10	83	0,82	41,67	6,45	3,17	5,75	15,37
<i>Centrolobium Tomentosum</i>	6	50	1,57	33,33	3,87	6,04	4,6	14,51
<i>Nectandra Megapotamica</i>	9	75	1,01	33,33	5,81	3,88	4,6	14,29
<i>Trichilia Pallida</i>	7	58	0,2	33,33	4,52	0,79	4,6	9,9
<i>Guarea Guidonia</i>	3	25	0,86	25	1,94	3,32	3,45	8,71
<i>Croton Floribundus</i>	3	25	1,14	16,67	1,94	4,39	2,3	8,62
<i>Copaifera Langsdorffii</i>	5	42	0,92	8,33	3,23	3,54	1,15	7,92
<i>Galipea Jasminiflora</i>	6	50	0,22	16,67	3,87	0,86	2,3	7,03
<i>Aloysia Virgata</i>	4	33	0,29	16,67	2,58	1,11	2,3	5,99
<i>Guarea Kunthiana</i>	1	8	0,95	8,33	0,65	3,64	1,15	5,43
<i>Chrysophyllum Gonocarpum</i>	2	17	0,37	16,67	1,29	1,42	2,3	5,01
<i>Vitex Polygama</i>	4	33	0,21	8,33	2,58	0,81	1,15	4,54
<i>Casearia Gossypiosperma</i>	2	17	0,23	16,67	1,29	0,9	2,3	4,49
<i>Jacaratia Spinosa</i>	3	25	0,36	8,33	1,94	1,38	1,15	4,46
<i>Guazuma Ulmifolia</i>	3	25	0,3	8,33	1,94	1,15	1,15	4,23
<i>Cupania Vernalis</i>	3	25	0,29	8,33	1,94	1,1	1,15	4,18
<i>Piptadenia Gonoacantha</i>	1	8	0,59	8,33	0,65	2,27	1,15	4,06
<i>Dalbergia Villosa</i>	3	25	0,06	8,33	1,94	0,24	1,15	3,33
<i>Cordia Americana</i>	1	8	0,37	8,33	0,65	1,42	1,15	3,22
<i>Croton Piptocalyx</i>	1	8	0,35	8,33	0,65	1,33	1,15	3,13
<i>Maclura Tinctoria</i>	1	8	0,35	8,33	0,65	1,33	1,15	3,13

ESPÉCIE	N. IND	DENS. ABS	AB. ABS	FREQ. ABS	DENS. REL	DOM. REL	FREQ. REL	IVI
<i>Casearia Lasiophylla</i>	2	17	0,07	8,33	1,29	0,25	1,15	2,69
<i>Peltophorum Dubium</i>	2	17	0,07	8,33	1,29	0,25	1,15	2,69
<i>Chrysophyllum Marginatum</i>	2	17	0,06	8,33	1,29	0,21	1,15	2,65
<i>Savia Dictyocarpa</i>	1	8	0,21	8,33	0,65	0,82	1,15	2,61
<i>Urera Baccifera</i>	1	8	0,17	8,33	0,65	0,65	1,15	2,45
<i>Moquiniastrium Polymorphum</i>	1	8	0,15	8,33	0,65	0,57	1,15	2,36
<i>Cordia Trichotoma</i>	1	8	0,08	8,33	0,65	0,3	1,15	2,1
<i>Machaerium Brasiliense</i>	1	8	0,08	8,33	0,65	0,3	1,15	2,1
<i>Campomanesia Xanthocarpa</i>	1	8	0,07	8,33	0,65	0,25	1,15	2,05
<i>Holocalyx Balansae</i>	1	8	0,07	8,33	0,65	0,25	1,15	2,05
<i>Trichilia Catigua</i>	1	8	0,05	8,33	0,65	0,2	1,15	2
<i>Inga Striata</i>	1	8	0,04	8,33	0,65	0,16	1,15	1,96
<i>Machaerium Villosum</i>	1	8	0,04	8,33	0,65	0,16	1,15	1,96
<i>Ceiba Speciosa</i>	1	8	0,04	8,33	0,65	0,16	1,15	1,96
<i>Andira Fraxinifolia</i>	1	8	0,03	8,33	0,65	0,12	1,15	1,92
<i>Annona Sylvatica</i>	1	8	0,03	8,33	0,65	0,12	1,15	1,92
<i>Cabralea Canjerana</i>	1	8	0,03	8,33	0,65	0,12	1,15	1,92
<i>Helicteres Sp.</i>	1	8	0,03	8,33	0,65	0,12	1,15	1,92
<i>Inga Marginata</i>	1	8	0,02	8,33	0,65	0,09	1,15	1,89
<i>Zanthoxylum Acuminatum</i>	1	8	0,02	8,33	0,65	0,09	1,15	1,89
<i>Aspidosperma Ramiflorum</i>	1	8	0,02	8,33	0,65	0,06	1,15	1,86
<i>Eugenia Florida</i>	1	8	0,02	8,33	0,65	0,06	1,15	1,86
<i>Cariniana Estrellensis</i>	1	8	0,02	8,33	0,65	0,06	1,15	1,86
<i>Senegalia Polyphylla</i>	1	8	0,02	8,33	0,65	0,06	1,15	1,86
<i>Myrciaria Sp.2</i>	1	8	0,02	8,33	0,65	0,06	1,15	1,86
<b>TOTAL</b>	<b>155</b>	<b>1292</b>	<b>25,98</b>	<b>725</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>300</b>

**LEGENDA:**

Número de Indivíduos (n.ind)

Densidade Absoluta em indivíduos por hectares (Dens.Abs)

Área Basal Absoluta ou Dominância Absoluta em m<sup>2</sup> por hectare (Ab.Abs)

Frequência Absoluta (Freq.Abs)

Densidade Relativa em porcentagem (Dens.Rel)

Dominância Relativa em porcentagem (Dom.Rel)

Frequência Relativa em porcentagem (Freq.Rel)

Índice de Valor de Importância (IVI).

No **Quadro** a seguir, o EIA (*op. cit*) apresentada as informações sobre os descritores de estrutura e diversidade para cada fitofisionomia encontrada na AID e ADA. De maneira geral, as vegetações que apresentaram os maiores

valores de estrutura (densidade, área basal e volume) foram as em estágio avançado e médio de regeneração.

Ao passo que, as em estágio inicial e ribeirinhas tiveram menores valores de estrutura. Contudo, a vegetação em estágio avançado de regeneração em terras altas foi a que apresentou o menor volume, mas ao observar os dados das medias do DAP e altura nota-se que os indivíduos dessa vegetação são naturalmente menores que os demais. Em relação aos descritores de diversidade observa-se que os menores valores são para a vegetação ribeirinha e a vegetação em terras altas, ambas as vegetações que apresentaram clara dominância de um pequeno grupo de espécies, talvez especializadas nesses respectivos ambientes. Para as demais vegetações os índices de diversidade revelaram uma menor dominância por determinado grupo de espécies.

**Quadro 21 -** Descritores de estrutura e diversidade dos diferentes tipos de vegetação encontrados na AID e ADA da Barragem Duas Pontes

Descritores de Estrutura e Diversidade	FES Avançada	FES Avançada Montana	FES Inicial	FES Média	FES Ribeirinha (Inicial e Média)
<b>N. Ind</b>	39	18	34	43	<b>21</b>
<b>Riqueza</b>	14	7	17	23	<b>7</b>
<b>Densidade (Ind./Ha)</b>	1300	1800	1133	1433	<b>1050</b>
<b>Área Basal (M<sup>2</sup>/Ha)</b>	32,69	16,56	12,61	40,99	<b>18,11</b>
<b>Volume (M<sup>3</sup>/Ha)</b>	602,00	120,01	127,67	697,33	<b>223</b>
<b>Dap Médio (Cm)</b>	14,88	7,89	9,47	14,18	<b>11,88</b>
<b>Altura Média (M)</b>	12,90	5,67	7,73	11,21	<b>8,81</b>
<b>H'</b>	2,44	1,88	2,73	2,96	<b>1,57</b>
<b>C</b>	<b>0,89</b>	<b>0,82</b>	<b>0,93</b>	<b>0,94</b>	<b>0,68</b>

**LEGENDA:**

Número de indivíduos (n.ind)

Número de espécies (Riqueza)

Índice de diversidade de Shannon (H')

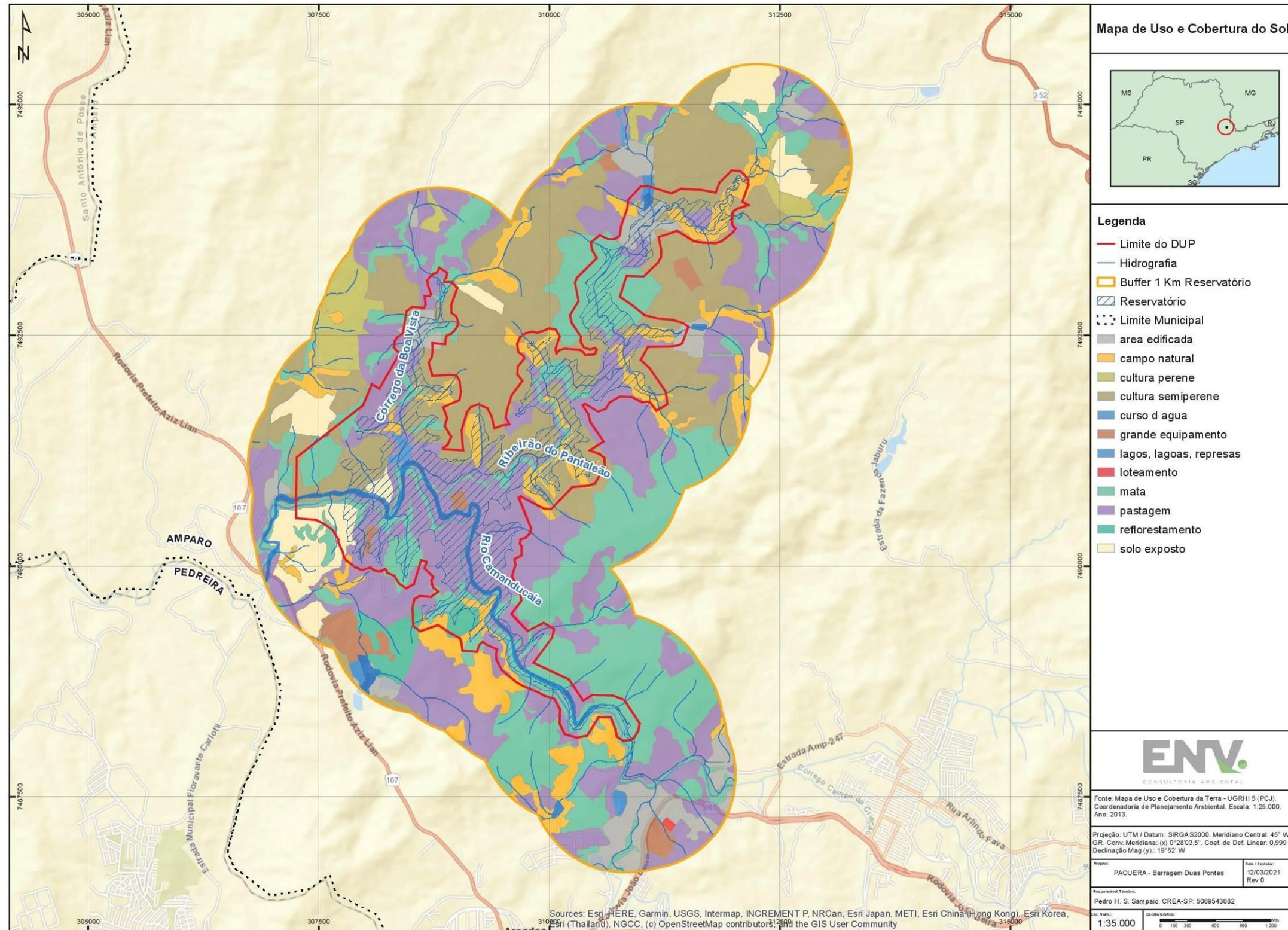
Índice de concentração de Simpson (C)

Na análise dos descritores fitossociológicos, de cada fisionomia encontrada na AID e ADA da Barragem Duas Pontes, a vegetação em estágio inicial de regeneração teve como mais importante os indivíduos mortos, devido a sua ubiquidade e densidade, em seguida a *Bauhinia forficata* (pata-de-vaca) foi importante na vegetação inicial, pois possuía alta densidade e dominância relativa. Na vegetação em estágio médio de regeneração a espécie mais importante foi a *Gallesia integrifolia* (pau-d'alho) por apresentar indivíduos de grande porte nesse tipo de vegetação. Em seguida, na vegetação em estágio médio, vem *Dahlstedtia muehlbergiana* (embira-de-sapo) por apresentar alta densidade, dominância e frequência.

Nas vegetações ribeirinhas (estágios inicial e médio de regeneração), que tiveram sua estrutura e diversidade analisadas em conjunto, a espécie de maior destaque foi *Casearia sylvestris* (guaçatonga) devido à densidade e dominância altas e na sequência veio *Guarea guidonea* (marinheiro), porque os indivíduos tinham grande dominância. Na vegetação em estágio avançado de regeneração *Nectandra megapotamica* (canelinha) foi a espécie mais importante na estrutura da vegetação por apresentar alta densidade e frequência, e em segundo lugar ficou *Bahinia forficata*, pois os indivíduos dessa espécie possuíam alta densidade e dominância. Por fim na vegetação avançada de terras altas a espécie mais importante foi *Copaifera langsdorffii* por ter alta densidade e dominância e na sequência vem *Vitex polygama* (tarumã) também pela alta densidade e dominância.

Em síntese, foi elaborado um mapa de uso e cobertura do solo (**Figura a seguir**), que ilustra a distribuição dos fragmentos florestais, em meio aos diversos usos que serão contemplados no item **4.3 Meio Antrópico**.

Figura 24 – Mapa de Uso e Cobertura do Solo



#### 4.2.2. Fauna Terrestre

Conforme apresentado anteriormente (**4.1. Meio Físico**), o relevo da área do empreendimento da barragem de Duas Pontes é, em grande parte, mais suave e ondulado. Como o relevo é um dos condicionantes do uso da terra verificam-se maiores extensões de terra ocupadas por canaviais. Entretanto, nas áreas sob influência da barragem de Duas Pontes predominam as pastagens. Verifica-se, também a ocorrência de áreas de reflorestamento e pequeno trecho destinado à cultura do café.

Nessa área de estudo também foram identificadas indústrias, como Shefa, além de granjas e um criadouro de animais diversos para uso laboratorial. O rio Camanducaia, neste trecho, é mais caudaloso. Apresenta trechos de corredeiras, porém predominam trechos de menor energia. Além de sofrer influências das atividades desenvolvidas na área de estudo, o rio também sofre grade influência da zona urbana de Amparo, localizada a montante da área de estudo. Em razão das cargas de matéria orgânica suas águas, neste trecho, encontravam-se eutrofizadas, exalando forte odor.

Nessa área, os fragmentos estudados no EIA (HIDROSTUDIO /THEMAG, 2015) para a realização dos levantamentos sistematizados e amostragem mais intensa, foram realizados tanto em períodos de estiagem, quanto de chuvas, e a seguir os resultados por grupos de Avifauna, Mastofauna, Herpetofauna e Invertebrados.

##### 4.2.2.1. Avifauna

Durante os estudos do EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) foram realizados levantamentos quali-quantitativos, e empregados métodos baseados na observação e registros de vocalização, pois estes permitiram a amostragem de toda a comunidade de aves.

Durante os trabalhos de campo realizados nos períodos de seca foram registradas 145 espécies de aves. Com a amostragem realizada no período de

chuva foram acrescentadas 31 espécies, totalizando para a AID/ADA da barragem Duas Pontes 186 espécies de aves.

Dentre os registros de espécies realizados durante o período de seca 90 (48,38%) pertencem a ordens de Não-Passeriformes e 96 (51,62%) à ordem Passeriformes. Entre as espécies de Não-Passeriformes as famílias com maior número de representantes foram: *Picidae* e *Accipitridae* (9 espécies); *Trochilidae* (8 espécies); e *Ardeidae* e *Columbidae* (7 espécies). Entre os Passeriformes, por outro lado, as famílias melhor representadas foram *Tyrannidae* (22 espécies), *Thraupidae* (21 espécies) e *Furnariidae* (10 espécies).

Ressalta-se que durante os estudos realizados não foi registrada nenhuma espécie de ave que se encontra relacionada nas listas de espécies ameaçadas de extinção, tanto no nível estadual como nacional. Foram registradas apenas espécies consideradas quase ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo, ou seja: o pica-pau-rei (*Campephilus robustus*) e a jacupemba (*Penelope superciliaris*).

O EIA (*op. cit*) indica que foram utilizadas as 197 listas de espécies elaboradas durante a amostragem do período de seca da barragem de Duas Pontes para o cálculo de frequência das 186 espécies de aves registradas.

Por fim, na comunidade de aves associada aos ambientes representados na AID e ADA da barragem Duas Pontes, também foi identificado outro componente, associado, preferencialmente, aos ambientes brejosos. Do total de espécies registradas durante os estudos 18,75% foram registradas em brejos. Embora a riqueza de espécies observada nesse ambiente seja relativamente baixa, esta avifauna se caracteriza por uma grande fidelidade. Uma parte significativa parcela dessas espécies (69,70%) foi registrada exclusivamente nesse ambiente. Apenas 30,30% foram observadas, também, em outros ambientes, ou seja, 18,18% foram também observadas em ambientes abertos e 12,12% em todos os demais ambientes representados na área de estudo.

As aves de maior sensibilidade a alterações ambientais, que originalmente, representavam a maior parcela da comunidade, na AID/ADA da

barragem de Duas Pontes representam apenas 28%, sendo 26% de média e apenas 2% de alta sensibilidade.

Entre as espécies de média sensibilidade temos a jacupemba (*Penelope superciliaris*), considerada **Quase-ameaçada** no Estado de São Paulo; o gavião-pernilongo (*Geranospiza caerulescens*), beija-flor-tesoura-verde (*Thalurania furcata*), o pica-pau-de-cabeça-amarela (*Celeus flavescens*), o João-botina-do-brejo (*Phacellodomus ferrugineigula*) e o tiê-de-topete (*Lanio melanops*). As espécies mais sensíveis a alterações ambientais registradas na área de estudo foram a saracura-três-potes (*Aramides cajaneus*), e dois passeriformes típicos do sub-bosque da Mata Atlântica, o chocão-carijó (*Hypoedaleus guttatus*) e o fura-barreira (*Clibanornis rectirostris*).

Em suma, embora a riqueza original fosse muito superior ao observado na região, o número de espécies registradas pode ser considerado alto para o interior do Estado de São Paulo.

Os resultados obtidos indicam que os levantamentos realizados na área de estudo representam satisfatoriamente a comunidade amostrada, permitindo inferências seguras sobre o estado de conservação dessa comunidade e dos ambientes aos quais estão associadas.

A comunidade de aves apresenta basicamente três componentes: as aves típicas de ambientes florestais, aquelas típicas de ambientes abertos e as espécies associadas a ambientes aquáticos. Os dados levantados demonstram que a maioria das espécies foi registrada em ambientes florestais, sendo que parte significativa dessas espécies foram registradas exclusivamente nesses ambientes. Por outro lado, embora o número de espécies registradas em ambientes abertos tenha sido elevado, apenas uma pequena parte dessas aves foi registrada apenas nesses ambientes. Tal fato deve-se a essas aves serem mais generalistas do que a comunidade de aves registradas em ambientes florestais. Embora as aves de ambientes aquáticos representem um número relativamente pequeno, registrou-se um grande número de registros exclusivos.

Os resultados indicam a grande importância dos remanescentes florestais existentes na área de estudo para a manutenção da diversidade. Parte



significativa das espécies registrada em ambientes florestais são consideradas semi-dependentes ou dependentes desses ambientes.

Por outro lado, enquanto observa-se uma dominância das espécies de baixa sensibilidade quando analisada a comunidade como um todo, entre as espécies dependentes de ambientes florestais predominam aves de média e alta sensibilidade em detrimento das de baixa. Isso indica que os remanescentes florestais não apenas garantem a alta riqueza de espécies como mantem uma avifauna mais vulnerável ao processo de antropização.

#### 4.2.2.2. Mastofauna

Durante os estudos do EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015) foram realizados levantamentos durante as estações de estiagem e chuvas, registrando 24 espécies de mamíferos de médio e grande porte (**Quadro 22**, a seguir).

A riqueza de mamíferos nativos silvestres, de médio e grande porte, obtida neste levantamento, pode ser considerada alta, quando comparada a outros estudos realizados em áreas próximas, com matrizes e estruturas florestais semelhantes. Enquanto nas áreas de influência direta do reservatório Duas Pontes foram registradas 22 espécies silvestres (excluem-se gato e cachorro domésticos), no município de Amparo, foram levantadas apenas oito, considerando somente seus dados primários obtidos em amostragens de campo.

Seguindo na mesma linha comparativa, no município de Piracicaba, localizado na mesma bacia hidrográfica que o presente diagnóstico, Gheler-Costa (2002) amostrou 16 espécies de mamíferos não voadores, dentre os quais quatro são pequenos roedores e marsupiais, capturados em armadilhas do tipo Tomahawk, método específico para este grupo de mamíferos, não aplicado neste estudo.

Como pôde ser verificado no **Quadro 22**, das 24 espécies que compõem a lista de riqueza específica das áreas de influência do reservatório Duas Pontes,

uma parcela de 75% foi amostrada nas estações seca e chuvosa. Dentre as oito restantes, as quais foram registradas em apenas uma das campanhas, três são consideradas exóticas.

Estes resultados indicam uma estabilidade da composição específica das áreas estudadas, ao longo do ano, mesmo após as variações climáticas inerentes às distintas estações, as quais acarretam em flutuações na disponibilidade de recursos.

Esta estabilidade verificada, se constitui no primeiro indício de uma comunidade de mamíferos bem estruturada, bem como permite afirmar que as áreas de influência do empreendimento, apesar de fragmentada e, invariavelmente, já impactada, ainda garante a disponibilidade dos diferentes recursos necessários para a manutenção da diversidade de mamíferos ali ocorrente.

As espécies de mamíferos de maior porte, registradas neste diagnóstico, estão distribuídas em sete ordens e 15 famílias, sendo Carnívora responsável por quase metade (dez) dos taxa-amostrados. Faz-se, portanto, interessante notar, que apesar das históricas e constantes pressões de caça e urbanização, há a ocorrência confirmada de Carnívora predadores na área estudada, tais como a onça-parda *Puma concolor* a jaguatirica *Leopardus pardalis*, o lobo-guará *Chrysocyon brachyurus* e a lontra *Lontra longicaudis*, todas amostradas tanto na estação seca, quanto na chuvosa.

Tais registros traduzem-se num ótimo indicador de uma comunidade de mamíferos estruturalmente complexa, em face às condições dos ambientes amostrados, os quais se apresentam antropizados e altamente fragmentados, como já afirmado anteriormente.

**Quadro 22** - Lista das espécies de mamíferos de médio e grande porte registradas na Barragem Duas Pontes (Campanhas do período seco e chuvoso)

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AMBIENTE	SAZONALIDADE		AMEAÇADAS	
				Seca	Chuva	Nacional	Estadual
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	<i>Didelphis aurita</i>	FE	✓	✓	-	-
CINGULATA	Dasypodidae	<i>Dasypus novemcinctus</i>	FE	✓	✓	-	-
CINGULATA	Dasypodidae	<i>Euphractus sexcinctus</i>	CA		✓	-	-
PRIMATES	Cebidae	<i>Sapajus nigritus</i> <sup>END</sup>	FE	✓	✓	-	NT
PRIMATES	Callitrichidae	<i>Callithrix jacchus</i>	FE, MC	✓	✓	Exótica/Introduzida	
PRIMATES	Callitrichidae	<i>Callithrix penicillata</i>	MC, CA	✓	✓	Exótica/Introduzida	
PRIMATES	Pitheciidae	<i>Callicebus nigrifrons</i> <sup>END</sup>	FE	✓	✓	-	NT
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	FE, CA	✓		-	DD
LAGOMORPHA	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>	CA		✓	Exótica/Introduzida	
CARNIVORA	Felidae	<i>Felis catus</i>	CA	✓		Exótica/introduzida	
CARNIVORA	Felidae	<i>Leopardus pardalis</i>	BF	✓	✓	-	Ameaçada
CARNIVORA	Felidae	<i>Puma concolor</i>	FE	✓	✓	VU	Ameaçada
CARNIVORA	Canidae	<i>Canis familiaris</i>	FE, CA, BF	✓	✓	Exótica/Introduzida	
CARNIVORA	Canidae	<i>Cerdocyon thous</i>	FE,CA,MC,BF	✓	✓	-	-

ORDEM	FAMÍLIA	ESPÉCIE	AMBIENTE	SAZONALIDADE		AMEAÇADAS	
				Seca	Chuva	Nacional	Estadual
CARNIVORA	Canidae	<i>Chrysocyon brachyurus</i>	MC, BF	✓	✓	VU	Ameaçada
CARNIVORA	Mustelidae	<i>Eira barbara</i>	BF		✓	-	-
CARNIVORA	Mustelidae	<i>Lontra longicaudis</i>	MC	✓	✓	NT	NT
CARNIVORA	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	BF		✓	-	-
CARNIVORA	Procyonidae	<i>Procyon cancrivorus</i>	CA	✓	✓	-	-
CETARTIODACYLA	Cervidae	<i>Mazama gouazoubira</i>	FE	✓	✓	-	-
RODENTIA	Sciuridae	<i>Guerlinguetus ingrami</i> <sup>END</sup>	FE		✓	-	-
RODENTIA	Caviidae	<i>Cavia aperea</i>	FE, CA	✓	✓	-	-
RODENTIA	Hydrocharidae	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	MC, CA	✓	✓	-	-
RODENTIA	Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	CA	✓		Exótica/Introduzida	

**LEGENDA:**

Ambiente:

FE – Floresta Estacional Semidecidual;

CA – Campo Antrópico;

MC – Mata Ciliar;

BF – Borda de Fragmento.

Categorias de Ameaça:

VU - Vulnerável;

NT – Quase Ameaçadas;

DD – Deficiente em Dados.

END: Endêmico no Bioma Mata Atlântica.

Grande parte das espécies, com ocorrência confirmada para a área de estudo, é considerada generalista, quando se trata de seleção de hábitat. Tal resultado já era esperado, dados os crescentes processos de expansão agrícola, industrial e urbana, os quais ocasionam uma ininterrupta fragmentação dos remanescentes florestais do interior do estado de São Paulo.

Além disso, geralmente, os mamíferos de médio e grande porte não apresentam relações estritas com hábitats específicos, dadas a maior capacidade de deslocamento e abrangência de área de vida.

Exceções a esta regra são os primatas. Por apresentarem hábitos arborícolas, são essencialmente florestais, portanto mais seletivos e especializados quanto ao hábitat. A ocorrência, na primeira campanha, dos endêmicos *Sapajus nigritus* (macaco-prego) e *Callicebus nigrifrons* (sauá), ambos nas proximidades do rio Camanducaia.

A partir das análises dos registros obtidos nas campanhas do diagnóstico de fauna vertebrada terrestre, nas ADA e AID de Duas Pontes, pode-se afirmar que a comunidade de mamíferos de médio e grande porte encontra-se bem estruturada e ainda guarda certas complexidades, bem como possibilidades de diferentes relações e interações ecológicas, visto a presença de diferentes níveis tróficos, bem como de espécies que desempenham importantes papéis para o pleno funcionamento de um ecossistema, como controle de população de presas, dispersão de sementes e predação de mudas.

A riqueza específica, após duas campanhas, 24 espécies, é considerada **Alta** para um levantamento de curta duração. A alta riqueza total de mamíferos nativos registrados; a ocorrência de espécies sensíveis às alterações antrópicas e espécies ameaçadas nas listas estadual e nacional; endemismos; registros de predadores de topo e predadores e dispersores de sementes; a alta diferenciação de nichos tróficos; a amostragem de taxa estritamente florestais; e espécies completando seus ciclos reprodutivos, com sucesso, são todos fatores que indicam integridade das principais funções ecológicas, atreladas a este grupo faunístico.

Analisadas separadamente, a comunidade de mamíferos de Duas Pontes, mostra-se mais íntegra que a das áreas de influência da barragem de Pedreira. Uma parte das espécies mais exigentes e sensíveis às alterações ambientais, ligadas às atividades humanas, foi registrada exclusivamente nas imediações do rio Camanducaia.

Quando da implantação do empreendimento, muito provavelmente, as espécies de menor mobilidade e de hábitos escansoriais e arborícolas, como *Callicebus nigrifrons* e *Sapajus nigritus*, serão as mais afetadas pela perda de habitat e fragmentação, causadas pela construção da barragem e consequente alagamento de áreas florestadas. Espécies de hábitos semiaquáticos, como *Lontra longicaudis*, **Quase Ameaçada** no estado de São Paulo, também serão diretamente afetadas pela modificação na estrutura dos habitats, bem como pela alteração na disponibilidade de recursos, atrelados à instalação do empreendimento.

Predadores de grande porte, como a suçuarana *Puma concolor* e o lobo-guará *Chrysocyon brachyurus*, apesar de alta mobilidade e necessidade de territórios extensos, também serão afetados diretamente pela implantação do empreendimento: perda de habitat e de recursos serão os principais impactos, uma vez que as espécies utilizam, para forrageamento, toda a ADA, portanto, toda a área a ser alagada, tendo em vista o registro das mesmas em diversos sítios amostrais, os quais abrangiam os principais remanescentes florestais, bem como todas as extremidades do futuro reservatório.

#### 4.2.2.3. Herpetofauna

Durante os estudos do EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015), na AID/ADA de Duas Pontes foram registradas apenas 30 espécies, das quais 23 espécies de anfíbios anuros, três espécies de lagartos, três de serpentes e um quelônio. No **Quadro 23** é apresentada a lista de espécies registradas na área, o local de registro (área de amostragem) e o tipo de ambiente em que cada espécie foi registrada.

**Quadro 23 - Espécies de Anfíbios e Répteis registradas na Barragem Duas Pontes**

Ordem	Família	Espécie	Ambiente
ANURA	<b>Brachycephalidae</b>	<i>Ischnocnema juipoca</i>	mata
	<b>Bufo</b>	<i>Rhinella ornata</i>	lago, riacho, mata, rio
		<i>Rhinella schneideri</i>	lagos
	<b>Craugastoridae</b>	<i>Haddadus binotatus</i>	mata
	<b>Hyla</b>	<i>Dendropsophus minutus</i>	lago,poça
		<i>Dendropsophus nanus</i>	lagos, brejos, poças, rio
		<i>Dendropsophus sanborni</i>	lagos
		<i>Bokermannohyla luctuosa</i>	riacho-piscina
		<i>Hypsiboas albopunctatus</i>	brejos
		<i>Hypsiboas faber</i>	lago, brejo, mata
		<i>Hypsiboas lundii</i>	mata, nascente, riacho, brejo
		<i>Hypsiboas prasinus</i>	rio camanducaia
		<i>Phyllomedusa burmeisteri</i>	lago, poça, borda mata
		<i>Scinax fuscovarius</i>	estrada, poças
	<b>Leiuperidae</b>	<i>Eupemphix nattereri</i>	poça pasto
		<i>Physalaemus cuvieri</i>	brejos, lagos, poças
	<b>Leptodactylidae</b>	<i>Adenomera thomei</i>	borda brejo
		<i>Leptodactylus fuscus</i>	lago, brejo,poça
		<i>Leptodactylus labyrinthicus</i>	riacho, lago
		<i>Leptodactylus latrans</i>	lago, brejo
<i>Leptodactylus mystacinus</i>		brejo, pasto, poça, eucalipto	
<i>Leptodactylus mystaceus</i>		poça, eucalipto	
<b>Microhylidae</b>	<i>Elachistocleis cesarii</i>	brejo	
SQUAMATA (LAGARTOS)	<b>Gekkonidae</b>	<i>Hemidactylus mabouia</i>	pasto
	<b>Teiidae</b>	<i>Salvator merianae</i>	borda da mata, área aberta
	<b>Scindae</b>	<i>Notomabuya frenata</i>	borda da mata
SQUAMATA (SERPENTES)	<b>Dipsadidae</b>	<i>Sibynomorphus mikanii</i>	cidade
		<i>Erythrolamprus miliaris</i>	riacho
QUELONIA	<b>Viperidae</b>	<i>Bothrops jararaca</i>	mata
	<b>Chelidae</b>	<i>Hydromedusa cf. tectifera</i>	rio Camanducaia

Nenhuma espécie registrada consta em qualquer uma das listas de espécies ameaçadas consultadas. Todas apresentam distribuições geográficas

relativamente amplas, ocorrem em ambientes com algum grau de perturbação e a maior parte são espécies abundantes. As populações de *Hypsiboas lundii*, *Bokermannohyla luctuosa* e *Eupemphix nattereri*, são consideradas em diminuição (“*decreasing*”) pela IUCN 2014.

Entretanto, localmente, devido ao uso do solo e aos impactos sobre as áreas úmidas a maioria das populações de anfíbios, mesmo espécies generalistas como *Physalaemus cuvieri* e *Scinax fuscovaria* apresentam uma tendência de redução populacional. As populações de *Bokermannohyla luctuosa* e *Haddadus binotatus* aparentemente estão bem reduzidas na região, uma vez a que primeira espécie foi observada apenas em dois fragmentos e a segunda em apenas um remanescente.

A AID e ADA da barragem de Duas Pontes apresenta uma combinação de espécies de Cerrado e de regiões de clima mais estacional com elementos de floresta úmida do Planalto Atlântico. No relevo ondulado e solos profundos de grande parte da área há vários cursos de água, córregos e lagos artificiais mantendo populações relativamente grandes de várias espécies de anfíbios.

A poluição do rio Camanducaia, o manejo das plantações de cana, o gado e as estradas ainda causam degradação dos fragmentos de florestas e dos cursos de água, reduzindo as populações de anfíbios, especialmente de espécies de ambientes úmidos de floresta. Desta forma, a perda de diversidade está associada a falta de conservação das formações florestais nativas e dos cursos de água. Apenas a aplicação da legislação ambiental vigente já ajudaria muito a proteção da diversidade biológica que ainda existe na região.



### 4.2.3. Fauna Aquática

O reservatório de Duas Pontes está projetado para ser implantado na bacia do rio Camanducaia, município de Amparo/SP. Para atender as descargas regularizadas, o reservatório de Duas Pontes deverá funcionar com cotas situadas entre o N.A. mínimo igual a 625,00 metros e o N.A. máximo normal igual a 646,00 metros. Nessa faixa de operação normal o volume útil está estimado em 53,37 hm<sup>3</sup>, sendo que o volume total do reservatório é da ordem de 55,88 hm<sup>3</sup>.

A área de inundação no N.A. máximo normal está estimada em 4,89 km<sup>2</sup>. O projeto prevê a instalação de um mecanismo de transposição para peixes (MTP); está prevista uma torre para tomada d'água, medindo em planta 7 x 15 m, para alimentação de uma futura escada para peixes.

Em termos regionais, a região ictiofaunística do empreendimento está inserida na região do Paraná, formada pelas bacias hidrográficas dos rios Paraná-Paraguai-Uruguai-Prata, representa o segundo maior sistema de drenagem da América do Sul e a segunda maior diversidade de espécies de peixes de água doce do continente sul americano, ficando atrás apenas da bacia Amazônica.

Em termos gerais, a ictiofauna encontrada nos canais principais das drenagens de maiores dimensões da bacia do Alto rio Paraná, é caracterizada por espécies de médio e grande porte, normalmente com ampla distribuição geográfica e grande importância para pesca comercial, de subsistência e recreativa. No Alto Paraná a atividade da pesca comercial está concentrada na área dos reservatórios, com a exploração dos estoques de diversas espécies de peixes nativas, autóctones e alóctones, e também exóticas.

Alterações antrópicas que envolvem a supressão das matas ciliares, alterações na morfologia dos corpos d'água e nas características naturais da qualidade da água, são fatores que interferem na composição e na abundância da ictiofauna (CASTRO 2003; 2004; OYAKAWA et al., 2006; MENEZES et al.,

2007) em todos os seus componentes: ovos, larvas, alevinos, juvenis, sub-adultos e adultos. A bacia do Alto Paraná concentra a maior densidade populacional da América do Sul, comporta o maior parque industrial, além de desenvolver intensa atividade agrícola e pecuária (AGOSTINHO e GOMES, 2005) e por estes motivos está sujeita a profundas alteraes em seus ecossistemas aquáticos, com severos impactos sobre a ictiofauna.

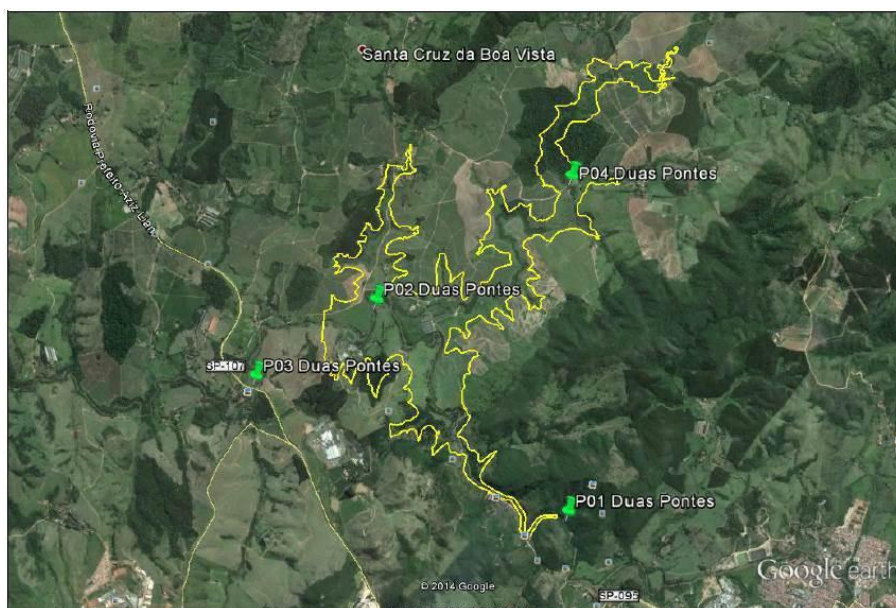
#### 4.2.3.1. Ictiofauna

Segundo o EIA (HIDROSTUDIO/THEMAG, 2015), não existem dados secundários disponíveis sobre a composição da fauna ictica no rio Camanduaia para a futura ADA do reservatório de Duas Pontes. Desta forma a caracterização da ictiofauna local foi realizada através do levantamento de dados primários em duas campanhas de coleta, realizadas entre os dias 24 e 31 de agosto e 01 a 09 de dezembro de 2014, durante o período seco e chuvoso.

Para o levantamento foram utilizados os petrechos peneiras, pus, linha e anzol, armadilhas do tipo covo e redes de emalhe. Foi realizado, também, o levantamento de ictioplâncton, com coletas diurnas e noturnas a cada 12 horas, dentro de um período de 24 horas. Para tal, foram usados amostrador de deriva (redes de ictioplâncton do tipo cnico-cilíndricas estacionárias, dispostas em seções transversais do curso d'água, que coletam ovos e larvas que estão à deriva) e peneiro (60 x 40 m e malha 500 micrmetros).

A metodologia foi aplicada em quatro pontos de amostragem, distribuídos dois dentro da DUP do empreendimento, um a montante e um a jusante da futura barragem Duas Pontes, como pode se verificar na **Figura**, a seguir.

**Figura 25** - Pontos de amostragem coletados no âmbito do Estudo de Impacto Ambiental da barragem Duas Pontes para ictiofauna e ictioplâncton



Os levantamentos realizados na ADA do empreendimento, revelaram a presença de 20 (vinte) espécies de peixes pertencentes a 5 ordens e 10 famílias:

Characiformes - Characidae (*Astyanax altiparanae*, *A. bockmanni*, *A. fasciatus*, *Bryconamericus tuiuba* e *Hyphessobrycon cf. anisitsi*), Erythrinidae (*Hoplias malabaricus*), Parodontidae (*Apareiodon ibitiensis* e *Parodon nasus*); Siluriformes – Callichthyidae (*Hoplosternum littorale*), Heptapteridae (*Rhamdia quelen*), Loricariidae (*Hypostomus cf. albopunctatus*, *H. ancistroides*, *H. strigiceps* e *Hypostomus sp.*), Pimelodidae (*Pimelodus microstoma*); Gymnotiformes – Gymnotidae (*Gymnotus sylvius*), Perciformes – Cichlidae (*Geophagus brasiliensis*, *Oreochromis niloticus*) e Cyprinodontiformes – Poeciliidae (*Phalloceros cf. reisi* e *Poecilia reticulata*).

O total de espécies capturadas durante os quatro dias que duraram os levantamentos nos períodos seco e chuvoso, respectivamente, está expresso nas curvas do coletor.

Segundo o EIA (*op. cit*), de acordo com as curvas do coletor traçadas para os resultados de esforço de coleta obtidos durante os trabalhos de campo, com relação ao total de espécies acumuladas, nota-se uma grande inflexão da curva

no sentido da estabilização após o terceiro dia na primeira campanha de coleta (período seco) e do terceiro dia dos levantamentos no período chuvoso. É interessante ressaltar que o número de espécies capturadas em ambas as campanhas foi o mesmo, ou seja, 16 espécies. Isto indica que se o esforço de coleta fosse aumentado após o período efetivo dos levantamentos de campo, poucas espécies seriam incorporadas ao total de espécies levantadas nas duas campanhas, ou seja, 20 espécies.

A análise da curva de rarefação de espécies da ictiofauna evidenciou tendência crescente, nas primeiras oito amostras, atingindo até a oitava 79% do total de táxons amostrados nas oito amostras obtidas nas duas campanhas (20 táxons).

Ainda de acordo com os Estudos, das espécies capturadas para os estudos realizados para o EIA do reservatório Duas Pontes, não constavam nos levantamentos realizados anteriormente para a AID e All na bacia do rio Camanducaia (dados secundários): *Astyanax bockmanni*, *Hyphessobrycon cf. anisitsi*, *Pimelodus microstoma*, *Hoplosternum littorale*, *Hypostomus strigaticeps*, *Hypostomus sp.*, *Gymnotus sylvius*, *Oreochromis niloticus*, *Phalloceros reisi* e *Poecilia reticulata*. Todas as espécies são nativas da região do Médio Tietê, a não ser as exóticas tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) e guppy (*Poecilia reticulata*).

Conforme os dados de riqueza do presente estudo (número de espécies capturadas), a ordem *Characiformes* compreende o maior número de espécies da bacia do rio Jaguari, com o maior número de representantes, 8 espécies (40%), sobressaindo a família *Characidae* (5 espécies - 25% do total), com destaque para o gênero *Astyanax* (3 espécies – 15% do total).

Em segundo lugar figura a ordem *Siluriformes*, representada por 7 espécies (23%), com destaque para a família *Loricariidae* (4 espécies – 20% do total) e para o gênero *Hypostomus*, que esteve representado, por 4 espécies, ou seja, 20% do total das espécies registradas por esse estudo.

As ordens *Perciformes* e *Gymnotiformes* estiveram representadas, respectivamente, por 2 e 1 espécie, representando 10% e 5% do total de

espécies levantadas neste rio pelos estudos. A ordem *Cyprinodontiformes* esteve representada por duas espécies: *Phalloceros cf. reisi* e *Poecilia reticulata* (10%).

As duas ordens mais especiosas reúnem espécies migradoras de longas distâncias: os piaus (*Leporinus amblyrhynchus*, *L. octofasciatus*), a piava (*Schizodon nasutus*) e os mandis (*P. cf. heraldoi* e *P. microstoma*) ou migradoras de médias e curtas distâncias (da ordem de dezenas de quilômetros): os lambaris do gênero *Astyanax* e o saguiru *Steindachnerina insculpta*.

Como as ordens *Characiformes* e *Siluriformes* englobam o maior número de espécies coletadas nas duas campanhas (25 espécies ou 80% do total), estas apresentam variadas estratégias de vida, não ocorrendo um único padrão nestes grupos.

Entre os *Characiformes* há espécies oportunistas, como a maior parte dos lambaris/piabas e piaus, enquanto que entre os *Siluriformes* há os *Loricariidae* com espécies especialistas, além de bagres migradores com estratégia sazonal (WINEMILLER, 1989).

Em termos de abundância, o EIA (*op. cit*), aponta que nos pontos estabelecidos para o estudo da ictiofauna do empreendimento foram registradas 20 espécies e 898 indivíduos pertencentes ao grupo dos peixes *Actinopterygii* (peixes com nadadeiras raiadas).

Dentre as espécies encontradas, existiram formas registradas em todas as localidades amostradas; as espécies encontradas nas quatro localidades amostradas (**Figura 25**) foram o lambari (*Astyanax fasciatus*), o cascudo (*Hypostomus ancistroides*) e o guppy (*P. reticulata*).

A espécie que esteve presente em maior quantidade foi o guppy (*Poecilia reticulata*, n=531), podendo ser considerada a espécie dominante nas seguintes localidades: **P1**, **P2** e **P3**. Em segundo lugar, em termos de quantidade absoluta figurou o cascudo (*H. strigaticeps* n=86) e em terceiro posto a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*, n=66). Os resultados da abundância revelam que a espécie de guaru/guppy *P. reticulata*, apesar de ter sido capturada nas quatro

localidades amostradas, não foi muito abundante no ponto **P4**, onde contou com a participação de apenas 8 exemplares de um total de 65 capturados (12%).

### ***Mecanismos de Transposição de Peixes (MTPs)***

Os Mecanismos de Transposição de Peixes (MTPs) visam, principalmente, permitir o fluxo dos peixes migradores, em especial daqueles que se deslocam por longas distâncias, na época da piracema. Com a criação de um obstáculo intransponível constituído pela barragem, a movimentação dos peixes, em especial das espécies reofílicas, fica muito comprometido. Para tentar minimizar o impacto das usinas é exigido, em diversas situações, que se implante os MTPs (No Estado de São Paulo através da Lei n° 9798/ 07/10/1997).

A eficiência dos mecanismos de transposição depende, sobretudo, da atração dos peixes até o dispositivo. Mesmo considerando a concentração dos peixes nas proximidades do canal de fuga ou dos vertedouros das represas, há necessidade de estudos dos posicionamentos preferenciais dos cardumes nesses locais. Estudos demonstram que, dependendo do local da entrada do sistema de transposição, algumas espécies realizam a transposição com mais frequência do que outras. Este fato orienta os operadores do MTP na adoção de técnicas e ajustes do sistema, como por exemplo, implantando novas aberturas e desvios nas estruturas para estimular a atração de maiores quantidades de peixes, assim como maior diversidade.

Segundo o Parecer Técnico n° 069/20/IE, sobre a Licença Ambiental de Instalação para a Barragem Duas Pontes, o Sistema de Transposição de Peixes (MTP) proposto para a barragem Duas Pontes combina escada para peixes e transporte por caminhões-tanque até o trecho de montante da barragem. A escada para peixes cumpre as funções de atrair e permitir a subida dos peixes até uma cota segura para sua adequada transferência ao caminhão-tanque, que levará os indivíduos capturados até os locais de soltura.

Segundo informado, a variação do nível d'água no reservatório de Duas Pontes (21 m) impossibilita um sistema baseado apenas em escada para peixes, com escoamento por gravidade da água do reservatório, visto que, em função

do deplecionamento normal do reservatório seria necessário um bombeamento permanente durante vários períodos do ano.

Ainda assim, restaria o problema da soltura dos peixes no reservatório deplecionado, a qual contribuiria para uma maior taxa de mortalidade.

O documento indica que o projeto apresentado aponta como vantagem o fato que sistemas de transposição mais curtos são mais favoráveis aos peixes, uma vez que demandam menor energia dos indivíduos para percorrê-la reduzindo o stress físico, considerando a extensão e altura de uma escada necessária para transpor toda a barragem.

Foram levantadas as espécies de ictiofauna com ocorrência registrada nos trechos a serem afetados pela implantação da barragem de Duas Pontes, a lista obtida indicou 32 espécies que realizam migrações reprodutivas, pertencentes às seguintes famílias: *Anostomidae*, *Characidae*, *Curimatidae*, *Parodontidae*, *Prochilodontidae*, *Serrasalminidae* e *Pimelodidae*, sendo que estas duas últimas já não são mais avistadas na área.

Segundo informado, o dimensionamento das estruturas do mecanismo de transposição considerou o levantamento das espécies, incluindo espécies migradoras de longa distância, que no passado ocorriam na área.

O mecanismo de transposição adotado considerou a atração e ascensão dos peixes por meio da escada para peixes e o transporte por caminhão, sendo que a carga do caminhão com os peixes provenientes de jusante será feita ao final (topo) da escada em cota segura para a operação do caminhão (acima do nível das cheias frequentes).

A estrutura do Sistema para Transposição de Peixes da Barragem Duas Pontes se constitui basicamente dos seguintes elementos principais:

- Derivação do Conduto de Adução
- Galeria e canal de atração
- Escada para Peixes
- Poço para alojamento da caçamba e acesso do caminhão

A pequena escada para peixes a jusante da barragem de terra será implantada na margem esquerda do rio Camanducaia, e alimentada através do

mesmo conduto de adução da vazão regularizada. A escada permitirá a escalada dos peixes até um tanque intermediário, dotado de equipamento para içamento, destinado a carregar o caminhão pipa, o qual transportará o cardume para o trecho de montante do reservatório.

O conjunto foi dimensionado para uma vazão máxima de 2,8 m<sup>3</sup>/s, que corresponde à vazão ambiental da Barragem Duas Pontes. Desta forma, em caso de manutenção dos equipamentos da galeria de vazão regularizada da barragem de 8,72 m<sup>3</sup>/s, a escada para peixes poderá suprir a vazão ambiental necessária.

A escada será composta por uma sequência ascendente de “piscinas” com vertimento de superfície (com degraus de 40 cm entre “piscinas”) e orifícios de fundo de 60 cm por 60 cm alternadamente no lado esquerdo e direito da escada. Essa configuração permitirá a subida tanto de peixes de escamas como de couro.

A montante da escada foi prevista uma câmara de confinamento dos peixes, com capacidade aproximada de 5,0 m<sup>3</sup>/s e um “bypass”, que permitem as operações de acumulação, seleção e descarga para o caminhão-tanque dos peixes que subiram pela escada.

A jusante da câmara de dissipação, na entrada da câmara de recepção de peixes, será instalada uma comporta à montante com 1,8 m de altura x 3,0 m de largura e uma comporta à jusante de 1,8 m x 3,0 m. No ramal do “bypass” dessa câmara de recepção será instalada outra comporta basculante de 1,8 m de altura x 2,5 m de largura.

Na câmara de recepção de peixes haverá, também, uma comporta para carregamento de peixes, de 0,6 m x 0,6 m.

O sistema foi concebido para operação conjunta do canal de atração com a escada para peixes de jusante, de modo que os peixes que subirem a escada sejam dirigidos para o canal de atração e a seguir para a caçamba na Plataforma de transposição para o caminhão tanque, situada em sua extremidade de montante.



Após a grade de montante, foi previsto um poço para alojar a caçamba de recepção de peixes.

A caçamba de recepção possuirá um fechamento removível em sua parte superior para permitir o aprisionamento dos peixes, juntamente com a operação de fechamento da grade de jusante.

A parte superior da caçamba será ligada ao gancho da talha, que permitirá o seu içamento e traslado posterior para a Plataforma de transposição para o caminhão tanque.

Estando a caçamba sobre a Plataforma, ela será deslocada verticalmente com o auxílio da talha e monovia até que alcance o caminhão tanque. Neste local, com o auxílio do operador, a porta lateral da caçamba é aberta, permitindo a liberação dos peixes para o caminhão.

A alimentação de água para funcionamento da escada será obtida de uma derivação (de 1,00 m de diâmetro) do conduto de adução, desta forma serão aproveitadas a tomada d'água no reservatório e o conduto de adução principal projetado para descarga da vazão regularizada pela barragem. A vazão de água dentro deste sistema será monitorada, a fim de manter um fluxo mínimo que atraia as espécies e as estimule a percorrer toda a extensão da estrutura.

A definição dos meses de intensificação das atividades do MTP deverá ser balizada em função dos dados obtidos durante o monitoramento da ictiofauna, que deverá contemplar, além do conhecimento de disponibilidade de ovos e larvas dos peixes, apresentar o período reprodutivo das espécies migradoras, das espécies levantadas, os *Characiformes* de pequeno porte apresentam pequenos deslocamentos migratórios durante o período de reprodução (CASTRO et al., 2004; OYAKAWA et al.), também podendo sofrer certa limitação quanto a seus deslocamentos.

Apesar do tamanho relativamente pequeno de certas espécies, como os lambaris e canivetes (*Astyanax spp.*; *B. turiuba* e *A. ibitiensis*), que também estão aptos a ascenderem por corredeiras e quedas d'água através da natação ativa, terão seu deslocamento comprometido pela presença dos barramentos, que irão segregar as espécies típicas de águas correntes.

### **Síntese dos dados de ictiofauna**

Em suma, a ADA do reservatório da barragem Duas Pontes, por sua vez, apresenta uma riqueza de 20 (vinte) espécies sendo 18 formas nativas autóctones e duas exóticas. Destas espécies apenas uma pode ser considerada migradora de longa distância: *Pimelodus microstoma*. Das espécies registradas nos estudos do EIA, foram obtidos exemplares de ictioplâncton e formas jovens de 13 espécies de peixes.

Não foi registrada a ocorrência de nenhuma espécie ameaçada ou quase ameaçada (Decreto SP 60.133 de 07/02/2014 e Portaria MMA no 445 de 17/12/2014) nas AID e ADA da futura Barragem Duas Pontes, pelos levantamentos de campo para a realização dos estudos diagnóstico. Contudo há indicação através de evidências indiretas e através de entrevistas, da presença da espécie **Quase Ameaçada** do dourado (*Salminus brasiliensis*).

Foi confirmada a ocorrência de espécies migradoras de longas e curtas distâncias nos trechos pesquisados da futura ADA do reservatório, baseados em informações coletadas nas duas campanhas: *Leporinus amblyrhynchus*, *Leporinus octofasciatus*, *Schizodon nasutus*, *Steindachnerina insculpta* e *Astyanax spp.*

O rio afluente do reservatório (Ribeirão Pantaleão na bacia do Camanducaia) abriga uma grande diversidade de espécies e por este motivo merecem especial atenção como ambiente potencial para a preservação e conservação das espécies.

#### **4.2.3.2. Limnologia**

O diagnóstico das comunidades planctônicas (fitoplâncton e zooplâncton), bentônicas e de macrófitas aquáticas nas áreas de influência do Empreendimento Barragem Duas Pontes, projetada no rio Camanducaia, garantirá a implantação de um reservatório de 4,89 km<sup>2</sup>, no território municipal

de Amparo, perimindo uma vazão regularizada de 6,75 m<sup>3</sup>/s, respectivamente, com 98% de garantia.

### **4.3. Meio Antrópico**

Para o Diagnóstico Ambiental dos aspectos relacionados ao Meio Antrópico são considerados os itens relacionados a estrutura fundiária; as atividades produtivas e uso do solo; a infraestrutura local e do entorno; a arqueologia; a aspectos socioculturais; e eventuais restrições legais à ocupação.

#### **4.3.1. Aspectos Socioculturais**

A região hoje conhecida como estado de São Paulo possui registros de ocupação por povos indígenas desde aproximadamente 12.000 a.C. As ocupações, que antes eram nômades, assumiram caráter mais definitivo, de forma que a região se tornou uma espécie de área de fronteira cultural, com misturas de grupos de tradições guarani e tupinambá. Esta população estabeleceu suas habitações próximas aos rios, com a utilização de agriculturas rotativas.

O histórico de ocupação na região do estado de São Paulo está também ligado ao processo de colonização do Brasil pelos portugueses, com importante influência dos bandeirantes paulistas, que abriram caminhos para ocupação territorial para além da região do litoral brasileiro.

Para prestar suporte ao sistema escravocrata da época, os bandeirantes iniciaram um processo de abertura de rotas em busca de índios, utilizando dos rios para auxílio, e com a criação de bases de apoio. Estas bases evoluíram e fundaram vilas que, posteriormente, se tornaram cidades.

Apesar do avanço dos caminhos conectando São Paulo a Vila de Minas Gerais e ao Rio de Janeiro, a ocupação na região consistia em economias de subsistência, cultivos de cana e pontos de apoio para a produção de ouro em Minas Gerais.

A produção de café tem início no interior paulista no século XVII e tem um crescimento de proporção aliado ao surgimento dos trabalhos assalariados. Este avanço é fator determinante para o surgimento de vilas urbanas para abrigar a mão de obra imigrante.

O município de Campinas teve seu surgimento em 1842, com forte influência de seu crescimento no surgimento das vias férreas, com destaque a conexão para Jundiaí. Não coincidentemente, seu município de origem na época foi Vila Jundiaí. Em 1865, o município de Amparo é criado e separado de seu município de origem, Bragança Paulista.

### ***Município de Amparo***

A cidade conta com 535 prédios históricos listados pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT) que indicam a presença marcante da arquitetura de tradição clássica dos áureos tempos da cafeeicultura. Em virtude desse rico patrimônio arquitetônico, Amparo é considerada a capital histórica do “Circuito das Águas Paulista”, do qual fazem parte mais oito municípios.

O EIA (2015) cita os seguintes eventos importantes de lazer que apresentam traços culturais: Festa de São Sebastião; carnaval; aniversário da Cidade; Festa do Trabalhador; Dia da Vitória; Festa de Santo Antônio; Festão de São João; Festival de Inverno; Festa de São Roque; Festa da Padroeira; Festa de Nossa Senhora Aparecida; Dia Consciência Negra; festividades de Natal e Ano Novo.

Esse mesmo relatório também aponta algumas das principais atividades de turismo, lazer e cultura de Amparo:

### ***Artes***

Casa do Artesanato; Feira de Artes, Artesanatos e Quitutes (Pça. Pádua Salles s/n - Centro); Centro de Convivência Cultural.

### ***Igrejas***

Catedral Nossa Senhora do Amparo; Igreja de São Benedito; Igreja São Sebastião; Igreja São João Batista; Igreja do Rosário.

### ***Patrimônio Histórico e Cultural***

Pinacoteca “Dr. Constâncio Cintra”; Estação Ferroviária da Companhia Mogiana; Praça Pádua Salles – Largo da Estação; Biblioteca Municipal “Carlos Ferreira”; Museu Histórico “Bernardino De Campos”; Biblioteca Pública Municipal “Carlos Ferreira”; Mercado Municipal.

### ***Parques***

Parque Municipal Chico Mendes – Cristo Redentor; Parque Dr. Arruda (Caixa D'água); Parque “Alonso Ferreira de Camargo” (Jardim Público); Parque Ecológico, Orquidário "Dr. Paulino Recch"; Polo Astronômico

### ***Fazendas***

Fazenda Engenho das Palmeiras; Fazenda São Sebastião; Fazenda Santa Ágatha; Sítio Duas Cachoeiras; Fazenda São José; Hipocampo; Mundão das Trilhas; Adega Benedetti; Fazenda São Joaquim; Restaurante Empório Tropeiro; Fazenda Atalaia; Sítio Vista Alegre – Alambique Vinho Araújo; Fazenda Dobrada; Cachaça da Torre – Sítio Torre Anunziata; Rancho Campestre; Vinícola Terrassos; Sítio São Sebastião – Daólio (cachaça artesanal); Fazenda Palmares (café); Fazenda Engenho das Palmeiras; Fazenda Santa Agatha; Fazenda São José; Fazenda São Sebastião/ Borgarelli; Sítio Duas Cachoeiras; Fazenda São Pedro; Pousada Fazenda São Joaquim; Centro Hípico Hipocampo.

## **4.3.2. Atividades Produtivas e Uso do Solo**

O povoado inicial de Amparo formou-se no final do século XVIII, próximo ao cruzamento entre dois caminhos: o caminho da região de Campinas, que se dirigia ao sul de Minas, e de Atibaia, com destino à Moji, ao Mirim e ao Guassú.

Foram duas frentes colonizadoras: sul e sudeste, a partir de Nazaré Paulista, Atibaia e Bragança Paulista, outra vinda do Noroeste, a partir de Moji-Mirim (Prefeitura de Amparo, 2015).

No século XIX, às margens do rio Camandocaia (**Figura** a seguir), hoje Camanducaia, foi construída uma pequena capela em homenagem a Nossa Senhora do Amparo, a qual deu nome à cidade. Devido às cheias do rio, a antiga capela foi inundada e demolida, e novamente erigida na colina da praça Monsenhor João Batista Lisboa. Em 1829, o povoado é elevado a Capela Curada (8 de abril de 1829). Em 1857, é elevada a Vila e, em 1865, a Cidade de Amparo (Prefeitura de Amparo, 2015). Atualmente, existem edificações e a manutenção do traçado urbano do século XIX, dos tempos da implantação das lavouras cafeeiras no município.

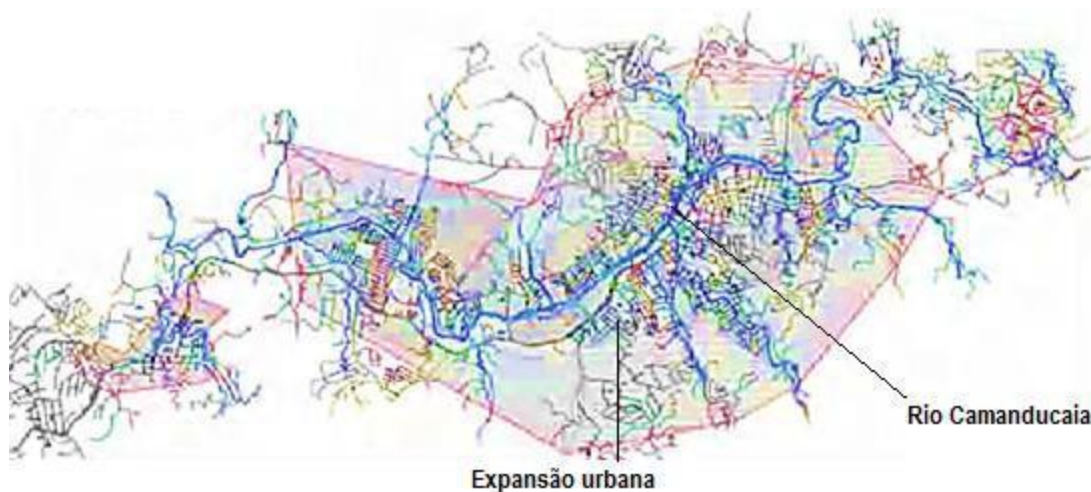
A partir da ascensão do café, cujo plantio firmou-se desde antes de 1850, constituindo-se por longo período na sua maior cultura e fator preponderante de sua riqueza, Amparo viveu a sua fase áurea, que atravessou todo o século XIX (Prefeitura de Amparo, 2015).

**Figura 26** - Rio Camanducaia. Detalhe: início da expansão urbana de Amparo em meados do século XIX



Fonte: Instituto Geográfico de Cartográfico.

**Figura 27** - Expansão urbana de Amparo no entorno do rio Camanducaia.



Fonte: Adaptação do Acervo da Prefeitura de Amparo (2005).

A criação do centro urbano em Amparo foi motivada pela proeminência religiosa, uma vez que a maioria das construções do município estava concentrada em torno da Matriz e do Rosário e entre um eixo longitudinal (nas

ruas Princesa Imperial, do Rosário e Direita) e o rio Camanducaia, a parte mais antiga do núcleo urbano (Zimmermann, 2006).

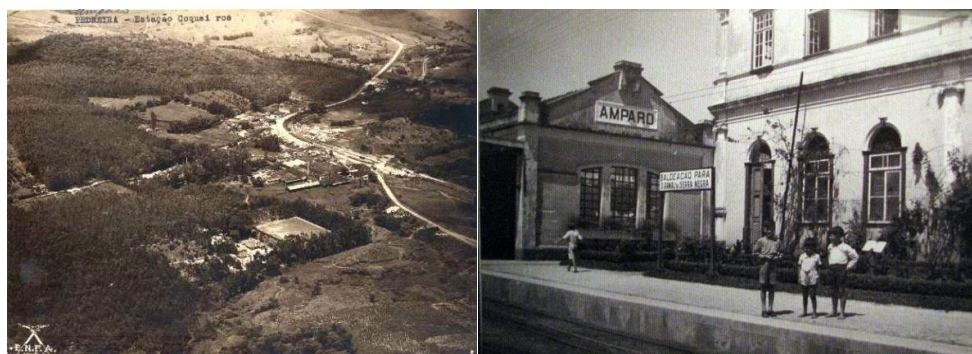
Inicialmente, entre os anos de 1820 e 1870, Amparo passou por um processo de organização crescente, e a denominação e suas ruas vinculava-se à realidade física e topográfica do local (rua de Baixo, do Meio e de Cima). O município passou em seguida para uma realidade urbana de caráter local, refletida na nomeação de ruas homenageando cidadãos (Rua José da Silveira Franco), até remeter à nação (Rua Duque de Caxias). Assim, desde o núcleo primitivo, Amparo organizou-se progressivamente até estruturar projetos mais complexos como alinhamentos das construções e vias, nivelamentos e aterros do terreno, entre outros (Martins, 2011).

O núcleo urbano de Amparo foi estruturado para a economia do café, com acomodações que eram direcionadas às colônias agrícolas, datadas na chegada da Companhia Paulista de Estrada de Ferro, que realizava o escoamento da produção cafeeira para o porto de Santos. Destaca-se, que o ramal de Amparo foi o primeiro dos ramais construídos pela Mogiana (**Figura** a seguir), em novembro de 1875, ligando Jaguary, hoje Jaguariúna, à Amparo.

A economia baseada na cultura do café tornou-se ainda mais forte e, em 1908, Amparo figurava como o quarto distrito de maior produção de café no estado de São Paulo, atrás de São Carlos (terceiro), Campinas (segundo) e Ribeirão Preto (primeiro). Segundo Lanna (2002), as ferrovias foram importantes elementos de urbanização, por estimular atividades econômicas e o crescimento da população nas cidades. A estação ferroviária de Arcadas ficava bem destacada na paisagem e era rodeada por moradias e estabelecimentos comerciais (Lanna, 2002).

**Figura 28** - Estação Coqueiros (1874), atual Estação Arcadas; e Ramal de Amparo com 19 + 511 km, em 1937.





Fonte: Estações Ferroviárias do Brasil (2000).

**Figura 29** - Estação Ferroviária Arcadas em 2010, construída no km 21+00 do ramal de Amparo; e estação do bairro Pantaleão.



Fonte: IGC acervo fotográfico (2015).

Segundo Zimmermann (2006), o projeto inicial da área urbana de Amparo, em 1878, previa que sua área fosse duplicada, com ruas paralelas e transversais, configurando um caráter ortogonal, com a articulação de novas áreas ao traçado urbano existente (ruas antigas sendo continuadas por novas avenidas). Porém, para adaptar-se à topografia, a Cidade formou-se como um grande leque, disposto ao longo do rio Camanducaia, forte determinante da disposição e crescimento da cidade, devido aos terrenos inundáveis.

O auge da modernização em Amparo foi registrado no início do século XX, com água encanada, rede de esgotos, iluminação elétrica, hospitais, escola etc. Porém, em 1900, com a

crise do café, muitos amparenses deixaram a cidade para buscar locais providos de atividades comerciais e serviços diversificados (Lima, 1998). Em consequência dessa crise, entre 1909 e 1934, a área urbana de Amparo não sofreu grandes mudanças e o desenvolvimento da cidade estagnou – fato que explicaria, segundo Zimmermann (2006), o Município apresentar, ainda hoje, seu conjunto urbano do século XIX bastante conservado.

Em 1945, foi decretada a Estância Hidromineral de Amparo, devido à qualidade de suas águas medicinais. A partir disso, Amparo passou a vislumbrar interesses econômicos provenientes do turismo. Contudo, somente em 1979, foi intensificada a preocupação com o fomento da atividade turística. Nesse ano, a praça Pádua Salles contou com obras de reurbanização para o turismo em Amparo.

Destaca-se que uma das mudanças mais significativas na urbanização de Amparo, desde a sua fundação, foi a retificação do rio Camanducaia, que ocorreu em função das cheias frequentes na Cidade. Para tanto, duas medidas foram tomadas: primeiramente a margem esquerda do rio (do lado do Centro) foi aterrada, em 1964; e depois, ainda em 1964, o rio começou a ser retificado de fato. Entretanto, em 1969, ainda ocorreram inundações em algumas áreas urbanizadas, de modo que obras de canalização se estenderam até 1970. Após essa canalização, a Cidade foi ocupada em toda a extensão e margens do rio, ao longo das quais foram pavimentadas avenidas e edifícios foram construídos (Zimmermann, 2006).

### ***Dinâmica Econômica Recente***

Do ponto de vista da inserção regional, Amparo faz parte da Região Administrativa de Campinas e da Região de Governo de Bragança Paulista. O município não está inserido em nenhuma Região Metropolitana ou Aglomerado Urbano, mas pertence à Microrregião do Circuito das Águas, da qual fazem parte, além de Amparo, Águas de Lindóia, Lindóia, Monte Alegre do Sul, Pedra Bela, Pinhalzinho, Serra Negra e Socorro.

**Figura 30** - Vista da cidade de Amparo.



Fonte: Prefeitura de Amparo (2012).

Atualmente a cidade Amparo possui 65.829 habitantes e as atividades econômicas são bastante diversificadas: pequena agricultura, pecuária, indústria, comércio e turismo. No **Quadro 24** observa-se a evolução do Valor Adicionado em Amparo nas duas últimas décadas, segundo os dados do PIB municipal e da Fundação SEADE (2008).

**Quadro 24** – Atividades Econômica e Evolução do Valor Adicionado

Ano	Agropecuária*	%	Indústria*	%	Serviços*	%	Total*	PIB*
1999	41,34	-	253,51	-	225,02	-	519,88	555,75
2000	44,84	8,46	268,77	6,01	232,55	3,34	546,16	585,07
2001	69,31	54,57	281,00	4,55	236,21	1,67	586,52	621,99
2002	78,25	12,89	295,51	5,16	262,57	11,85	636,32	677,41
2003	95,01	21,41	399,42	36,16	279,39	5,84	773,81	816,50
2004	88,49	-6,66	590,97	47,95	322,93	15,58	1.002,30	1.052,17
<b>% total</b>	-	114	-	133,1	-	43,51	-	-

Fonte: EIA (2015).

**Legenda:**

(\*) milhões de reais

Valor adicionado = é igual ao valor que adquirem os bens e serviços depois de transformados durante o processo produtivo.

Fonte: Fundação SEADE (2008 apud Plano Diretor de Amparo).

O IBGE estima um crescimento de 1,67% para o crescimento de Amparo, sendo a maior parte oriunda de migração, vindos de Minas Gerais, Paraná e estados do nordeste do Brasil.

Num total de áreas a desapropriar de 884 ha, na Barragem Duas Pontes, as áreas dos reservatórios estão, até então, assim definidas:

**Quadro 25** – Utilização prevista para área da Barragem Duas Pontes

UTILIZAÇÃO	Duas Pontes Cota 646,00m (Ha)
Reservatório (1)	486
Calha do rio	24
Área inundada	462
APP (faixa 100m)	391
Área de Jusante do Eixo (2)	31
Área Total a desapropriar	884

**Notas:**

(1) Espelho d'água

(2) Área a jusante do eixo deve conter a barragem, o canteiro, acessos e estruturas da Barragem.

Fonte: EIA (2015)

Entre janeiro e fevereiro de 2015, foi realizada uma pesquisa censitária junto às famílias residentes, proprietárias ou não dos terrenos, nas áreas a serem diretamente afetadas pelo alagamento, fruto das barragens em estudo, e pela formação das áreas de Preservação Permanentes (APPs), exigidas legalmente e previstas para 100 m no contorno dos reservatórios.

Foram elaborados 2 questionários, um voltado para as famílias residentes e outro, para empresas, comércio e outros usos.

Estima-se, a partir desta coleta em campo, que há 55 famílias residentes na ADA (área diretamente afetada), deste total 44 famílias foram entrevistadas em 2015, as demais não quiseram responder ou não estavam. Neste item será apresentado o uso do solo nesta área e perfil da população residente.

A partir dessas informações, estimamos que o número de imóveis afetados é de 14 estabelecimentos na Barragem Duas Pontes, esse número pode estar subnotificado, porque a situação de domínio nas duas ADA. Nos últimos anos houve uma movimentação de compra e venda e de divisão do

terreno entre familiares, e outros modos que fazem as pequenas áreas passarem por muitas mãos em pouco tempo, e a maioria sem passar pela regularização da compra e venda. Alguns dos entrevistados não têm clara a própria situação, no que diz respeito à propriedade da terra

Na Barragem Duas Pontes, com 67,8% da população afetada, são 44 chefes de família e 114 residentes que compõem suas famílias, num total de 158 pessoas. A maior parte dos domicílios (81,8%) estão localizados na margem direita do rio Camanducaia.

Dos residentes na ADA de Duas Pontes 61,4% são empregados com registro em carteira, e proprietários com escritura representam 22,7% em Amparo.

Na Barragem Duas Pontes 68,2% homens se declararam como chefes de família, e do universo de entrevistados, 32 disseram não ter realizado nenhuma benfeitoria na propriedade ou na residência em que vivem na ADA da Barragem Duas Pontes.

#### Quadro 26 – Vínculo com a Propriedade

VÍNCULO COM A PROPRIEDADE	AMPARO	
	Barragem Duas Pontes	
	Número	%
Proprietário com escritura	10	22,7
Proprietário em situação de partilha sem escritura	1	2,3
Posseiro	0	0,0
Arrendatário	0	0,0
Parceiro/Meeiro	0	0,0
Empregado com registro em carteira	27	61,4
Empregado sem registro	1	2,3
Inquilino	4	9,1
Morador sem vínculo	0	0,0
Trabalhador temporário	1	2,3
Proprietário com documento de compra e venda	0	0,0
<b>Total 1</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>
Sem informação	11	-
<b>Total 2</b>	<b>55</b>	<b>-</b>

Fonte: EIA (2015) – vol. IV – pag. 178

**Quadro 27 – Entrevistados que declararam ter realizado benfeitorias na residência**

VÍNCULO COM A PROPRIEDADE	DUAS PONTES		
	Não	Sim, a residência em que mora	Sim. Outras, que não a residência
Proprietário com escritura	1	2	0
Proprietário em situação de partilha sem escritura	1	0	0
Posseiro	0	0	0
Arrendatário	0	0	0
Parceiro/Meeiro	0	0	0
Empregado com registro em carteira	24	1	0
Empregado sem registro	1	0	0
Inquilino	4	0	0
Morador sem vínculo	0	0	0
Trabalhador temporário	1	0	0
Proprietário com documento de compra e venda	0	0	0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
Não respondeu à questão		9	
Sem informação		11	
<b>Total</b>		<b>55</b>	

Fonte: EIA (2015) – Vol. IV pag. 180

A faixa etária de maior predominância entre os entrevistados é de 41 a 60 anos, que constitui 20,3% dos entrevistados na área da Barragem Duas Pontes, 19% tem menos de 10 anos e entre 26 a 40 anos cerca de 15%.

A maior parte dos residentes são trabalhadores rurais assalariados, as demais atividades laborais podem ser identificadas no **Quadro** a seguir.

**Quadro 28 – Distribuição dos residentes\* segundo atividades laborais**

OCUPAÇÃO	DUAS PONTES
<b>Ocupação Principal do Chefe</b>	
Agricultor, pecuarista, piscicultor dono da propriedade	9
Trabalhador rural assalariado	16
Camponês, arrendatário, meeiro etc.	0
Dono da indústria	0
Trabalhador da indústria	0
Comerciante	1
Comerciário	0
Profissional liberal	1
Aposentado/pensionista	3

<b>OCUPAÇÃO</b>	<b>DUAS PONTES</b>
<b>Ocupação Principal do Chefe</b>	
Beneficiário de Programa Social do Governo	1
Estudante	2
Outras atividades	6
Não respondeu à questão	5
<b>Total 1</b>	<b>44</b>
Sem informação	11
<b>Total 2</b>	<b>55</b>
<b>Ocupação principal dos demais moradores</b>	
Agricultor, pecuarista, piscicultor dono da propriedade	9
Trabalhador rural assalariado	13
Camponês, arrendatário, meeiro etc.	0
Dono da indústria	0
Trabalhador da indústria	4
Comerciante	0
Comerciário	0
Profissional liberal	3
Aposentado/pensionista	3
Beneficiário de Programa Social do Governo	7
Estudante	26
Outras atividades	19
Não respondeu	30
<b>Total</b>	<b>114</b>

(\*) Não foi possível coletar a informação em 11 domicílios na Barragem Duas Pontes

Fonte: EIA (2015) – vol. IV pag. 181.

Os membros das famílias residentes na ADA da Barragem Duas Pontes que estudam o fazem principalmente na zona rural, seja no seu próprio bairro (18), seja em escola rural mais distante da residência (7), conforme distribuição no Quadro abaixo:

**Quadro 29** – Distribuição dos estudantes e tipo de escola, segundo distância da residência

<b>Barragem Duas Pontes</b>	
<b>Tipo de Escola</b>	<b>Frequência</b>
Escola rural no bairro ou nas proximidades da residência	18
Escola rural distante da residência	7
Escola em outro município distante	4
Escola da sede do município onde fica a residência	1

### Barragem Duas Pontes

Tipo de Escola	Frequência
Outra	-
Sem informação	3

Fonte: EIA (2015) – vol. IV pag. 184

### ***Produção e Comercialização das Propriedades e Domicílios***

Apesar de ser uma área rural, a produção animal e a agricultura não são as atividades prioritárias entre os entrevistados. A maior frequência é a produção animal de aves, que, na ADA da Barragem Duas Pontes, é realizada em 27,5% dos domicílios. Em seguida ocorre a produção animal de bovino de corte com 10%, com baixo valor para comercialização. Os suínos são os mais comercializados, conforme apontado por 66,7% dos respondentes, os bovinos de corte correspondem à 75% e as aves 63,6% das famílias. A avicultura foi também o mais importante em volume comercializado, em 2014.

### **Quadro 30 – Produção animal em 2014**

BARRAGEM	CRIAÇÃO	Menos de 10	De 10 a 50	De 51 a 200	De 201 a 500	Mais de 500
DUAS PONTES	Ave (unidades)	1	4	Nsa	Nsa	Nsa
	Bovino de leite (cabeça)	1	Nsa	Nsa	Nsa	Nsa
	Bovino de corte (cabeça)	1	Nsa	2	Nsa	Nsa
	Suíno matriz (cabeça)	1	Nsa	Nsa	Nsa	Nsa
	Suíno de corte (cabeça)	1	Nsa	1	Nsa	Nsa
	Caprino matriz (cabeça)	Nsa	Nsa	Nsa	Nsa	Nsa
	Caprino de corte (cabeça)	Nsa	N	Nsa	Nsa	Nsa
	Piscicultura (kilo)	Nsa	N	Nsa	Nsa	Nsa

Fonte: EIA (2015) vol.IV – pag. 195

Há presença do cultivo de hortifrutigranjeiros em 15,9% das residências da ADA da Barragem Duas Pontes. Em apenas uma residência (2,3%) foi destacado o milho e, em outra, a cana de açúcar na região da Barragem Duas Pontes. Essa região ainda apresenta uma residência que produz milho, quiabo,



abobrinha e manga. Apenas uma família na Barragem Duas Pontes comercializa seus produtos, justamente a que

cultiva milho, quiabo, abobrinha e manga, o que totalizou mais de 500kg vendidos em 2014.

### **Quadro 31 – Produção agrícola por tipo e distribuição**

CULTIVO	DUAS PONTES	
	Não	Sim
Hortifrutis	35	7
Milho	41	1
Feijão	42	0
Mandioca	41	0
Cana de açúcar	40	1
Café	41	0
Milho, Quiabo, Abobrinha e	42	1
Manga		

Fonte: EIA (2015) – Vol. IV – pag. 196

### ***Propriedades com Outros Usos***

O território da ADA é essencialmente composto por moradias rurais, mas há algumas propriedades com fins agrícolas, industriais e comerciais.

Estabelecimentos encontrados:

### ***Fazenda Palmeiras***

Não foi feito, proprietário não encontrado, os funcionários não possuíam a informação.

### ***Fazenda Ipê***

Não foi feito, proprietário não encontrado, os funcionários não possuíam a informação.

### ***Laboratório Centro de Pesquisa em Animais do Brasil – CPABR***

laboratório de pesquisa, na margem esquerda da barragem Duas Pontes, possui dois proprietários com escritura. A propriedade está na faixa de 11 a 30 hectares e toda a área será alagada. Ali criam-se aves, bovino de leite, bovino de corte, suíno matriz, suíno de corte, ovinos, cavalos, cachorros e gatos, também se plantam hortifrutigranjeiros, mas nada se comercializa do que é produzido. Trata-se de criações para pesquisa laboratorial. Na propriedade, são utilizadas práticas agrícolas e o uso de adubos, defensivos etc., como conservação do solo, motomecanização, aplicação de calcário, utiliza adubação química, defensivos agrícolas, adubação orgânica e sementes selecionadas. a empresa também tem os seguintes equipamentos: carro, trator, caminhonete e maquinários agrícolas.

#### ***SHEFA - Agropecuária Tuiuti S/A***

Agroindústria situada na margem esquerda com mais de 300 hectares. Foi entrevistado o Supervisor de Meio Ambiente da empresa, que nela trabalha há mais de 6 anos, e não sabia o impacto da construção da barragem sobre aquela área, desconhecendo o tamanho da área a ser alagada. Com o nome fantasia de Shefa, a empresa produz laticínios e bebidas industrializadas, mas também ali se plantam eucaliptos com fins comerciais. No entanto, o funcionário não soube dizer quanto é cultivado e comercializado. Na propriedade há: carro, moto, trator, barco, caminhão, caminhonete e equipamentos industriais. A empresa existe desde 1976 e foi montada pelos filhos dos atuais proprietários.

#### ***Reserva Ecológica Mundão das Trilhas***

Localizado às margens do rio Camanducaia, no Distrito de Arcadas, município de Amparo o empreendimento desenvolve atividades de ecoturismo, contando com área e estrutura para camping e trilhas. Apesar de intitulada “Reserva Ecológica” não trata-se de unidade de conservação legalmente protegida ou instituída por legislação específica, a não ser

aquelas que incidem sobre às áreas de preservação permanentes e reservas legais.

### ***Pequena Central Hidrelétrica Feixos***

A PCH Feixos, com 1,15 MW de Potência Instalada, de propriedade da Companhia Energética Salto do Lobo Ltda., na área a ser ocupada pela Barragem Duas Pontes.

### **4.3.3. Infraestrutura**

A cidade de Campinas exerce grande influência para as cidades do Contexto Regional, sendo determinante para as dinâmicas sociais, e estabelecendo relações hierárquicas com centros urbanos menores com relativa autonomia e capacidade de influência em um número inferior de cidades. Essa hierarquia determina também os impactos sobre projetos de infraestrutura, e precisa ser considerado.

A apropriação do espaço geográfico do Contexto Regional pela desconcentração industrial de São Paulo, deu-se por um sistema autoalimentado entre dinâmica econômica e dotação de infraestrutura, transformando-a em uma das frentes mais avançadas da economia paulista, com destaque para a elevada diversificação de sua base produtiva e para a importância da presença de grandes plantas industriais, intensivas em capital e tecnologia, o que, comparativamente ao ocorrido na RMSP, de certa forma permitiu uma relativa preservação da região em relação às crises que afetaram o País a partir da década de 80. A concentração nos municípios de Paulínia, Sumaré e Indaiatuba justifica-se por essa região ser localizada junto a vários eixos de ligação entre a RMSP, o interior do estado e o triângulo mineiro.

### **Quadro 32 – Área e População dos Municípios do Contexto Regional**

CONTEXTO REGIONAL	ÁREA (km²)	População			
		1980	1991	2000	2010
Americana	133,93	121998	153840	182593	210638
<b>Amparo</b>	445,55	41603	50797	60404	65829
Artur Nogueira	178,03	15932	28053	33124	44177
Atibaia	478,52	57820	86336	111300	126603
Bom Jesus dos Perdões	108,37	7096	9854	13313	19708
Bragança Paulista	512,62	84050	108980	125031	146744
Cabreúva	260,23	11716	18814	33100	41604
Campinas	794,43	664566	847595	969396	1080113
Campo Limpo Paulista	79,4	21891	41287	63724	74074
Capivari	322,88	25175	34220	41468	48576
Cordeirópolis	137,58	9379	13338	17591	21080
Cosmópolis	154,66	23243	36684	44355	58827
Elias Fausto	202,69	8293	11632	13888	15775
Holambra	65,58	-	-	7211	11299
Hortolândia	62,28	-	-	152523	192692
Indaiatuba	312,05	56243	100948	147050	201619
Iracemópolis	115,12	8283	11752	15555	20029
Itatiba	322,23	41630	61645	81197	101471
Itupeva	200,82	10189	18142	26166	44859
Jaguariúna	141,4	15213	24999	29597	44311
Jarinu	207,64	6238	10878	17041	23847
Joanópolis	374,28	7754	8186	10409	11768
Jundiá	431,17	258809	289269	323397	370126
Limeira	580,71	150561	207770	249046	276022
Louveira	55,13	10322	16259	23903	37125
Mombuca	133,7	2659	2597	3107	3266
Monte Alegre do Sul	110,31	4850	5439	6321	7152
Monte Mor	240,41	14020	25559	37340	48949
Morungaba	146,75	6528	8210	9911	11769
Nazaré Paulista	326,29	8419	11671	14410	16414
Nova Odessa	74,32	21891	34063	42071	51242
Paulínia	138,72	20753	36706	51326	82146
Pedra Bela	158,59	4686	5142	5609	5780
Pedreira	108,59	21381	27972	35219	41558
Pinhalzinho	154,53	6432	8433	10986	13105
Piracaia	385,53	13792	18999	23347	25116
Piracicaba	1378,5	214307	283833	329158	364571
Rafard	121,65	5940	8588	8360	8612
Rio das Pedras	226,66	13472	19104	23494	29501
Saltinho	99,74	-	-	5799	7059

CONTEXTO REGIONAL	ÁREA (km²)	População			
		1980	1991	2000	2010
Salto	133,21	42379	72333	93159	105516
Santa Bárbara d'Oeste	270,9	76628	145266	170078	180009
Santo Antônio de Posse	154	10877	14327	18124	20650
Sumaré	153,5	101851	226870	196723	241311
Tuiutí	126,7	-	-	4956	5930
Valinhos	148,59	48928	67886	82973	106793
Vargem	142,61	-	-	6975	8801
Várzea Paulista	35,12	33818	68921	92800	107089
Vinhedo	81,6	21647	33612	47215	63611
<b>Contexto Regional</b>	<b>11727,82</b>	<b>2353262</b>	<b>3320909</b>	<b>4111843</b>	<b>4844866</b>
<b>ESP</b>	<b>248223,21</b>	<b>25042074</b>	<b>31588925</b>	<b>37032403</b>	<b>41262199</b>
<b>CR/ESP</b>	<b>0,047</b>	<b>0,094</b>	<b>0,105</b>	<b>0,111</b>	<b>0,117</b>

Fonte: Fundação SEADE, a partir de dados da EMPLASA e dos censos demográficos do IBGE.

### **Saúde**

O município de Campinas dispunha em 2010 de 373 estabelecimentos, com 103 públicos e 270 privados, onde 68 eram Unidades Básicas de Saúde. Enquanto Amparo dispunha de 57 estabelecimentos de saúde, sendo 34 privados e 23 públicos.

Tanto o município de Campinas quanto o de Amparo estão inseridos no Programa Saúde da Família, dentro do Sistema Unificado de Saúde (SUS), sendo que Campinas apresentou o maior número de equipes, com 119, e o mesmo número de médicos e enfermeiros, conforme Perfil dos Municípios Brasileiros, publicação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. A saúde pública de Amparo conta com estrutura física no atendimento básico: são 18 USF (Unidade de Saúde da Família), sendo 13 unidades na área urbana e 5 na área rural, abrangendo mais de 20 mil famílias cadastradas.

O estudo também aponta o município de Campinas como referência em atuação na área de saúde, com diversos programas, estando entre eles: Programa de Terapia Comunitária, Programa Anemia Falciforme, Programa Mais Idade Mais Saúde, de atenção ao Idoso, Programa Quebrando o Silêncio, que trata da violência doméstica contra crianças e adolescentes, Programa

Iluminar Campinas, cuidando das vítimas de violência sexual, Programa Municipal de Tabagismo, Programa de Oxigenoterapia Domiciliar, para o combate às doenças pulmonares, Programa de Reabilitação, Projeto de Vigilância de Doença Febril Exantemática - VigiFEX. Em todos os municípios existem os programas municipais de vacinação, ações de controle da dengue, o Programa Saúde nas Escolas, Programa de Saúde Alimentar.

O município de Amparo contava em 2010, segundo a IBGE, com 453 leitos do SUS, tendo ampliado em relação a 2005 quando dispunha de 447 leitos.

O empreendimento PCH Duas Pontes, assim como seu executor, comprometem-se com o seguimento do modelo de vigilância epidemiológica com base nos princípios da Vigilância em Saúde do SUS, visando à prevenção e proteção coletiva aos riscos gerados pelas atividades do empreendimento, sendo de interesse o conjunto de doenças e agravos de maior significado relacionados aos presumíveis impactos das atividades de construção da Hidrelétrica, com ênfase nas doenças endêmicas da região.

### **Saneamento**

O município de Amparo apresenta 88.7% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 83.9% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 63.8% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

O Relatório do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento de 2019 serviu de base para a extração de informações acerca da coleta de lixo do município. No documento é possível identificar que Amparo possui coleta de resíduo domiciliar em 100% dos domicílios urbanos, a coleta seletiva com taxa de 2,3% de aproveitamento.

Os catadores de lixo do município de Amparo estavam organizados em cooperativas ou associações. Com relação a coleta de RCD (Resíduo da Construção e Demolição) o município conta com empresas especializadas.

Para apoiar e melhorar o sistema de coleta de resíduos foi criado o CISBRA - Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do

Circuito das Águas, formado por 13 municípios de pequeno porte: Amparo/SP, Águas de Lindóia/SP, Itapira/SP, Lindóia/SP, Monte Alegre do Sul/SP, Morungaba/SP, Pinhalzinho/SP, Pedra Bela/SP, Serra Negra/SP, Socorro/SP, Toledo/MG, Tuiuti/SP e Vargem/SP

A formação do consórcio público foi motivada devido à necessidade de solucionar problemas comuns aos municípios participantes, tais como:

- A disposição final dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), já que os aterros sanitários e lixões existentes passaram a fase de encerramento;
- A gestão dos RSU (limitações de ordem financeira, deficiência na capacitação técnica e profissional, ausência de política ambiental dificultando o gerenciamento dos resíduos sólidos domésticos, de construção civil e de coleta seletiva).

### **Segurança**

Para o diagnóstico da segurança pública em Amparo foram utilizadas as informações referente à 2020 disponível no site da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo. No **Quadro** abaixo nota-se que mais de 20% das ocorrências estão relacionadas à entorpecentes, frente a esta realidade as ações socioambientais e socioculturais podem contribuir no enfrentamento de algumas questões apontadas neste diagnóstico.

**Quadro 33 – Área e População dos Municípios do Contexto Regional**

Natureza	Total	% em relação ao total
Nº DE INFRATORES APREENDIDOS POR MANDADO	1	0,16
OCORRÊNCIAS DE PORTE ILEGAL DE ARMA	4	0,62
Nº DE INFRATORES APREENDIDOS EM FLAGRANTE	6	0,94
OCORRÊNCIAS DE PORTE DE ENTORPECENTES	9	1,42
Nº DE ARMAS DE FOGO APREENDIDAS	11	1,73
Nº DE VEÍCULOS RECUPERADOS	15	2,36

Nº DE PESSOAS PRESAS POR MANDADO	78	12,28
Nº DE FLAGRANTES LAVRADOS	93	14,65
Nº DE PESSOAS PRESAS EM FLAGRANTE	115	18,11
OCORRÊNCIAS DE TRÁFICO DE ENTORPECENTES	132	20,79
Nº DE PRISÕES EFETUADAS	176	27,72
TOT. DE INQUÉRITOS POLICIAIS INSTAURADOS	635	100

Amparo constava em 2017 na 7ª posição do ranking da revista Exame, após pesquisa elaborada pela consultoria Urban Systems, em relação aos melhores índices de segurança no Brasil, em uma lista de 30 cidades brasileiras.

Amparo tem como infraestrutura em segurança pública: conselho de segurança pública, fundo municipal de segurança pública, delegacia civil, bombeiros, defesa civil e guarda municipal.

### **Transporte**

O EIA de 2015 aponta que após os anos 50, o transporte brasileiro sofre uma transformação significativa. Com a instalação da indústria automobilística em São Paulo, todo o Estado e, depois, parte significativa do Brasil passa por uma diminuição gradual da incidência do uso de transporte ferroviário, e parte significativa do transporte de cargas e de pessoas é substituída pela modalidade rodoviária.

Com relação a infraestrutura viária, a região da All é integrada por uma grande gama de rodovias estaduais, duplicadas e de pista simples. Há uma grande interligação entre as cidades, através da qual há um importante movimento de cargas dentro da região, entre diferentes Regiões Administrativas do Estado e, principalmente, entre as cidades da All e a Região Metropolitana de São Paulo. Há a rodovia federal Fernão Dias - BR 381, que liga São Paulo, Bragança Paulista e Vargem, ligando a cidade de São Paulo e o sul de Minas Gerais. E as principais rodovias estaduais são que interligam a All: dos Bandeirantes (SP-348), Anhanguera (SP-303), Santos Dumont (SP-75), Dom Pedro I (SP-65), Luiz de Queiroz (SP-304), Adhemar de Barros (SP-340).



A região é também servida por três aeroportos, o maior é o de Campinas que recebe voos de todo o país e também voos internacionais. Há o de Piracicaba, que é menor, mas tem influência relevante na economia regional e o aeroporto de Bragança Paulista, que também cumpre funções regionais.

A malha ferroviária do estado de São Paulo concentra cinco dos principais corredores ferroviários do país. Desses cinco ramais ferroviários, três deles atravessam a região da All: em Campinas unem-se dois ramais da Ferroban, vindos da região de Jundiaí e da região de Mairinque, seguindo até o extremo noroeste do Estado, onde tem início o trecho administrado pela FCA, que interliga o triângulo mineiro à região da baixada santista. Existe ainda um ramal turístico unindo Campinas a Jaguariúna.

Há as hidrovias relacionadas ao rio Tietê, mas que influenciam na região de Piracicaba, onde há porto fluvial; a hidrovia Tietê-Paraná, com 800 km de extensão no trecho paulista, apresentando-se como uma alternativa economicamente viável para o transporte de cargas, constituindo uma tendência de reordenamento da matriz de transportes no Estado. Transportou em 2011 aproximadamente 5,8 milhões de toneladas de cargas, sendo que 60% desse volume foi composto por soja (20%), enxofre, terras e pedras, gesso e cal (45%). Está em análise a viabilidade ambiental da ampliação da extensão do trecho navegável em mais 55 km, no rio Piracicaba.

Em consulta ao site do IBGE Cidades o estudo levantou a frota de veículos do município de Amparo e em 2018 que apresentou mais de 50000 veículos, sendo assim distribuídos 29506 são automóveis, 1457 caminhões, 3936 caminhonetes, 12871 motocicletas, e os demais distribuídos em outros veículos.

Apenas o município de Campinas dispõe de um aeroporto, com voos nacionais e internacionais.

#### 4.3.4. Arqueologia

Este item tem como objetivo apresentar as principais informações acerca dos resultados obtidos junto ao Programa de Diagnóstico Arqueológico Interventivo para a Barragem Duas Pontes, município de Amparo, apresentados no Estudo de Impacto Ambiental das Barragens Pedreira e Duas Pontes, Volume IV – Diagnóstico do Meio Socioeconômico e Análise Integrada – Tomo 1 – Texto (2015).

Ao que apresenta o EIA (2015) do projeto, a área proposta para o empreendimento possui características fisiográficas favoráveis a presença de ocupação humana e / ou ocorrência de vestígios arqueológicos, além de estar inserida em uma região já reconhecida pelo seu potencial arqueológico.

Segundo aponta o EIA, a região vem sendo objeto de estudos sistemáticos de Arqueologia desde a década de 1970, apontando para o povoamento pretérito desde o período pré-colonial, com presenças de datações que remontam a 6.000 anos AP.

Os primeiros vestígios de ocupações registrados indicam a presença de grupos caçadores-coletores e posteriormente de grupos ceramistas entre 1.000 e 800 anos atrás. Complementa o cenário de assentamentos a chegada do colonizador europeu que culminou com a ocorrência de sítios históricos, aspectos que imprimiram intensas transformações na paisagem e diversos Cenários Culturais.

#### ***Atendimento a Legislação***

Os estudos apresentados no EIA buscaram atender às especificidades definidas pelos seguintes instrumentos legais:

- Decreto-Lei no 25, de 30/11/1937, que organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional;

- Lei no 3.924, de 26/07/1961, que proíbe a destruição ou mutilação, para qualquer fim, da totalidade ou parte das jazidas arqueológicas, o que é considerado crime contra o patrimônio nacional;
- Constituição Federal de 1988 (artigo 225, parágrafo IV), que considera os sítios arqueológicos como patrimônio cultural brasileiro, garantindo sua guarda e proteção, de acordo com o que estabelece o artigo 216;
- Portaria SPHAN/MinC 07, de 01.12.1988, que normatiza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional;
- Portaria IPHAN/MinC no 230, de 17.12.2002, que define o escopo das pesquisas a serem realizadas durante as diferentes fases de licenciamento de obra.

### ***Descrição setorial da Barragem Duas Pontes***

De acordo com o EIA (2015), do empreendimento, a área destinada à construção da Barragem Duas Pontes é constituída por morros e colinas de feições proeminentes e contornos mais amplos, elevando-se em cotas escalonadas ascendentes a partir do Rio Camanducaia. Na medida que se aproxima da calha desse rio, nota-se uma graduação descendente das cotas colinares. Entre as colinas, devido às suas formas menos acidentadas, surgem diversas calhas de drenagem manifestadas por vezes em tipos de grotas estreitas e encaixadas, ou talvegues mais abertos.

O empreendimento em questão prevê a construção de barragem em área rural, com predominância de pequenas propriedades de lazer: sítios e chácaras, conforme levantamento do EIA (2015). Também foi observada a presença de estradas em uso ou abandonadas, bem como estruturas de antigas unidades habitacionais e equipamentos laborais.

Como há predomínio na região de atividades agropecuárias, tais como pastagens, com ênfase às lavouras de cana-de-açúcar, a vegetação original foi ocupada por propriedades rurais. Porém, nos topos dos morros mais elevados e, principalmente, junto às calhas de rios e corpos d'água menores, esta

vegetação se encontra mais preservada. Já nos trechos onde o relevo é demasiadamente acidentado, este tipo de vegetação se junta às matas ciliares.

### ***Contexto Histórico Regional***

Segundo o que apresenta o EIA (2015), a contextualização histórica da ocupação do que hoje se conhece, a grosso modo, como o “interior de São Paulo” – e mais especificamente parte dele, sobretudo as regiões englobadas pelo Baixo e Médio Tietê, pela Mogiana e pelo noroeste paulista, já próximo ao Mato Grosso do Sul –, é necessário ter em mente um aspecto específico que marcou todo o processo de povoamento do planalto paulista e, mais certamente, o estabelecimento da vila – depois cidade – de São Paulo. A história da ação colonizadora no planalto paulista pode ser compreendida pelo esforço contínuo em abrir caminhos e estabelecer áreas de influência cada vez mais distante do núcleo irradiador da cidade de São Paulo.

O processo colonizador paulista iniciou sua interiorização no final do século XVI. As bandeiras paulistas de André Leão e Nicolau Barreto, explorando o vale do Paraíba do Sul e as terras além da Serra de Mantiqueira inauguraram, na última década desse século, o fenômeno Bandeirante. Entre 1.600 e 1.620, diversas bandeiras partiram do planalto de Piratininga em direção ao ocidente colonial, buscando duas mercadorias muito valorizadas no comércio mercantilista: os metais preciosos e os cativos indígenas. Dessa forma, o início do século XVII é também o momento que estabeleceu os primeiros contatos inter-étnicos entre colonos europeus e as etnias do planalto paulista.

Porém, como atividade econômica, a partir de 1.670, o bandeirismo de apresamento mostrou forte tendência ao declínio. A reorganização do tráfico negreiro após a expulsão dos holandeses do nordeste brasileiro, o esgotamento dos “estoques” de índios “domesticados” pelas missões, a resistência e a retirada dos sobreviventes para regiões mais ermas, progressivamente inviabilizaram a ação bandeirante de apresamento nos padrões da economia colonial. Se a escravização e mercantilização do braço indígena foram em grande parte o sustentáculo desse cenário em constante expansão, a descoberta de ouros e

diamantes nas Minas Gerais, em fins do século XVII, forneceu o capital necessário para a manutenção da permanente ampliação das fronteiras paulistas.

Com a expansão das áreas mineradoras na primeira metade do século XVIII, as relações de mercado entre essas regiões e os núcleos de população mais antiga intensificaram-se de uma forma nunca antes presenciada no cenário colonial, de maneira que antigas trilhas indígenas e sertanistas ganharam importância e se sedimentaram. Tanto negociante, tropeiros, sertanistas como simples viajantes passaram a circular em tais caminhos com uma frequência cada vez maior, contribuindo dessa forma para que as áreas adjacentes a essas estradas fossem ocupadas, geralmente por roceiros, rancheiros e donos de estabelecimentos como estalagens e pousos.

A ocupação inicial do nordeste paulista esteve intimamente ligada à implementação desses caminhos para as regiões mineradoras, notadamente para um deles, o Caminho de Goiás, que ligava a cidade de São Paulo às minas de Goiás.

A proliferação da notícia sobre a descoberta de ouro em Goiás promoveu um aceleração na ocupação das áreas situadas no Caminho de Goiás, que, de uma forma ou de outra, já era conhecido por boa parte dos sertanistas antes mesmo do surto da exploração aurífera. Já em 1.726, alguns dos descobridores das minas de Goiás (Bartolomeu Bueno da Silva e João Leite da Silva Ortiz) receberam uma sesmaria ao norte do rio Pardo, além da concessão para a exploração das passagens dos rios Iguatibaia, Jaguary, Pardo, Grande, das Velhas, Parnahyba, Guacurumbá, Meia Ponte e dos Pasmados.

Nesse âmbito, surgiu na paisagem do antigo Caminho do Anhanguera um elemento que se tornaria característico, ao longo do século XVIII e da primeira metade do XIX, nas áreas que a existência de estradas condicionou sua própria ocupação: os pousos. Estes eram geralmente constituídos por uma moradia, um pasto, um rancho e, em algumas vezes, por uma venda, servindo como uma paragem para o descanso de tropeiros, viajantes e de seus respectivos animais.

*“Passados dois séculos de colonização lusa em terras paulistas, novas regiões do planalto começaram a ser ocupadas, sobretudo após o descobrimento das minas de ouro, em fins do século XVII, na porção central da América portuguesa. Em 1776, a Capitania de São Paulo resolveu fundar um povoado nas imediações da foz do Piracicaba que serviria, concomitantemente, como apoio à navegação das embarcações que desceriam o Tietê no sentido do rio Paraná e como ponto de retaguarda ao forte de Iguatemi, situado na divisa com o atual Paraguai. Fundada em 1º de agosto de 1767, Piracicaba foi elevada à condição de freguesia de Itu já no ano seguinte. Nesta época também foi instaurada a Vila de Porto Feliz. Criada em 1797, que detinha até então o estatuto de freguesia de Ararituaba, jurisdicionada à Vila de Itu” (NEME, 1974).*

A interferência consciente de Lisboa na Capitania de São Paulo provocou, já na segunda metade do século XVIII, o enriquecimento de diversos setores da sociedade paulista, sobretudo daqueles vinculados à monocultura canavieira, localizados nas vilas de Itu, Campinas, Porto Feliz e Jundiaí. Aliás, o sucesso posterior das lavouras de café a partir de 1.850 só foi possível devido à infraestrutura – comercial, financeira e de transportes – implementada pela cultura canavieira durante o último quartel do século XVIII e a primeira metade do século XIX.

A expansão da lavoura cafeeira pelo planalto paulista protagonizou alterações significativas na ocupação e acesso às terras no planalto. Se até então a exploração das terras ainda era de certo modo rarefeita, a inserção do café provocou uma reordenação na composição e valorização fundiárias, na medida em que a implementação de sua lavoura implicava numa redefinição do aproveitamento do solo e da topografia da região (MILLIET, 1938). Habitados a privilegiar as regiões de pasto, os habitantes do planalto paulista passaram a assistir a uma valorização expressiva das áreas formadas por solos de “terra

roxa” que, como é bem sabido, eram as mais propícias para o cultivo do café. A área tomada pelo café amalgamou terras antes povoadas por movimentos históricos distintos. Ela abrangia, de modo geral, desde a região do Oeste Paulista (indo de Campinas, Rio Claro e São Carlos até Araraquara e Catanduva) até o nordeste da província, passando por Pirassununga, Casa Branca e Ribeirão Preto.

Os principais canalizadores para a expansão da cultura cafeeira pelo planalto paulista foram as estradas de ferro que, a partir da década de 1.860, substituíram paulatinamente os antigos caminhos de terra atravessados pelas tropas de mulas. Se por um lado a crescente malha ferroviária aumentou a qualidade da interligação entre a cidade de São Paulo, o porto de Santos e as localidades próximas à Capital da Província, por outro ampliou as vias de comunicação e as áreas de povoamento de territórios planaltinos longínquos, além de reduzir o frete dos transportes das mercadorias.

Tendo como marco fundador a implantação da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí (1.867), a malha ferroviária de São Paulo atingiu o nordeste Paulista com a Estrada de Ferro Mogiana, fundada em março de 1.872. A Companhia Paulista, por sua vez, penetrou no Oeste Paulista, atingindo Campinas (1.872), Rio Claro (1.876) e, mais tarde, os vales do Pardo e do Mogi-Guaçu, de um lado, e São Carlos, Araraquara e Jaboticabal, do outro. A Ituana – que inicialmente ligava Itu a Jundiaí, mas depois chegou até Piracicaba, em 1.879 – foi iniciada em 1.873, ao passo que a Sorocabana – que ligava São Paulo até Sorocaba e Ipanema – teve seus primeiros trechos assentados em 1.875 (MATTOS, 1990).

O café permaneceu como base da economia paulista até por volta da década de 1.930, período em que o segmento começou a sofrer sucessivas oscilações no mercado. A crise de 1.929 abalou a importância da cafeicultura e promoveu uma aceleração no processo de diversificação não apenas no setor agrícola, mas na economia paulista como um todo. Aliás, é no próprio movimento de expansão e retração da cultura cafeeira em território paulista que se encontram as origens da concentração industrial em São Paulo (CANO, 1977).

A consolidação da economia pecuarista e o incremento econômico proporcionado por ela acarretaram, em contrapartida, num acentuado êxodo rural protagonizado por aqueles setores sociais mais pobres vinculados às atividades agrícolas. Conjuntamente à concentração fundiária imposta pelos grandes grupos pecuaristas e à migração dos trabalhadores rurais para os centros urbanos paulistas surgiram dois fenômenos de grande importância, muito embora na época fossem relegados a um segundo plano pelo poder público: o gradativo aumento demográfico desordenado dos centros urbanos e início dos conflitos pela terra (MICHELETTO, 2003: 79-80).

O cultivo da cana-de-açúcar em larga escala, por sua vez, vem se configurando desde a década de setenta como um importante ramo da economia paulista. Provocado inicialmente pela ampliação da demanda de açúcar no mercado interno e pela retração econômica do café no cenário nacional e internacional, o recrudescimento da economia canavieira em solo paulista logo tornou o estado num dos principais produtores de cana-de-açúcar do país, juntamente com Pernambuco e Rio de Janeiro. No contexto pós-guerra, os empreendedores paulistas acentuaram seus investimentos nas usinas de açúcar, passando a ocupar áreas comumente destinadas por cafezais, algodoads e pastagens. Além disso, grupos empresariais como o Dedini, de Piracicaba, e Zanini, de Sertãozinho, iniciaram a produção de máquinas e instrumentos voltados para as usinas canavieiras.

De forma gradual, o interior paulista tem se constituído como pólo sucroalcooleiro de influência nacional, juntamente com parte dos Estados de Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás e Paraná. Vale notar que a lavoura canavieira da região foi direcionada, num primeiro momento, à produção de álcool hidratado para a queima. Já nos últimos dez anos, em decorrência do aumento dos preços internacionais do açúcar, o setor deslocou parte de suas atividades para produção dessa commodity e de álcool anidro.

Além disso, a proliferação de usinas e destilarias para esses produtos tem sido acompanhada por uma tentativa de enquadrar esses empreendimentos para outro setor da economia: a co-geração de energia (ANDRADE, 1994).



Todavia, é importante assinalar que o desenvolvimento do interior paulista constitui um processo heterogêneo que não engloba os diversos setores sociais da região. De modo geral, assim como em outras áreas do país, o interior paulista assistiu a uma inserção na sua economia de modernos complexos agroindustriais, num movimento conhecido como modernização do campo.

Tal movimento não implicou somente na incorporação de novas técnicas e tecnologias agrícolas, mas também na marginalização daquelas atividades produtivas alheias à dinâmica econômica do capital industrial e financeiro dos grandes centros financeiros e exportadores do país. Deste modo, a modernização do campo não representou apenas uma mudança nas relações do Homem com a Natureza, mas também nas relações sociais de produção, já que a dinâmica econômica do campo passou a ser determinada pelo padrão de acumulação industrial, que por seu turno centrou-se nos incentivos estatais para o desenvolvimento dos complexos agroindustriais.

### ***O Município de Amparo no Contexto Histórico Regional***

O povoado de Amparo foi formado no final do século XVIII, à beira de dois caminhos que cortavam a região: um deles ligava Atibaia a Mogi (o Mirim e o Guaçu); outro conduzia os viajantes da região de Campinas ao Sul de Minas Gerais, onde a extração do ouro já havia sido iniciada. Dessa forma, foram duas frentes colonizadoras: uma vinda do sul e sueste, a partir de Nazaré Paulista, Atibaia e Bragança Paulista; outra vinda do Noroeste, a partir de Mogi Mirim. Sabe-se que já nos primeiros anos do século 19, havia uma pequena capela em homenagem a Nossa Senhora do Amparo nas margens do rio Camanducaia, onde hoje está a praça Jorge Pires de Godói. Em virtude das cheias do rio, esta capela foi demolida e outra erigida na colina onde atualmente está a praça Monsenhor João Batista Lisboa.

A data considerada oficial da fundação do município é 08 de abril de 1829, quando o povoado foi elevado à Capela Curada de Nossa Senhora do Amparo. Porém, somente em 1857, foi elevada à Vila e, em 1865, à Cidade. Embora estima-se que a cidade tenha surgido no final do século XVIII, não existem

fragmentos desses tempos na zona urbana. Já as edificações e o traçado urbano revelam a tradição clássica da arquitetura e urbanismo que permeou todo o século XIX e início do XX, período do auge e decadência das lavouras cafeeiras no município. Assim, pode-se observar um estilo coerente e uniforme tanto em casas de porta e janela aos palacetes, dos edifícios religiosos aos prédios dos hospitais, das ruas de paralelepípedos aos jardins.

### ***Bens Culturais Integrados***

Os estudos diagnósticos, elaborados pelo EIA (2015) do empreendimento, de patrimônio histórico e cultural na área de abrangência do empreendimento compreenderam a realização de trabalhos de campo junto às comunidades e aos órgãos públicos dos municípios situados na ADA, AID e AII do empreendimento. Tais trabalhos pretenderam identificar in loco o perfil dos itens do patrimônio cultural (em suas diversas formas tangíveis e intangíveis) presentes na região estudada, de forma a contemplar não somente os itens do patrimônio que já são reconhecidos ou gozam de alguma espécie de proteção pelo poder público, mas também aqueles que, embora sejam relevantes às comunidades e componham seus universos de referências históricas e culturais, não sejam ainda reconhecidos ou referenciados.

### ***Patrimônio Edificado***

A arquitetura das cidades envolvidas exprime a ocupação de terras para o desenvolvimento da cafeicultura e o escoamento de seu produto e a industrialização nascente no início do século XX. De modo geral, ela pode ser assim relacionada:

Contexto histórico cafeicultor: edificações pertinentes a unidades produtivas cafeeiras (sedes, equipamentos, instalações gravitárias) de origem oitocentista e do início dos novecentos.

Contexto ferroviário: estações ferroviárias, equipamentos de reversão da linha e residências de antigos funcionários.

Contexto industrial: complexos fabris, ligados à industrialização especialmente ligada à produção de louças e vidros.

Contexto novecentista rural: capelas e pequenas residências que refletem a ocupação do espaço rural, bem como o cotidiano laboral, religioso e lúdico.

#### **4.3.4.1. Contexto Arqueológico do Entorno da Barragem Duas Pontes**

##### ***Núcleo Histórico Urbano (tombado)***

É representado por edifícios residenciais, comerciais e religiosos (entre outros), com interesse histórico e arquitetônico. Em sua formação urbana original, essas construções revelam o auge da economia do ciclo cafeeiro na região, entre 1886 e 1920, dentre as quais destacam-se: o Hospital Santa Casa Anna Cintra, o edifício da Beneficência Portuguesa, o Mercado Municipal, diversas igrejas (Nossa Senhora de Amparo, São Benedito, Nossa Senhora do Rosário, São Sebastião), edifícios escolares e conjuntos de residências.

##### ***Estação Ferroviária de Amparo e núcleo urbano envoltório à estação ferroviária***

Na área do entorno da antiga estação, identifica-se o núcleo urbano que ilustra a influência e cotidiano do movimento ferroviário: casa do chefe da estação, antigos estabelecimentos comerciais e hoteleiros e outros elementos integrados ao conjunto arquitetônico ferroviário.

##### ***Pinacoteca “Dr. Constâncio Cintra”***

Inaugurada oficialmente em 08 de abril de 1974, teve a denominação de Pinacoteca Municipal “Dr. Constâncio Contra” em virtude de um abaixo-assinado organizado por vários artistas que doaram 36 obras para o acervo. Durante algum tempo, ficou instalada na antiga Casa do Chefe da Estação da Praça Pádua Salles. Em sua reinauguração em novembro de 1989, um artista plástico recebeu homenagem ao ser instalada uma placa de bronze que denominava o recinto com seu nome: Espaço Cultural “Humberto Frediani”.

Atualmente, a Pinacoteca está localizada no Espaço Cultural Edú Bastos e possui um acervo com cerca de 400 obras, resultado de ações e aquisições.

### ***Estação Ferroviária da Companhia Mogiana***


Em 1875, foi inaugurada pelo Presidente da Província Dr. Sebastião José Pereira, acompanhado da Diretoria da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro. No evento, também discursaram os doutores Bernardino de Campos e Francisco Glicério e a Estação recebeu a benção do vigário Antônio José Pereira.

Esta estação fazia parte do Ramal que ligava Jaguariúna à Socorro que foi extinto em 02 de janeiro de 1967. O prédio que servia de moradia ao chefe da Estação, durante muito tempo, abrigou a Pinacoteca Municipal “Dr. Constâncio Cintra” e o Exército como Junta de Alistamento Militar. Atualmente, abriga a Pinacoteca, o Centro de Informações Turísticas e Culturais e a Casa do Artesanato.

**Figura 31 – Patrimônios edificados: Estação Mogiana e Pinacoteca**



Fig. 01: Estação da Mogiana;  
 Fig. 02: Pinacoteca.

 Patrimônio Cultural e Natural <b>Prancha 02</b> Patrimônio edificado	Programa de Diagnóstico Arqueológico Interventivo para a Implantação	
	Barragem Duas Pontes	
	Município de Amparo - SP	
	Relatório Final	Março de 2015

Fonte: EIA (2015)

**Figura 32 – Patrimônios edificados: Beneficência Portuguesa, Arquitetura Urbana, Biblioteca e Patronato**




Fonte: EIA (2015)

**Figura 33 – Patrimônios edificados: Igreja do Rosário e Arquitetura Urbana**



Fig. 01: Igreja do Rosário;  
 Fig. 02: arquitetura urbana.

 Patrimônio Cultural e Natural <b>Prancha 04</b> Patrimônio edificado	Programa de Diagnóstico Arqueológico Interventivo para a Implantação	
	Barragem Duas Pontes	
	Município de Amparo - SP	
	Relatório Final	Março de 2015

Fonte: EIA (2015)

### ***Monumentos e Obras de Arte em Logradouros Públicos***

As cidades brasileiras são acometidas pelo recorrente conflito público – privado sobre a preservação de bens imóveis memoriais ou decorativos presentes em logradouros públicos, definidos por Murilo Marx como “áreas de domínio e uso comum do povo” (1989, p. 132). Tal conflito se reflete no descuido e na nebulosa percepção sobre quem é o responsável por sua preservação, o que o autor (op. cit., p. 50) chama de “gestão do chão público”. Assim, tais patrimônios enfrentam ações de vandalismo e falta de política sistemática de manutenção, cenário não exclusivo dos dias atuais. Ainda em 1858, Avé-Lallemant (p. 333), descreve pichações provocadas pela mocidade acadêmica em uma estátua de Vênus, localizada no Jardim Público da Luz, em São Paulo.

Marx (op.cit., p. 50) chama a atenção para a trajetória de definição do rol de bens públicos, oriundo em documento normativo do Império brasileiro – carta de lei de 1º. de outubro de 1828, os quais se destacam “calçadas, pontes, fonte, aquedutos, chafarizes, poços, tanques e quaisquer outras construções em benefício comum dos habitantes, ou para decoro, e ornamento das Povoações”.

Sobre esta percepção do que é público e sobre as responsabilidades de preservação, o município atendido por este empreendimento não foge a este cenário. Relevando a natureza unilateral da concepção e implantação de monumentos, como por exemplo, bustos e marcos, é necessário formular política de reconhecimento com o objetivo de fomentar a reflexão sobre seus atuais significados (BORNAL, GALDINO, 2009, p. 22). Neste sentido, afirmam conceitos emanados pelo Departamento do Patrimônio Histórico do Município de São Paulo – DPH, assim descritos:

*“Esse cadastramento é de fundamental importância para a preservação da memória da cidade, pois as obras de arte participam dela como significativos marcos referenciais. Através dele, identificamos e localizamos as obras implantadas no espaço urbano, num registro que proporciona um conhecimento mais aprofundado da história de nossos monumentos. Conhecimento*



---

*que, por sua vez, fornece sólido respaldo na luta contra o deslocamento aleatório das esculturas de seu local de origem”*  
(SÃO PAULO –PREFEITURA. 1987, p.9).

Diante do exposto, elencamos, em caráter amostral, monumentos e obras de arte em logradouros públicos, patrimônios testemunhais de devoção e civismo.

**Figura 34 – Monumentos e Obras de Arte**

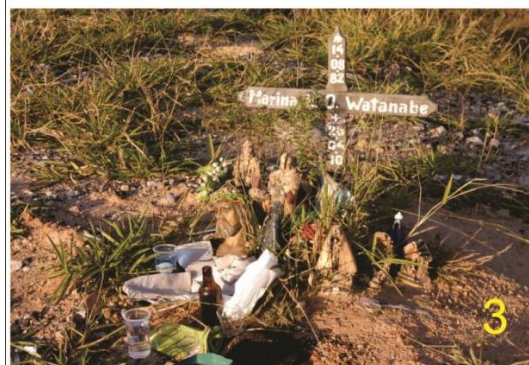



Fig. 01: Monumento ao Bandeirante em Amparo;

Fig. 02: Memorial aos Constitucionalistas;

Fig. 03 e 04: santas cruzes em beira de estrada.

 Patrimônio Cultural e Natural <b>Prancha 05</b> Monumentos e obras de arte em logradouros públicos	Programa de Diagnóstico Arqueológico Interventivo para a Implantação	
	Barragem Duas Pontes	
	Município de Amparo - SP	
	Relatório Final	Março de 2015

Fonte: EIA (2015)

### ***Patrimônio Imaterial***

O universo do patrimônio imaterial de uma localidade é composto pelas soluções que encontra para solucionar suas necessidades, bem como manter preservados muitos aspectos de sua cultura tradicional. Tais elementos se refletem no linguajar, no conhecimento empírico e técnicas tradicionais sobre caça, pesca, medicina e clima, lendas, artesanato, culinária, festejos populares e outros, assim descritos.

#### *O viver religioso: procissões, rezas e quermesses*

A comunidade dos municípios envoltórios está frequentemente envolvida em festas religiosas católicas. Esses eventos são manifestações de uma construção simbólica e cultural da crença mística dos seguidores que concebem a festa; além de uma herança religiosa solidificada por diversos grupos e momentos de apropriação do espaço nacional. Assim, o comportamento derivado dessa construção gera uma tradição que se refere à maneira como as práticas religiosas são organizadas no tempo (GIDDENS, 1991).

#### *Instituição Taba do Índio (Amparo)*

Outra manifestação religiosa que ocorre na região tem espaço na Instituição Taba do Índio, em Amparo. Este local é uma pequena chácara onde até pouco tempo atrás se praticavam reuniões de candomblé. Entretanto, com o falecimento do organizador, essas reuniões foram interrompidas, e são praticadas agora apenas pelos caseiros, de maneira doméstica.

#### *Fanfarra (Amparo)*

Na cidade de Amparo, o desfile das bandas do estilo fanfarra é uma das manifestações culturais tradicionais. Uma das mais importantes é a Fanfarra da Escola Técnica Estadual João Belarmino, ligada ao antigo Liceu de Artes e Ofícios, composta apenas por homens, foi fundada pelo Grupo de Escoteiros de Amparo em 1922, mas somente a partir dos anos 1950 que se definiu

exatamente como fanfarra. Nos anos 1980, realizaram algumas mudanças no corpo musical, com a introdução de instrumentos de sopro, porém muitos dos instrumentos de percussão ainda são os originais do período de fundação do grupo. Importante ressaltar que a direção da escola preserva os uniformes originais da fanfarra, datados em mais de 90 anos, já os atuais possuem cerca de 40 anos e ainda são utilizados.

Atualmente, essa fanfarra é formada por aproximadamente 60 alunos que tocam instrumentos de percussão e sopro, regidos por um maestro, bem como desfilam com o escudo, estandarte, faixa da escola e executam baliza. O grupo se apresenta em Amparo e cidades próximas, sempre em eventos regionais e datas cívicas, tais como: aniversários da cidade, desfiles da Independência, Cavalaria Antoniana, comemorações de fim de ano e campeonatos entre bandas.

#### *Ofícios e modos de fazer: produção de vinho artesanal (Amparo)*

Uma moradora de uma antiga fazenda de café (Chácara Bela Vista), Aparecida Meneguim, 71 anos e residente há 61 anos no local, descendente de italianos, produz anualmente cerca de 15 garrafões de vinho, utilizando conhecimentos técnicos tradicionais de família. Até hoje, a produção da bebida é feita num maquinário manual de madeira e armazenado em garrafões antigos de vidro, na tulha da fazenda.

Atualmente, a produtora precisa adquirir uvas (tipo Morduco) em comércio local, pois não há mais plantação de videiras em sua propriedade, em virtude da idade avançada e ausência de herdeiros diretos.

#### *Patrimônio Paisagístico – Cultural*

Caracterizamos como patrimônios paisagísticos – culturais os acidentes da natureza com apropriação cultural (lugares de memória, “encantados”, atribuídos a lendas) ou que exerçam forte ação de topofilia (relação afetiva do

habitante com o lugar em que vive ou com determinada paisagem). De encontro citamos Rafael Winter Ribeiro (2007, p. 111).

*Se considerarmos que a categoria de paisagem cultural da forma como tem sido trabalhada junto às instituições internacionais deve ressaltar características interativas entre o cultural e o natural, ou entre o material e o imaterial, abordando o sítio inteiro de uma maneira holística. [...] A categoria de paisagem cultural hoje mostra uma grande riqueza e variedade de possibilidades de abordagem. É possível, no entanto, apontar alguns aspectos que devem balizar qualquer abordagem sobre a paisagem como um bem patrimonial. Se quisermos utilizar esta categoria, devemos ter em mente que a paisagem cultural deve ser o bem em si, evitando cair no erro de percebê-la como o entorno ou ambiência para um sítio, ou para determinados elementos que tenham seu valor mais exaltado. Isso significa que sua abordagem deve ser realizada em conjunto, ressaltando as interações que nela existam. [...] É na possibilidade de valorização da integração entre material e imaterial, cultural e natural, entre outras, que reside a riqueza da abordagem através da paisagem cultural e é esse o aspecto que merece ser valorizado.*

Sobre a toponímia do lugar, a sua aplicação por iniciativa popular se reveste de extrema importância, em decorrência da escassez de documentos e sinalização que norteiem seus moradores. Sobre este cenário aborda Ab'Saber (2003, p. 75):

*Cada um destes nomes traduz conceitos obtidos através de vivências prolongadas. Quando agregados a um topônimo, como acontece na maioria das vezes, as designações passam a ter, para o habitante, um caráter referencial – principalmente para quem não dispunha de qualquer tipo de mapa ou carta. Cada homem ou*

*comunidade, em seu pequeno espaço de vivência, reconhecia o lugar de entorno pelos nomes herdados dos indígenas e tornados tradicionais por pescadores, mateiros, seringueiros, castanheiros e beradeiros...*

### ***Parque Municipal Chico Mendes – Cristo Redentor***

Foi reinaugurado em 06 de abril de 1986, passando a ser chamado “Parque Chico Mendes”, no qual é possível ter uma vista panorâmica de toda a cidade. No local, há lanchonete, playground e estacionamento.

### ***Parque Dr. Arruda (Caixa D'Água)***

Em terreno localizado na parte alta da cidade, foi construída a Caixa D'Água, lembrando uma fortaleza, construída com pedras sobrepostas, há escadarias, um chafariz datado em 1905, grades de ferro, colunas de ferro fundido e ao redor amplo jardim. O responsável pela obra foi o engenheiro José Alves Paes Leme, auxiliado por Antônio Gomes Teixeira. O abastecimento de água de Amparo era garantido pela fonte de Bertoldo, do Arruda e do Morro da Biquinha. Atualmente, ao lado desta construção, está a Estação de tratamento do SAAE, responsável pelo abastecimento de água para toda a cidade. O jardim foi transformado num importante “viveiro” de plantas, onde eram semeadas e cultivadas as espécies vegetais utilizadas para manutenção de praças e jardins públicos.

### ***Parque Alonso Ferreira de Camargo (Jardim Público)***

Com a transferência do Cemitério Público para o local onde hoje funciona a E.E.P.S.G. “Dr. Coriolano Burgos”, em 1887, executaram o aterro em toda a área para transformá-lo em um Parque. As obras de ajardinamento, iniciada em 1888, foram concluídas em duas etapas: a primeira encerrada em 1889 e a segunda, em 1895.

### ***Parque Ecológico Municipal***



Possui uma área de 26.000 m<sup>2</sup>, onde também está localizado o Orquidário Municipal, contendo cerca de 30 mil mudas de orquídeas, um acervo resultante das pesquisas do Dr. Paulino Rech, cujos trabalhos nas áreas de botânica e entomologia foram reconhecidos por vários países europeus e pela Rússia. Em 1912, esse pesquisador criou um orquidário nas antigas dependências do desativado Leprosário de Amparo, um hospital construído numa extensa área verde, inaugurado em 1896, que teve como responsáveis pela obra os engenheiros José Ricardo Aguiar e Theodoro Sampaio.

**Figura 35 – Patrimônios Paisagísticos**

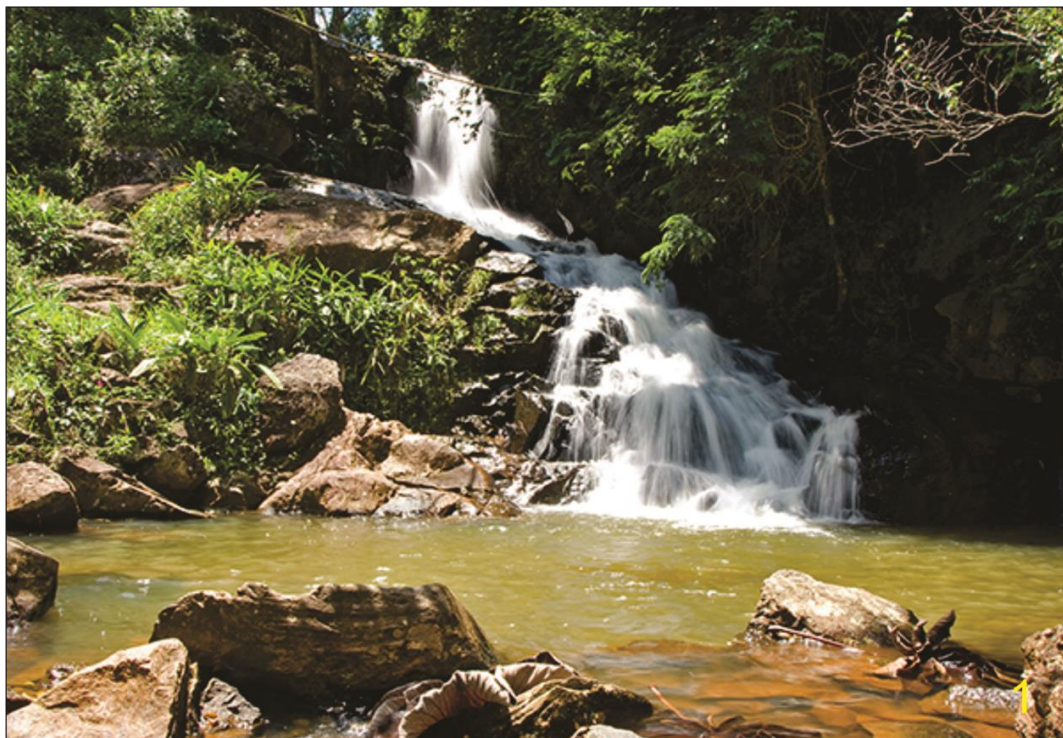


Fig. 01: Parque Ecológico de Amparo;  
 Fig. 02: Jardim Público.

 Patrimônio Cultural e Natural <b>Prancha 07</b> Patrimônio paisagístico - cultural	Programa de Diagnóstico Arqueológico Interventivo para a Implantação	
	Barragem Duas Pontes	
	Município de Amparo - SP	
	Relatório Final	Março de 2015

Fonte: EIA (2015)



#### **4.3.4.2. Resultados Arqueológicos no Entorno da Barragem**

##### ***Sítio Arqueológico Fazenda Bocaina***

Coordenadas: 23K 0311521/7492389

Descrição: Localizada na AID do empreendimento, tal patrimônio se refere à antiga fazenda oriunda da primeira metade do século XX, onde há algumas unidades satélites mais relevantes. Trata-se de um complexo de fazenda composto por casa sede, antiga escola, capela, unidades habitacionais destinadas à moradia de antigos funcionários e dois terreiros de café. De acordo com informações locais, a capela, datada de 1910, ainda recebe algumas atividades de cunho religioso, inclusive para casamentos. O prédio da escola destinada à alfabetização de funcionários da própria fazenda no passado, atualmente é apenas utilizada para guardar utensílios laborais. Também foi identificada uma pequena vila de moradores composta por seis residências, uma delas serve de moradia para o atual administrador da propriedade. Ademais, foram observados dois antigos pátios de café, usados como estacionamento para veículos no momento.

##### ***Sítio Arqueológico Fazenda Palmares 01***

Coordenadas: 23K 310936/ 7493775

Descrição: Localizado na ADA do empreendimento, trata-se de importante patrimônio, em virtude do seu grau de integridade e a sua atividade agropecuária ainda em funcionamento. Embora não tenha sido autorizada a entrada da equipe de pesquisa arqueológica em toda a propriedade, foi possível obter alguns registros fotográficos, bem como sua localização por meio de coordenadas UTM. O complexo arquitetônico é formado por casa sede, vila de operários, estruturas edificadas destinadas às atividades de trabalho e pátios de café.

##### ***Sítio Arqueológico Fazenda Cachoeira 01***

Coordenadas: 23K 308475/ 7490406

Descrição: Localizada na ADA do empreendimento, trata-se de complexo de fazenda oriundo da primeira metade do século XX, composto por casa sede, unidades de utilidade laboral, algumas unidades habitacionais destinadas à moradia de funcionários, entre outros.

***Área de Interesse Histórico Arqueológico (AIHA) Mauro Lustoza 01***

Coordenadas: 23K 030 8858/ 749 3906

Descrição: Área de interesse histórico-arqueológico (AIHA), localizada na AID do empreendimento, composta por pequena propriedade rural representada por duas residências: uma construída no fim do século XIX, e a outra na primeira metade do século XX, conforme informações fornecidas por moradores locais. Importante destacar que uma dessas residências está situada sobre um remanescente de um antigo pátio para secagem de café.

***Área de Interesse Histórico Arqueológico (AIHA) Capela Santa Cruz***

Coordenadas: 23K 308595/ 7493258

Descrição: Área de interesse histórico-arqueológico (AIHA), localizada na AID do empreendimento, composta por pequena capela e escola com espaço para festividades. Uma vez por mês, ainda ocorrem atividades religiosas frequentadas pela comunidade local.

**Figura 36 – Relação dos sítios identificados**

RELAÇÃO DE PATRIMÔNIOS CULTURAIS DUAS PONTES

Sítio	Município	Coordenadas		ADA	AID	Descrição	Procedimentos previstos
Sítio Arqueológico Fazenda Bocaina 01	Amparo	23k 0311521	7492389			Complexo de fazenda composto por diversas unidades satélites	Delimitação prévia em etapa de prospecção; levantamento arquitetônico
Sítio Arqueológico Fazenda Palmares 01	Amparo	23k 0310936	7493775			Complexo de fazenda composto por diversas unidades satélites	Delimitação prévia em etapa de prospecção; resgate em etapa posterior; levantamento arquitetônico
Sítio Arqueológico Fazenda Cachoeira 01	Amparo	23k0308475	7490406			Complexo de fazenda composto por diversas unidades satélites	Delimitação prévia em etapa de prospecção; resgate em etapa posterior; levantamento arquitetônico
AIHA Mauro Lustoza 01	Amparo	23k 0308858	7493906			Pequena Propriedade rural construída sobre antigo pátio de secagem de café.	Valorização cultural e levantamento arquitetônico
AIHA Capela Santa Cruz 01	Amparo	23k 0308595	7493258			Pequena capela ainda em uso localizada a margem de uma estrada local, composta por pequenas edificações.	Valorização cultural e levantamento arquitetônico

Fonte: EIA (2015)

#### 4.3.5. Alteração das Relações Econômicas, Sociais e Culturais

A modificação da dinâmica de ocupação territorial na região do entorno dos futuros reservatórios aliada às pressões e processos que envolverão a negociação de terras com proprietários e não proprietários, devido à retirada de edificações e da população da ADA terão efeitos nas relações econômicas, sociais e culturais da população residente.

Conforme a análise do EIA (2015), a população das áreas rurais diretamente afetadas pela Barragem Duas Pontes sofrerão diretamente os efeitos da construção pela realocação e modificação da distribuição espacial das residências, mas também de forma indireta pela potencial alteração nas características dos bairros rurais locais decorrentes da construção das duas barragens, capazes de gerar efeitos e pressões na economia regional, com reflexos cumulativos, positivos ou negativos, no ordenamento territorial dos municípios atingidos.

Dessa forma, tal impacto deve ocorrer de forma direta quando houver o enchimento do reservatório Duas Pontes, e indiretamente devido ao papel catalizador e potencializador de alterações econômicas e territoriais de tais projetos, elevando as pressões antrópicas na região do entorno desses reservatórios.

**Quadro 34** –Caracterização do Impacto e Alteração das Relações  
Econômicas, Sociais e Culturais

<b>Natureza</b>	<b>Ordem</b>	<b>Abrangência</b>	<b>Duração</b>	<b>Probabilidade de Ocorrência</b>
Negativo	Direto	Local (ADA/AID)	Permanente	Certa
<b>Época de Ocorrência</b>	<b>Reversibilidade</b>	<b>Magnitude</b>	<b>Importância</b>	<b>Mitigação</b>
Curto Prazo	Irreversível	Grande	Alta	Mitigável

Fonte: EIA (2015)

**Ações Ambientais Propostas**

No âmbito do Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População, associado ao Programa de Comunicação e Interação Social, devem ser previstas ações direcionadas a essa problemática (EIA, 2015).

**4.3.6. Relocação da População da ADA**

Como já abordado anteriormente, a implantação da Barragem Duas Pontes exige a relocação de famílias e a remoção de moradias e benfeitorias, interferindo de forma significativa no cotidiano das populações atingidas. Importante ressaltar que a parcela da população em situação de vulnerabilidade social, além da perda dos bens conquistados ao longo de anos, perderão o seu lugar que traz um sentido de pertencimento local e autorreconhecimento, e das relações socioeconômicas internas e culturais.

Conforme levantamento do EIA (2015), foram identificadas um total de 55 famílias nas áreas a serem ocupadas pela Barragem Duas Pontes.

### Quadro 35 –Famílias Residentes na Área Diretamente Afetada

Famílias	Duas Pontes
Famílias Entrevistadas	44
Famílias Sem Informação* <sup>8</sup>	11
Total de Famílias	55

Fonte: EIA (2015)

Ademais, foram estimados que 14 estabelecimentos rurais serão afetados na Barragem Duas Pontes. Porém, o EIA (2015) ressalta que esse número pode estar subnotificado, pois muitos moradores que serão afetados não têm documentação da propriedade. A esse respeito, cabe comentar que o DAEE, contratou à Companhia Paulista de Obras e Serviços - CPOS, para realizar o cadastro imobiliário das áreas incluídas na ADA.

Esse impacto negativo é de ocorrência certa, indireto, por decorrência das desapropriações, localizado entre a população da ADA, e possivelmente reversível, a depender do alcance das medidas mitigadoras e compensatórias. É direto e pode ser considerado permanente devido à perda irrecuperável das relações anteriormente construídas.

### Quadro 36 –Caracterização do Impacto – Relocação da População da ADA

Natureza	Ordem	Abrangência	Duração	Probabilidade de Ocorrência
Negativo	Indireto	Local (ADA/AID)	Permanente	Certa
Época de Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Importância	Mitigação

<sup>8</sup> 03 famílias não foram encontradas e 08 optaram por não responder.

Médio e Longo Prazo	Reversível	Grande	Alta	Mitigável
---------------------	------------	--------	------	-----------

Fonte: EIA (2015)

### **Ações Ambientais Propostas**

O Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População, e o Programa de Comunicação e Interação Social contemplam ações direcionadas a esta questão, como: (i) Realização de reuniões para disseminação de informações e indicações sobre a aquisição de novas terras, se possível, em melhores condições do que as anteriores para que essa população possa usufruir a nova propriedade com sustentabilidade (EIA, 2015).

#### **4.3.7. Restrições legais à ocupação**

A única unidade de conservação existente na ADA e AID da Barragem Duas Pontes corresponde à APA Piracicaba/Juqueri-Mirim (Área II) que ocupa grande parte do território das bacias do Jaguari e do Camanducaia, abrangendo a totalidade do território da ADA e AID da Barragem Duas Pontes.

Não foram identificadas unidades de conservação no entorno de 3 km da ADA e AID da barragem de Duas Pontes.

**Quadro 37 - Unidades de Conservação na AID e ADA da Barragem Duas Pontes**

Denominação	Categoria	Esfera de Administração	Bioma	Decreto de Criação	Área Total (ha)	Área na ADA (ha)
<b>APA<sup>9</sup> Piracicaba / Juqueri - Mirim (área II)</b>	Uso Sustentável	Estadual-SP	Mata Atlântica	Decreto nº 26.882/1987; Lei nº 7.438/1991	287.000	908

<sup>9</sup> Área de Proteção Ambiental

Criada pelo Decreto Estadual nº 26.882 de 11 de março de 1987, revogado pela Lei Estadual nº 7.438 de 16 de julho de 1991, de igual teor e com atualizações, a APA possui 287 mil hectares distribuídos por diversos municípios das sub-bacias dos rios Atibainha, Atibaia, Jaguari e Camanducaia, todas pertencentes à UGRHI 5-PCJ e uma pequena porção integrante e da UGRHI 6 - Alto Tietê.

De acordo com o decreto de criação, a APA foi instituída com objetivo principal de proteger os recursos hídricos, especialmente os mananciais que abastecem o Sistema Cantareira, e o patrimônio ambiental da região. Por se tratar de uma unidade de conservação estadual, os seus limites acabaram deixando de fora as nascentes dos principais rios que cortam a APA, localizadas no estado de Minas Gerais e que são protegidas atualmente pela APA Fernão Dias.

Os objetivos de proteger os mananciais regionais tornam-se mais relevante visto o acelerado processo do desenvolvimento de atividades antrópicas e da influência das regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas e de importantes polos industriais dos municípios de São Carlos, Rio Claro e Piracicaba que caracterizam a região da APA.

As APAs Piracicaba/Juqueri-Mirim (Área II), Sistema Cantareira e Represa Bairro da Usina, por terem áreas de sobreposição e os mesmos atributos ambientais a serem protegidos, possuem um Conselho Gestor Unificado, instituído pela Portaria da Fundação Florestal nº 094 de junho de 2009 e renovado pela Portaria nº 271 de outubro de 2013, com vigência até dezembro de 2015. Este Conselho tem caráter consultivo e é integrado paritariamente por entidades da administração pública estadual e municipal e entidades da sociedade civil organizada.

Ressalta-se que o Plano de Manejo das APAs que integram o Conselho Gestor unificado, está em fase final de elaboração sendo que o diagnóstico ambiental já se encontra disponível (outubro de 2014) e contém informações ambientais relevantes da região, incluindo dados das áreas de inserção das barragens Pedreira e Duas Pontes.

De acordo com o plano de manejo, a região da APA apresenta duas principais formações da Mata Atlântica: ombrófila e estacional. A formação ombrófila é sustentada por diversos mapeamentos realizados por órgãos governamentais (IBGE, Instituto Florestal e INPE) e a formação estacional semidecidual é alicerçada na campanha de campo e revisão bibliográfica.

Especificamente, a região de inserção das barragens Pedreira e Duas Pontes encontram-se na transição entre as formações ombrófila e estacional.

#### **4.3.7.1. Outras Áreas Legalmente Protegidas e de Relevante Interesse Conservacionista**

As unidades de conservação regidas pelo SNUC (Lei no 9.985/2000) constituem importantes instrumentos de preservação da biodiversidade e de ordenamento territorial. Entretanto, existem outras áreas delimitadas com usos disciplinados por um arcabouço legal variado, os quais constituem também ferramentas importantes e complementares às ações para a conservação da biodiversidade, especialmente nos planos locais de planejamento e gestão. Entre estas, podemos mencionar as Áreas de Preservação Permanente – APP, as reservas legais e os corredores ecológicos.

A consolidação de áreas protegidas no entorno das unidades de conservação contribuí para a maior inserção das UCs no contexto regional e visam frear as pressões e impactos do entorno fragmentado e antropizado nas UCs, especialmente em regiões densamente povoadas, como é o caso da bacia do Camanducaia.

#### ***Área de Preservação Permanente – APP***

A regulamentação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) é regida pela Lei Federal nº 12.651/2012 (com alterações da Lei Federal no 12.727/2012), que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e revogou a Lei Federal no 4.771/1965. De acordo com o Inciso II, Artigo 3º do referido dispositivo legal, a APP é definida como:



*[...] área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;*

Na Área Diretamente Afetada (ADA) da barragem Duas Pontes foram identificadas APPs de faixas marginais de curso d'água natural, de entorno de reservatórios d'água artificiais e de áreas de entorno de nascentes e olhos d'água. Salienta-se que para o presente estudo ambiental a delimitação dessas APPs foi realizada adotando-se os critérios preconizados no Artigo 4º da Lei Federal no 12.651/2012:

*Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:*

*I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).*

*a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;*

*b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;*

*c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;*

*d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;*

*e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; [...]*

*III -- as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012). [...]*

*IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;*

*(Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012). [...]*

Desta forma, as Áreas de Preservação Permanente identificadas na região do futuro reservatório da Barragem Duas Pontes consistem nas faixas de preservação ao longo dos cursos d'água e nascentes, apresentando variações de 30m e 50m para os cursos d'água e 50m no caso das nascentes.

No caso da barragem Duas Pontes o mapeamento indica a intervenções em 208,4 ha de APPs, o que corresponde a 67,5% do total de APPs da ADA (309 ha) deste barramento. Neste caso verifica-se que a classe de usos do solo mais representativa na APP a sofrer intervenção é a denominada “Pastagem” (43,9%), conforme pode ser verificado no **Quadro 38**, a seguir.

**Quadro 38 - Caracterização das APPs objeto de intervenção da Barragem Duas Pontes**

VEGETAÇÃO NATIVA		
DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)	PERCENTUAL
Floresta Estacional em Estágio Avançado	4,6	2,2%
Floresta Estacional em Estágio Médio	19,6	9,4%
Floresta Estacional em Estágio Médio-Ribeirinha	13,1	6,3%
Floresta Estacional em Estágio Inicial	13,2	6,3%
Floresta Estacional em Estágio Inicial-Ribeirinha	10,6	5,1%
Vegetação Pioneira	17,2	8,2%
Campo Úmido Antropizado	18,3	8,8%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>96,6</b>	<b>46%</b>
USOS		
Pastagem	91,9	43,9%
Reflorestamento	4,8	2,3%
Cana	5,7	2,7%

### VEGETAÇÃO NATIVA

DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)	PERCENTUAL
Outros Cultivos	2,8	1,3%
Núcleos Rurais	3,4	1,6%
Estradas/Acessos	1,7	0,8%
PCH Feixos	0,1	0,05%
Indústria	1,6	0,8%
<b>SUBTOTAL</b>	<b>111,8</b>	<b>54%</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>208,4</b>	<b>100,0%</b>

O mapeamento das Áreas de Preservação Permanente da Área Diretamente Afetada – ADA evidencia a distribuição espacial das áreas apresentadas no **Quadro 38**, revelando que apesar da importância dos remanescentes florestais existentes nas margens dos cursos d'água, os usos antrópicos, especialmente as áreas de pastagens dominam as áreas legalmente protegidas em APP, conforme legislação atual.

Embora os valores apresentados no **Quadro** anterior, a importância dos remanescentes florestais protegidos em APP é evidenciada quando analisamos que essa vegetação florestal (Floresta Estacional) a ser alagada corresponde a 66% do total protegido em APP na ADA da Barragem Duas Pontes.

A análise dos resultados do mapeamento e da caracterização dos usos do solo existentes em APPs nos permite argumentar que apesar da predominância de áreas de pastagens e de usos agrícolas as faixas marginais ao longo dos cursos d'água representam considerável fração das áreas existentes de vegetação florestal ainda preservada em APP na ADA da Barragem Duas Pontes.

**Quadro 39 - Caracterização das APPs objeto de intervenção da Barragem  
Duas Pontes**

USOS	APP Alagada (ha)	APP na ADA (ha)
Floresta Estacional em Estágio Avançado	4,6	10,3
Floresta Estacional em Estágio Médio	19,6	32,9
Floresta Estacional em Estágio Médio-Ribeirinha	13,1	14,1
Floresta Estacional em Estágio Inicial	13,2	24,1
Floresta Estacional em Estágio Inicial-Ribeirinha	10,6	11,4
Vegetação Pioneira	17,2	25,3
Campo Úmido Antropizado	18,3	20,5
Pastagem	91,9	123,4
Reflorestamento	4,8	15,1
Cana	5,7	18,7
Outros Cultivos	2,8	4,2
Núcleos Rurais	3,4	4,5
Estradas/Acessos	1,7	2,1
PCH Feixos	0,1	0,5
Indústria	1,6	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>208,4</b>	<b>308,7</b>

**Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade**

O Decreto Federal nº 5.092 de 2004, estabeleceu que o Ministério do Meio Ambiente – MMA seria o responsável por definir as regras e procedimentos para a identificação das áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios das biodiversidades. Por meio da Portaria 126 de 2004 o MMA definiu que as áreas prioritárias estariam representadas no mapa intitulado "Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e

Repartição dos Benefícios da Biodiversidade Brasileira", publicado pelo MMA em novembro de 2003 e reeditado em maio de 2004.

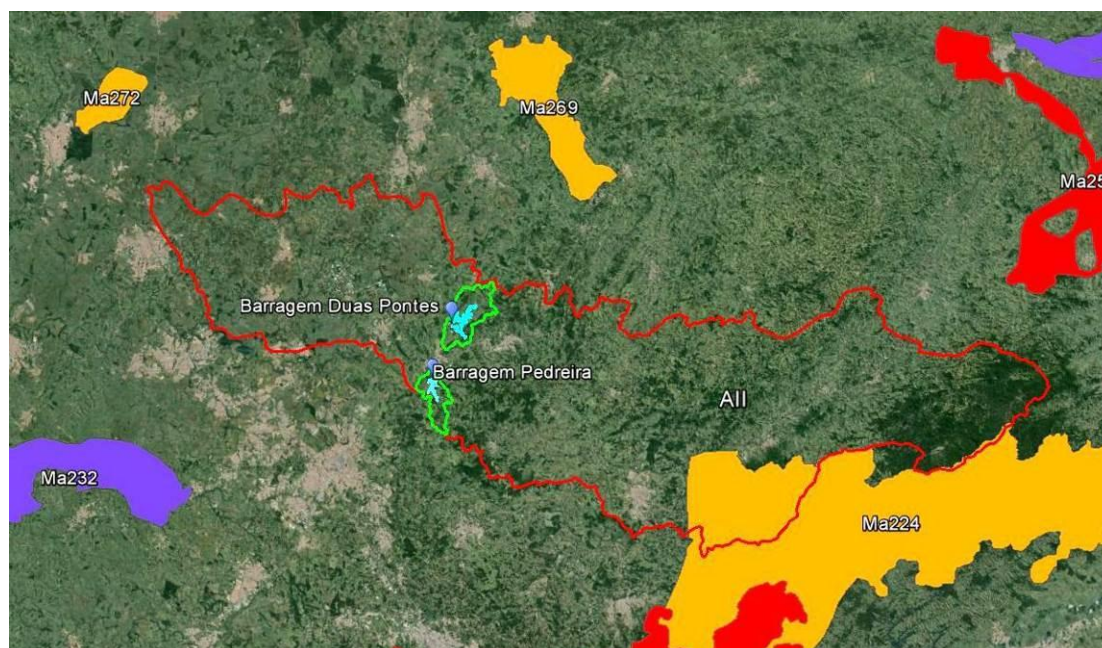
Com base na consulta ao referido mapa, elaborados pelo MMA, verifica-se que a All da Barragem Duas Pontes apresenta áreas de intersecção com apenas uma área considerada prioritária para a conservação da biodiversidade:

### ***Corredor Cantareira - Mantiqueira (Ma224)***

Associada ao bioma Mata Atlântica, está localizada na porção sudeste da All, na sub-bacia do rio Jaguari, estando sobreposta às APAs Sistema Cantareira e Piracicaba / Juqueri-Mirim (Área II). Classificada como de importância Muito Alta e prioridade Extremamente Alta por constituir áreas de nascentes e mananciais com importância para os grupos das aves, borboletas e anfíbios. A área apresenta oportunidade para mananciais de abastecimento público e criação de RPPNs com potencial para turismo ecológico. Dentre as ameaças identificadas destacam-se a expansão urbana desordenada, com expansão de monoculturas de árvores exóticas sobre as áreas remanescentes florestais.

As ações indicadas para a região incluem a compatibilização das atividades econômicas existentes com a conservação, a recuperação das APPs e Reservas Legais e o incentivo a criação de RPPNs.

### **Figura 37 - Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade**



### ***Corredores Ecológicos***

Corredores Ecológicos são instrumentos de gestão e ordenamento territorial com objetivos de garantir a manutenção dos processos ecológicos nas áreas de conexão entre Unidades de Conservação, permitindo a dispersão de espécies, a recolonização de áreas degradadas, o fluxo gênico e a viabilidade de populações.

Este novo conceito, ou paradigma, dos corredores ecológicos só passou a ser discutido no Brasil a partir de 1996, quando o Programa Piloto para a Proteção de Florestas Tropicais do Brasil – PPG7 incorporou o projeto de conservação em larga escala de sete corredores ecológicos, cinco na Amazônia e dois na Mata Atlântica (MMA, 2003).

A partir desse marco os projetos e ações relativos aos corredores ecológicos foram respaldados e incentivados em instrumentos jurídicos tais como:

- Resolução Conama no 09/96 – Estabelece parâmetros e procedimentos para identificação e implementação de corredores ecológicos;

- Lei no 9.985/00 – Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Art. 2º inciso XIX; Art.5º e Art. 27º;
- Lei no 12.6511/2012 – Institui o Novo Código Florestal.

A definição de corredores ecológicos como grandes áreas abrangendo um conjunto de unidades de conservação que formam um mosaico de áreas protegidas visa o planejamento e o manejo integrado dessas áreas e das comunidades ecológicas da região delimitada, além de possibilitar a redução das pressões sobre seu entorno.

Entretanto, como preconizado pela resolução CONANA 09/96, o conceito de corredor ecológico pode ser aplicado para escalas e ambientes locais identificados como prioritários ou de importância biológica para um determinado grupo de fauna sobre pressão e, neste caso, não interligando unidades de conservação, e sim remanescentes florestais existentes (corredor florestal), protegidos ou não, em uma matriz fragmentada; constituindo, dessa forma, potenciais corredores de biodiversidade, cujo conceito é sinônimo ao corredor ecológico (MMA, 2003).

A importância de se conectar fragmentos isolados de florestas é vital para manutenção da biodiversidade, fato ainda mais relevante quando se trata do bioma Mata Atlântica, onde apenas 2% da área original estão protegidas por unidade de conservação de proteção integral e 92% já do bioma já foram desmatados ou degradados (Ayres et al, 1997).

A seguir estão caracterizados os principais corredores existentes na bacia do rio Camanducaia.

#### *Mosaico da Mantiqueira*

O conceito de mosaico aplica-se para um conjunto de unidades de conservação e áreas protegidas quando sua gestão é feita de maneira integrada, uma vez que, partindo do princípio que os ecossistemas ali presentes são interdependentes, suas administrações também devem ser. Esse gerenciamento integrado de um mosaico acaba proporcionando o fortalecimento do corredor

ecológico na medida em que as regiões prioritárias de cada unidade serão tratadas em conjunto, ampliando, assim, a escala de planejamento e a conscientização da importância da biodiversidade local. (RBMA, 2007).

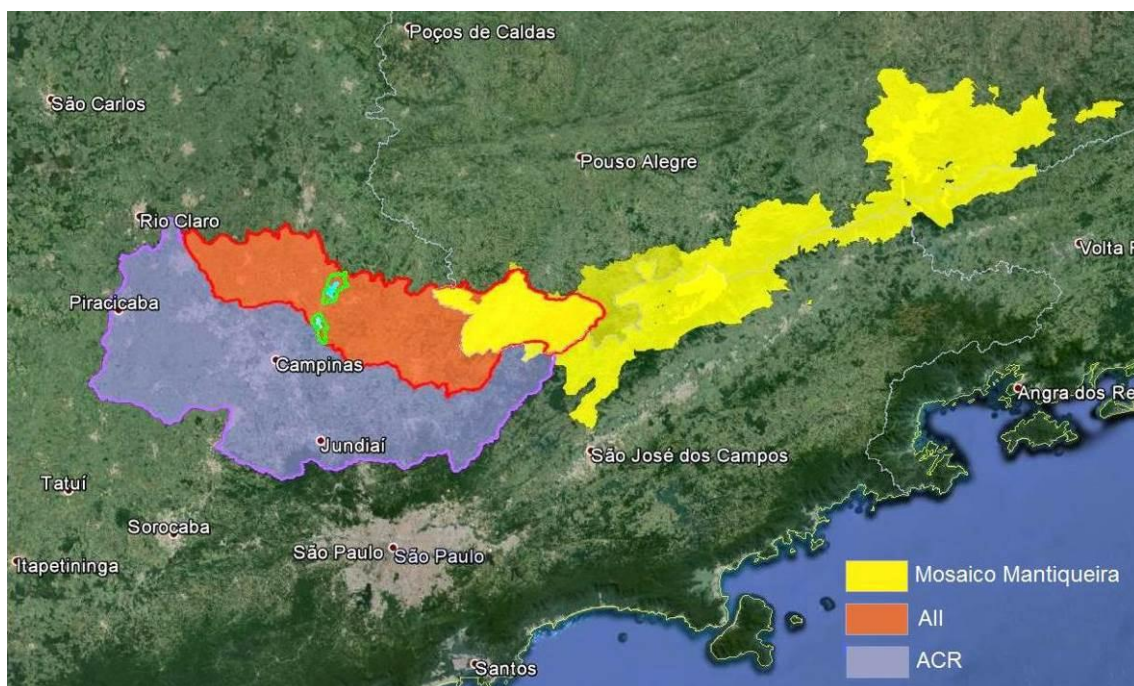
O Mosaico da Mantiqueira integra o “Projeto de Apoio ao Reconhecimento dos Mosaicos de Unidades de Conservação do Corredor da Serra do Mar”, coordenado pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, através do Instituto Amigos da RBMA, e, sendo assim, é parte integrante dos limites do Corredor da Serra do Mar. Reconhecido pelo Ministério do Meio Ambiente - Portaria no 351 do dia 11 de dezembro de 2006 -, abrange uma área com aproximadamente 445 mil hectares envolvendo 37 municípios e 19 Unidades de Conservação e suas zonas de amortecimento, nos Estados de MG, SP e RJ.

Na bacia do PCJ o corredor da Mantiqueira abrange a região das nascentes do rio Camanducaia (**Figura** a seguir) na divisa entre os estados de São Paulo e Minas Gerais, coincidindo com os limites da unidade de conservação APA Fernão Dias. Em relação às potenciais interferências e diretrizes de planejamento da barragem Duas Pontes, o mosaico abrange parte da Área de Influência Indireta – All, correspondendo à porção mineira da bacia PCJ.

A importância do mosaico da Mantiqueira reside no fato de abrigar uma riqueza ímpar de nascentes e mananciais em um dos conjuntos orográficos mais significativos do Brasil. A Serra da Mantiqueira também é considerada a maior província de água mineral do planeta em quantidade e qualidade do recurso. É neste sentido que o mosaico e a APA Fernão Dias se destacam na questão dos recursos hídricos e abastecimento público na região de inserção da barragem Duas Pontes, cujo objetivo principal é justamente a preservação de água para suprir potenciais déficits hídricos nas bacias do PCJ.

### **Figura 38** – Localização do mosaico da Mantiqueira





### *Projeto Corredor das Onças*

No plano local de inserção das bacias do PCJ, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) mantém o projeto Corredor das Onças, abrangendo a região metropolitana de Campinas e tendo como objetivos elaborar e executar um plano de conservação e recuperação da biodiversidade e de melhoria da produção de água de qualidade na região de Campinas. O projeto prevê a implantação do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como medida de incentivos aos produtores rurais da região que aderirem ao programa e se comprometam a implantar uma agricultura mais sustentável (agroecologia), a recuperar e proteger a fauna e as florestas nas nascentes e margens dos rios (ICMBio).

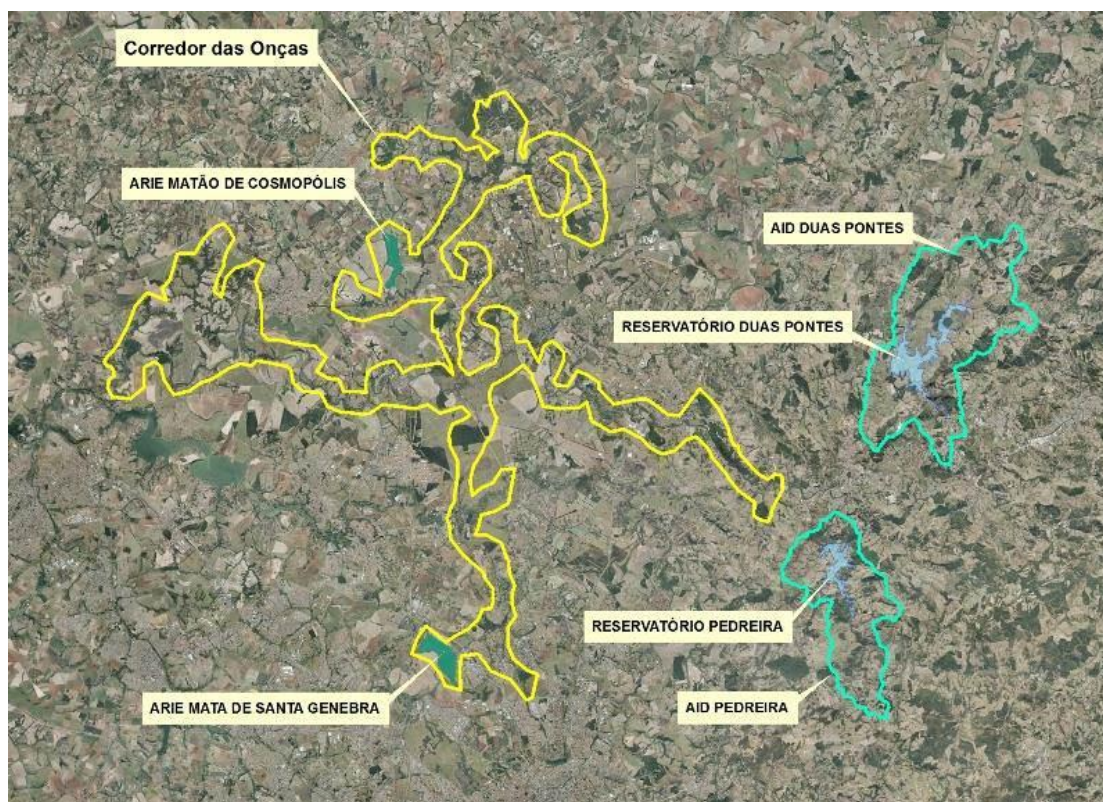
O projeto do corredor das onças é uma iniciativa do ICMBio em parceria com a UNICAMP, sendo que o nome do projeto deriva do fato da onça-parda (*Puma concolor*) ser a espécie utilizada como bioindicadora do projeto (<http://www.icmbio.gov.br/corredordasoncas/pt/>).

Apesar de abranger a região metropolitana de Campinas o projeto tem como prioridade inicial conectar as unidades de conservação federais, ARIE

Mata de Santa Genebra e a ARIE Matão de Cosmópolis por meio da recomposição das Áreas de Preservação Permanentes (APPs), reservas legais e fragmentos florestais remanescentes além da conscientização ecológica dos produtores rurais.

A **Figura** a seguir apresenta a região das ações do projeto em relação às áreas de influência das barragens Pedreira e Duas Pontes; que pela proximidade com as áreas de ação do projeto do ICMBio podem contribuir, direta ou indiretamente, no alcance de suas metas por meio dos programas que comporão os planos de mitigação e compensação dos potenciais impactos dessas barragens, especialmente àqueles direcionados à recomposição das APPs e da vegetação a ser suprimida.

**Figura 39** – Localização do projeto Corredor das Onças



### **Síntese e Conclusões**

A maioria das áreas protegidas existentes na região de inserção da barragem Duas Pontes constitui um conjunto de unidades de conservação de usos sustentável, contíguas e muitas vezes sobrepostas, que acabam criando um mosaico de proteção no entorno da região dos mananciais do Sistema Cantareira. No âmbito das áreas direta e diretamente afetadas, além das APAs que objetivam a proteção das nascentes das bacias do PCJ, existem unidades de conservação municipais cujos objetivos visam principalmente adequar o parcelamento e usos do solo com a legislação e diretrizes do zoneamento do município, além de proteger fragmentos e remanescentes florestais importantes do ponto de vista local.

É relevante considerar que a ausência de unidades de conservação de proteção integral na região dos futuros reservatórios, aliado à proximidade de áreas urbanas, condicionando forte pressão antrópica sobre os remanescentes florestais, incluindo a vegetação ribeirinha, torna ainda mais relevante à efetiva



---

consolidação das áreas de preservação permanente como ferramenta de planejamento ambiental regional.

## 5. FRAGILIDADES AMBIENTAIS E UNIDADES AMBIENTAIS HOMOGÊNEAS

O Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA) se baseia então sobre um mapeamento de Fragilidades Ambientais, permitindo avaliar as potencialidades do meio ambiente de forma integrada, compatibilizando suas características naturais com suas restrições, tal qual versa o PBA, do licenciamento do empreendimento.

Assim como o PACUERA da Barragem Pedreira, a metodologia utilizada para definição e mensuração dos critérios ambientais se alicerça sobre diversos estudos de bacia hidrográficas, chamados de AAI – Avaliações Ambientais Integradas que previstos no Manual de Inventário Hidrelétrico (ELETROBRÁS, 2007) utilizando indicadores de sustentabilidade para avaliar a fragilidade da bacia.

A partir destas diretrizes, são selecionados critérios relevantes que podem atuar como indicadores socioambientais potencialmente utilizáveis a partir do diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico, descritos anteriormente. Para selecionar os critérios, foram considerados a representatividade de cada um no contexto de avaliação.

Os critérios construídos para este estudo após serem valorados e ponderados, são integrados à plataforma do Sistema de Informações Geográficas (SIG), dando origem aos mapas de fragilidade de cada indicador, que por fim, possibilitam a identificação e análise do comportamento desses critérios na área de estudo.

A grosso modo, esta metodologia permite a identificação de parcelas de diferentes fragilidades em cada Unidade Ambiental Homogênea.

### 5.1. Fragilidades Ambientais

Primeiramente são listados os critérios passíveis de avaliação, tanto de forma quantitativa quanto qualitativa a partir das informações disponíveis e

mapeáveis, com base no Manual de Inventário para Avaliações Ambientais Integradas de Bacias Hidrográficas (ELETROBRÁS, 2007) e nos estudos do diagnóstico ambiental.

Com avaliação de disponibilidade, homogeneidade e relevância dos dados para o objetivo aqui proposto, destacaram-se **30 critérios de fragilidade** distribuídos entre os meios físico, biótico e socioeconômico. Para cada critério foi definido um valor de ponderação para cada um dos meios estudados, tal como apresentado no **Quadro 47 – Pesos por temas**.

Tal como os estudos sobre PACUERA propõem, três cenários fragilidade socioambiental para a área de estudo, são ponderados, a partir dos meios físico, biótico e socioeconômico.

De modo que, entre os meios físico, biótico e socioeconômico os valores são escalados entre 1 (um) e 5 (cinco), sendo assim distribuído em função da significância dos critérios para cada meio: físico (3), biótico (5) e socioeconômico (5), então seguindo o resultado positivo do PACUERA aprovado para a Barragem Pedreira.

Nesta base, a justificativa para a maior significância atribuída aos meios biótico e socioeconômico, se dá em função dos atributos potenciais para a preservação dos recursos naturais e também pela necessidade da cobertura vegetal e uso das terras adequado, prevendo que o uso incompatível pode vir a causar abatimento do potencial produtivo e contaminação ambiental.

E ainda, o critério relacionado a Suscetibilidade à Erosão teve peso relativamente menor, uma vez que se trata da confluência dos critérios Geomorfológicos e Pedológicos, proporcionando um valor redobrado aos mesmos critérios.

Para análise da fragilidade ambiental são utilizados os critérios:

1. Geologia;
2. Relevo;
3. Solos;
4. Suscetibilidade à erosão;

5. Declividade;
6. Drenagem e APPs;
7. Uso e Cobertura do Solo.

Sobre o valor de cada critério são escaladas a variação com expressão numérica. Essas escalas tomam-se sobre parâmetros consagrados pela bibliografia especializada, como o Manual de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas (ELETROBRÁS, 2007) que igualmente utiliza indicadores e variáveis.

A prioridade seria atribuir cinco níveis hierárquicos, contudo há situações onde foi incompatível esta hierarquia, e então atribuído um número menor de níveis, como o caso das APPs.

Para minimizar as distorções quando do cruzamento de critérios que utilizassem diferentes níveis hierárquicos, foram utilizados centros de classe e uma reclassificação entre os valores mínimos e máximos para a definição das áreas de sensibilidade integrada.

Desse modo, os valores dos critérios (quantitativos e qualitativos) foram normalizados numa escala variando de maior que 1 a menor que 5 da seguinte forma (de acordo com os centros de classe):

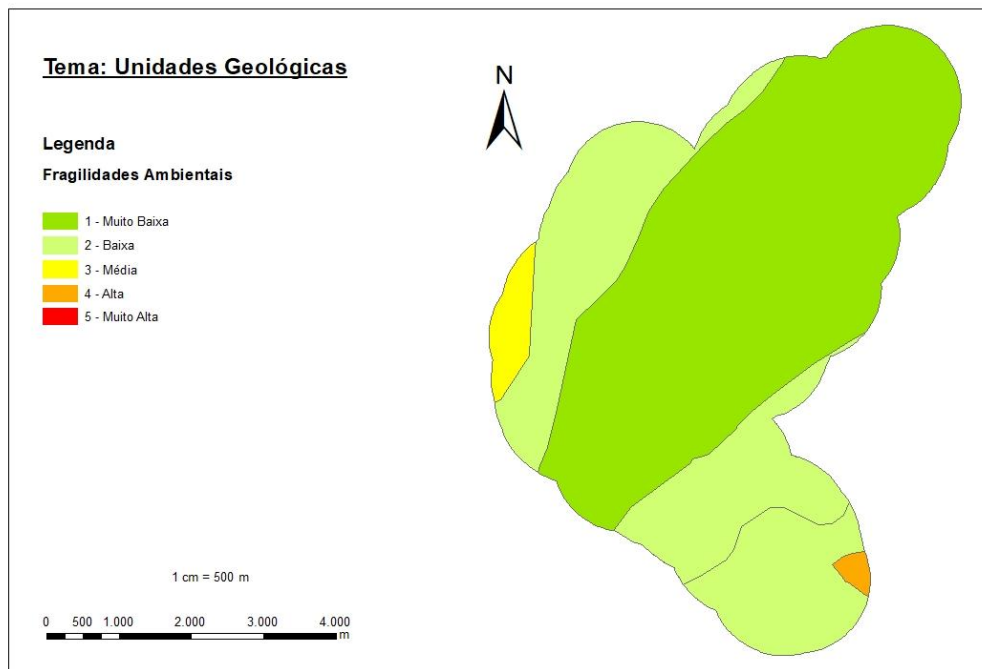
1. Muito baixa
2. Baixa
3. Média
4. Alta
5. Muito Alta

A partir da escolha e definição dos critérios e do cálculo da sua ponderação, foram elaborados os mapas de fragilidade de cada um dos critérios. Segue um resumo dos temas, classes e notas de fragilidade nos **Quadros 40 a 46**, e respectivas **Figuras 40 a 46**.

### Quadro 40 – Tema 1 – Geologia

Classe	Sigla	Nota
Gnaiss e Duas Pontas	NPadp	5
Grupo Andrelândia - Unidade metagrauvascas	NPagv	4
Grupo Andrelândia - Unidade quartzítica	NPaq	4
Unidade Andrelândia	NPax	3

Figura 40 – Tema 1 – Unidades Geológicas

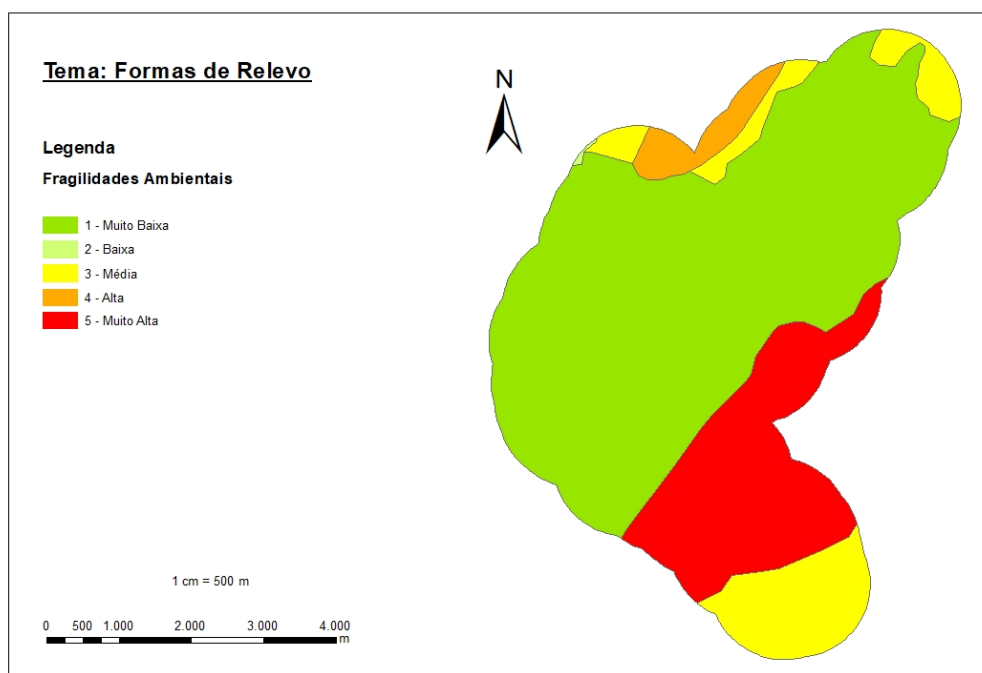




### Quadro 41 – Tema 2 – Formas de Relevo

Classe	Nota
Planícies Aluviais	1
Rampas	3
Colinas e Morrotes Aplanados	2
Morrotes Arredondados	4
Morrotes Alongados	3
Morrotes Aguçados	4
Morros Alongados	4

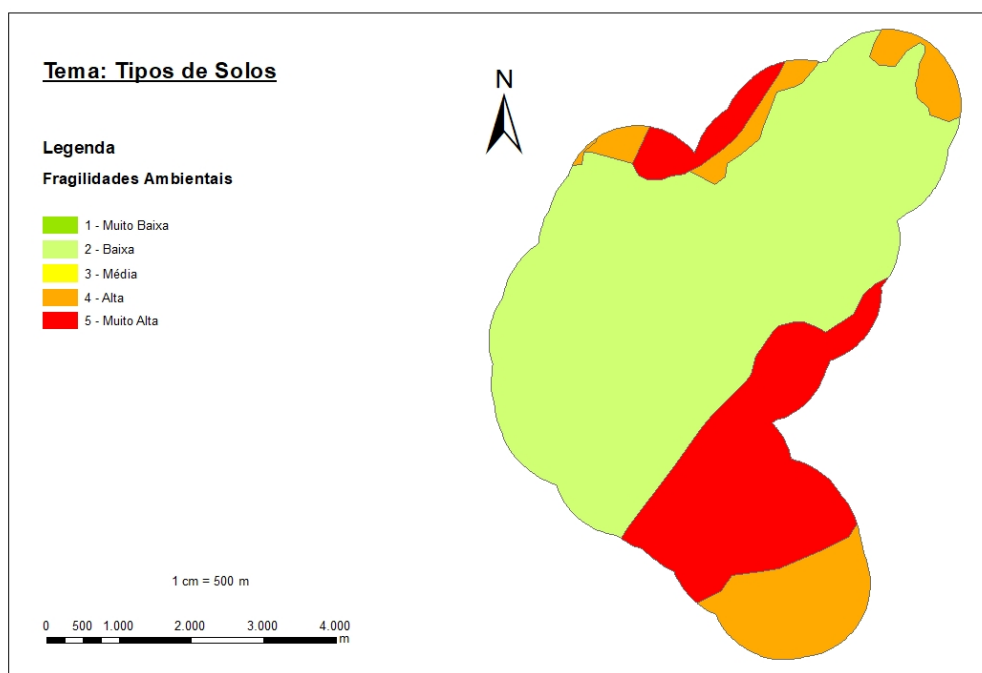
Figura 41 – Tema 2 – Formas de Relevo



**Quadro 42 – Tema 3 – Solos**

Classe	Sigla	Nota
Latossolo Vermelho Distrófico Típico	LVd	2
Argissolo Vermelho Amarelo Eutrófico	PVAe	5
Argissolo Vermelho Eutrófico + Cambissolo Háplico Eutrófico	PVe + CXbe	4
Cambissolo Flúvico Tb Eutrófico	CYbe	2
Cambissolo Háplico Eutrófico + Neossolo Litólico	CXbe + RL	3
Cambissolo Háplico Eutrófico ou Distrófico + Neossolo Litólico + Afloramento de Rocha	CXbde + RL + AR	4
Gleissolo Háplico Tb Distrófico Neofluvissólico	GXbd	1

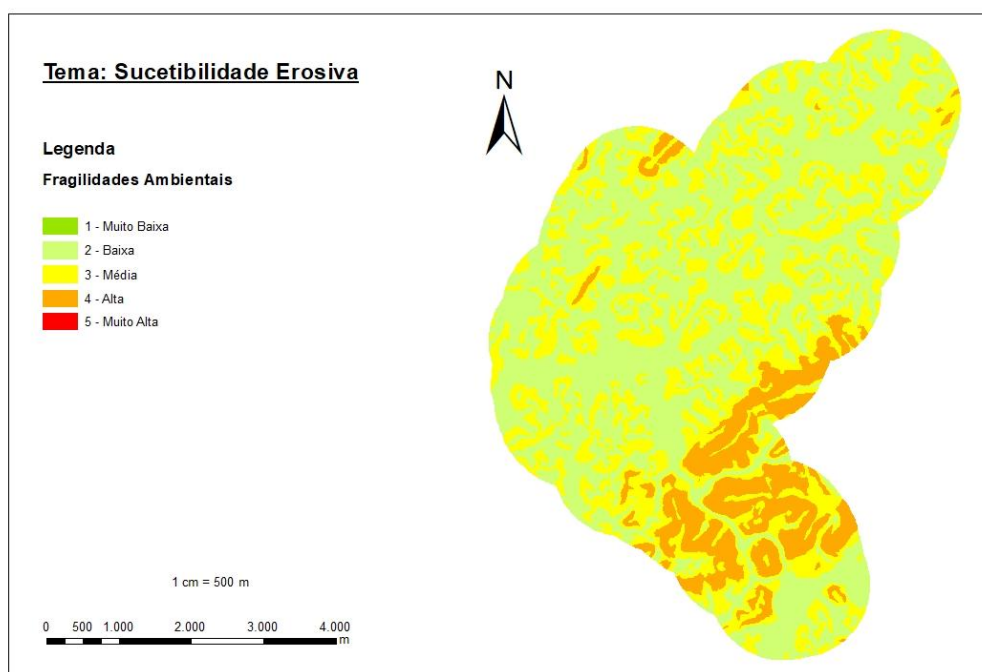
**Figura 42 – Tema 3 – Tipos de solos**



### Quadro 43 – Tema 4 – Suscetibilidade Erosiva

Classe	Nota
Baixo	2
Moderado	3
Alto	4
Muito Alto	5

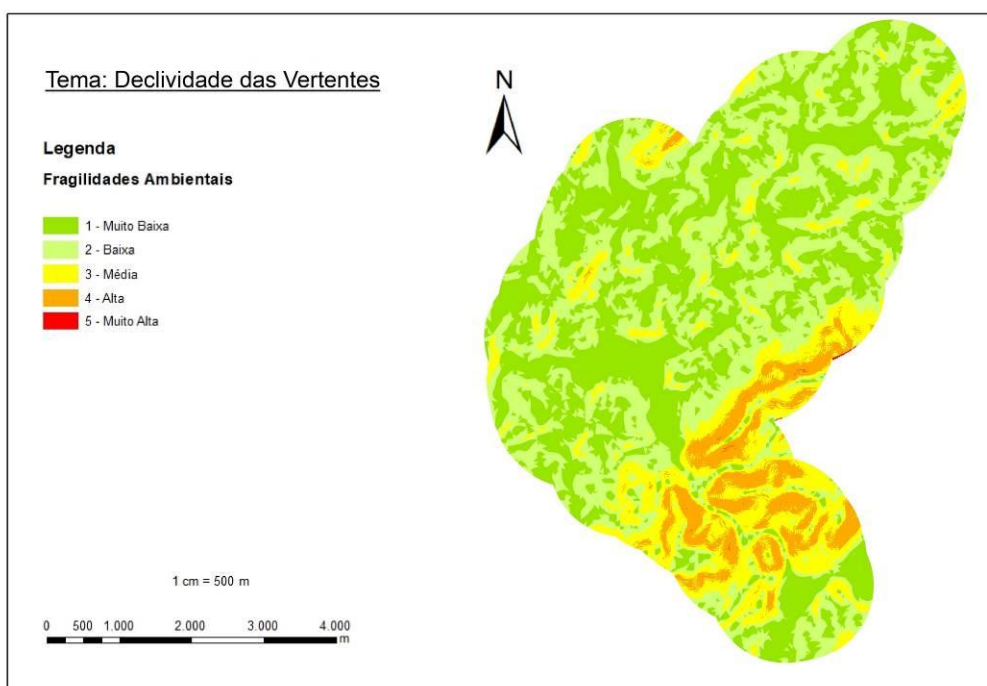
Figura 43 – Tema 4 – Suscetibilidade Erosiva



### Quadro 44 – Tema 5 – Declividade

Classe (%)	Nota
0 a 5	1
5 a 10	2
10 a 21,5	3
21,5 a 45	4
>45%	5

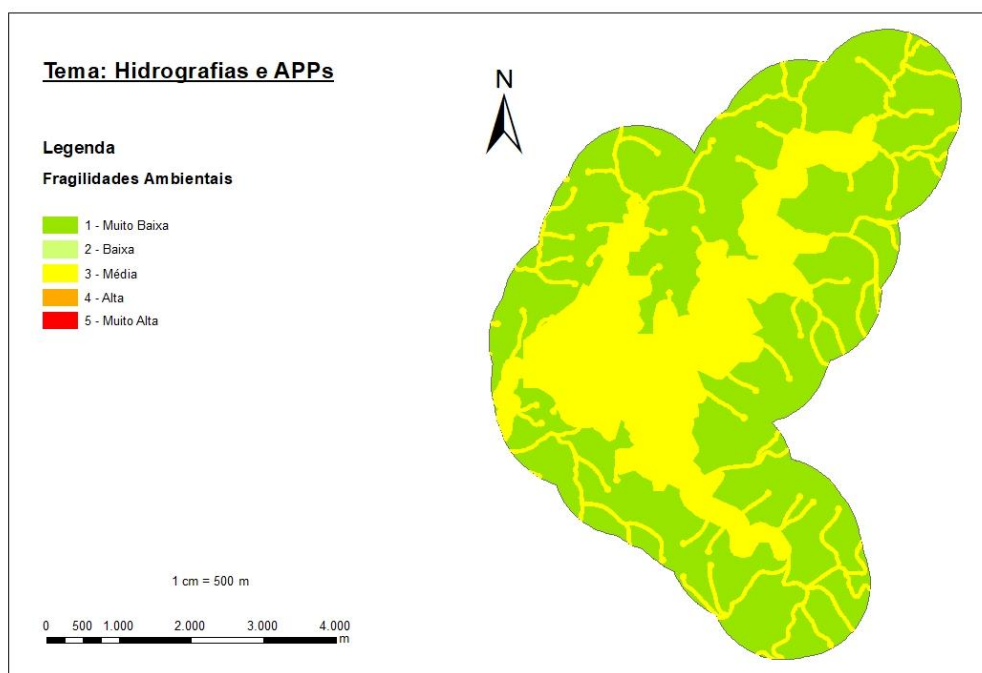
Figura 44 – Tema 5 – Declividade



### Quadro 45 – Tema 6 – Hidrografia e APPs

Classe	Nota
Dentro da APP	3
Fora da APP	1

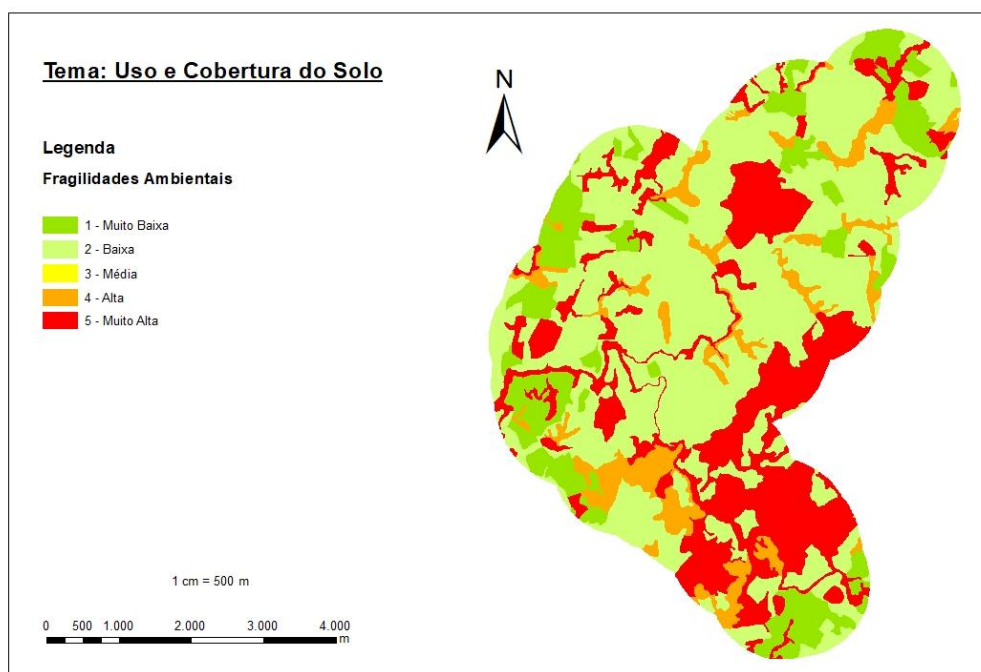
### Figura 45 – Tema 6 – Hidrografia e APPs



**Quadro 46 – Tema 7 – Uso e Cobertura do Solo**

Classe	Sigla	Nota
Industrial; antrópico; Linha de Transmissão; Solo Exposto	In; An; LT; SE	1
Campo; Pastagem; Cultura Semi-perene	Cm; Os; Cs	2
Movimento de Terra	MT	3
Reflorestamento; Capoeira	Re; Cp	4
Formação Florestal; Corpo d'água	FF; Ag	5

**Figura 46 – Tema 7 – Uso e Cobertura do Solo**



Conforme informado acima, os temas são inter-relacionados, e valorados com pesos que indicam qual deles tem uma maior fragilidade ambiental. Esses pesos variam novamente de 1 a 5, sendo que o 1 significa uma menor importância do tema em relação à fragilidade ambiental em comparação aos demais.

Os pesos dados aos temas para gerar a Fragilidade Ambiental estão apresentados no **Quadro 47**, a seguir, seguindo mesmo padrão do PACUERA aprovado para o empreendimento Barragem Pedreira.

**Quadro 47 – Pesos por temas**

Temas	Peso
Geologia	3
Formas de Relevo	3
Solos	3
Suscetibilidade Erosiva	2
Declividade	3
Hidrografia e APPs	3
Cobertura Vegetal (Uso e Ocupação do Solo)	5

Assim, como o PACUERA da Barragem Pedreira, indica-se a seguinte metodologia:

*“Para gerar o dado da Fragilidade Ambiental utiliza-se um Sistema de Informações Geográficas para unir todos os temas, e integrar os campos de notas de cada tema em um único tema final. Utilizam-se então cálculos matemáticos para aplicar os pesos. Quanto maior o valor obtido no resultado final, maior será a fragilidade ambiental de cada polígono resultante dos cruzamentos realizados. É feita uma classificação deste valor em 5 classes que correspondem à fragilidade ambiental.*

*Para apresentação do resultado final foi escolhido o método de classificação “Equal Interval”, que separa classes com intervalos iguais a partir do menor para o maior valor”. (JGP, 2019).*

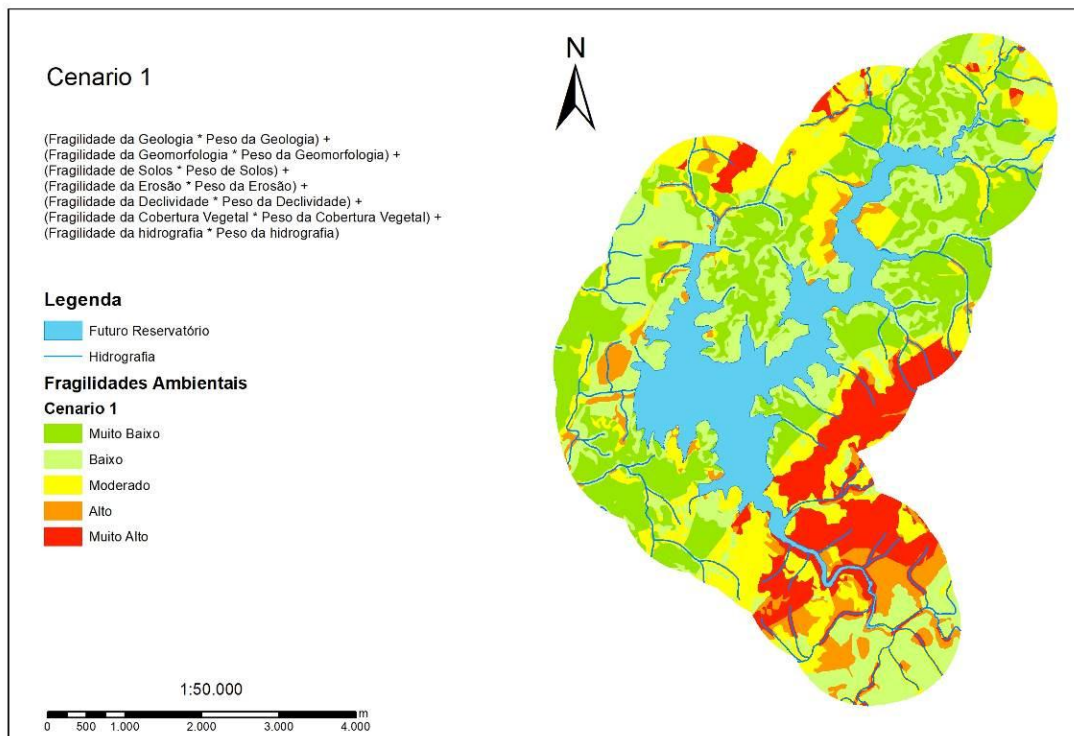
Assim, para o cruzamento dos temas, foram simulados cenários distintos, apresentados nas seções a seguir.

### 5.1.1. Cenários Identificados

#### ***Fragilidade Ambiental 1***

Peso do Meio Físico + Peso do Meio Biótico + Peso da Hidrografia  
(União de todos os temas, multiplicados pela nota de seus pesos)

**Figura 47 – Fragilidade Ambiental 1**



O Cenário 1 se mostrou a realidade mais conservadora, mostrando maior quantidade de parcelas avaliadas com Fragilidades Ambientais Muito Alta.



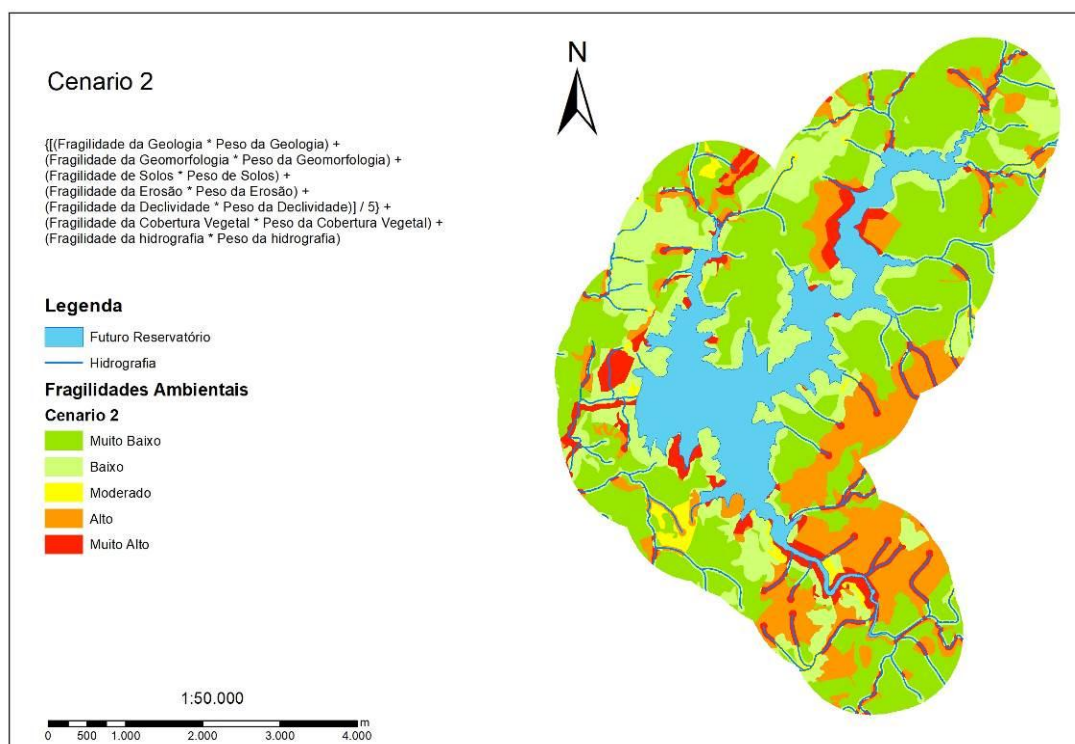
## **Fragilidade Ambiental 2**

Média do Peso do Meio Físico + Peso do Meio Biótico + Peso da Hidrografia

(Temas do meio físico foram cruzados entre si, gerando um único tema de média do meio físico que foi cruzado com o tema Biótico e Hídrico.

Nesse cenário ainda foram mantidos os pesos de todos os temas)

**Figura 48 – Fragilidade Ambiental 2**



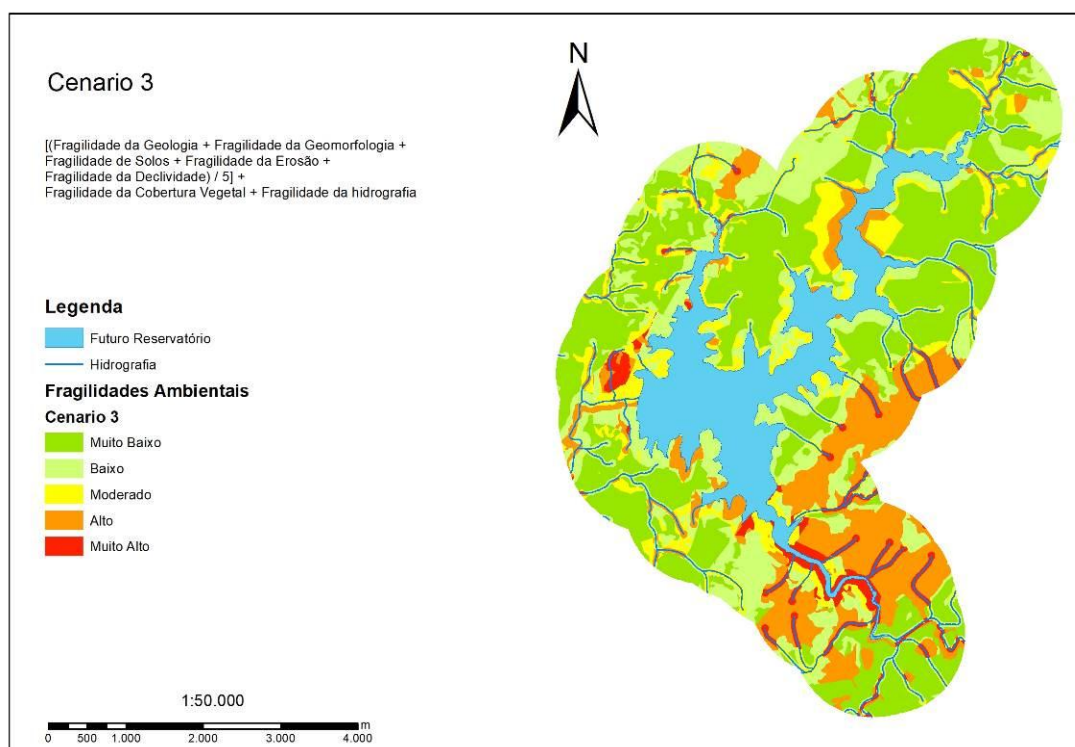
O Cenário 2 por sua vez indicou as maiores áreas de avaliação de Fragilidades Ambientais Muito Baixa e Baixa. Com inúmeros fragmentos exparsos de Fragilidade Ambiental Muito Alta. Apesar das parcelas exparsadas, para áreas Muito Alta e Alta, o que indica robustez na composição de Áreas Ambientais Homogêneas e conseqüentemente às definições de Zonas. O que resultou no cenário escolhido para o mapeamento das Zonas Ambientais.

### **Fragilidade Ambiental 3**

Média da Fragilidade do Meio Físico + Fragilidade do Meio Biótico +  
Fragilidade da Hidrografia

(Temas do meio físico foram cruzados entre si, gerando um único tema  
de média do meio físico que foi cruzado com o tema Biótico e Hídrico.  
Nesse cenário não foram mantidos os pesos dos temas)

**Figura 49 – Fragilidade Ambiental 3**



O Cenário 3 demonstrou uma realidade menos restritiva, o que indica certo descompasso a realidade observada ao longo da área estudada, visto que será previsto Zonas de Conservação e Proteção, o que não seria possível de se homogeneizar neste Cenário.

## **5.2. Unidades Ambientais Homogêneas**

No âmbito deste PACUERA, consideram-se Unidades Ambientais Homogêneas (UAHs) os “*compartimentos paisagísticos*” situados no entorno do

reservatório que possuem características similares, na área delimitada a uma distância de 1 km a partir da cota de inundação do reservatório, conforme definido no item **Delimitação da Área do PACUERA** deste Plano.

Por esse motivo, as UAHs se tratam de parcelas onde há a confluência de atributos físicos, bióticos e socioeconômicos, o que constitui um padrão ambiental identificável e distinto de outros, permitindo uma melhor análise desses espaços.

Com a metodologia adotada foi possível compartimentalizar a área de abrangência do PACUERA em **três** Unidades Ambientais Homogêneas.

As etapas para identificação das UAHs envolveram:

- Delimitação da linha d'água por meio da interpretação das fotografias aéreas e Sistemas de Informação Geográfica;
- Delimitação da APP do reservatório;
- Delimitação da área de 1 km do entorno do reservatório a partir da cota de inundação;
- Seleção dos atributos dos meios físico, biótico e socioeconômico;
- Identificação das UAHs por meio do inter-relacionamento dos atributos selecionados utilizando-se técnicas de geoprocessamento.

Assim, os estudos básicos previamente desenvolvidos de geologia, formas de relevo, tipos de solo, usos e cobertura do solo, foram analisados de forma integrada gerando os mapas - síntese que expressam os diferentes graus de fragilidade que o ambiente da área de entorno possui em função das características elencadas a seguir.

Cada um destes mapas-síntese corresponde a uma matriz de fragilidade.

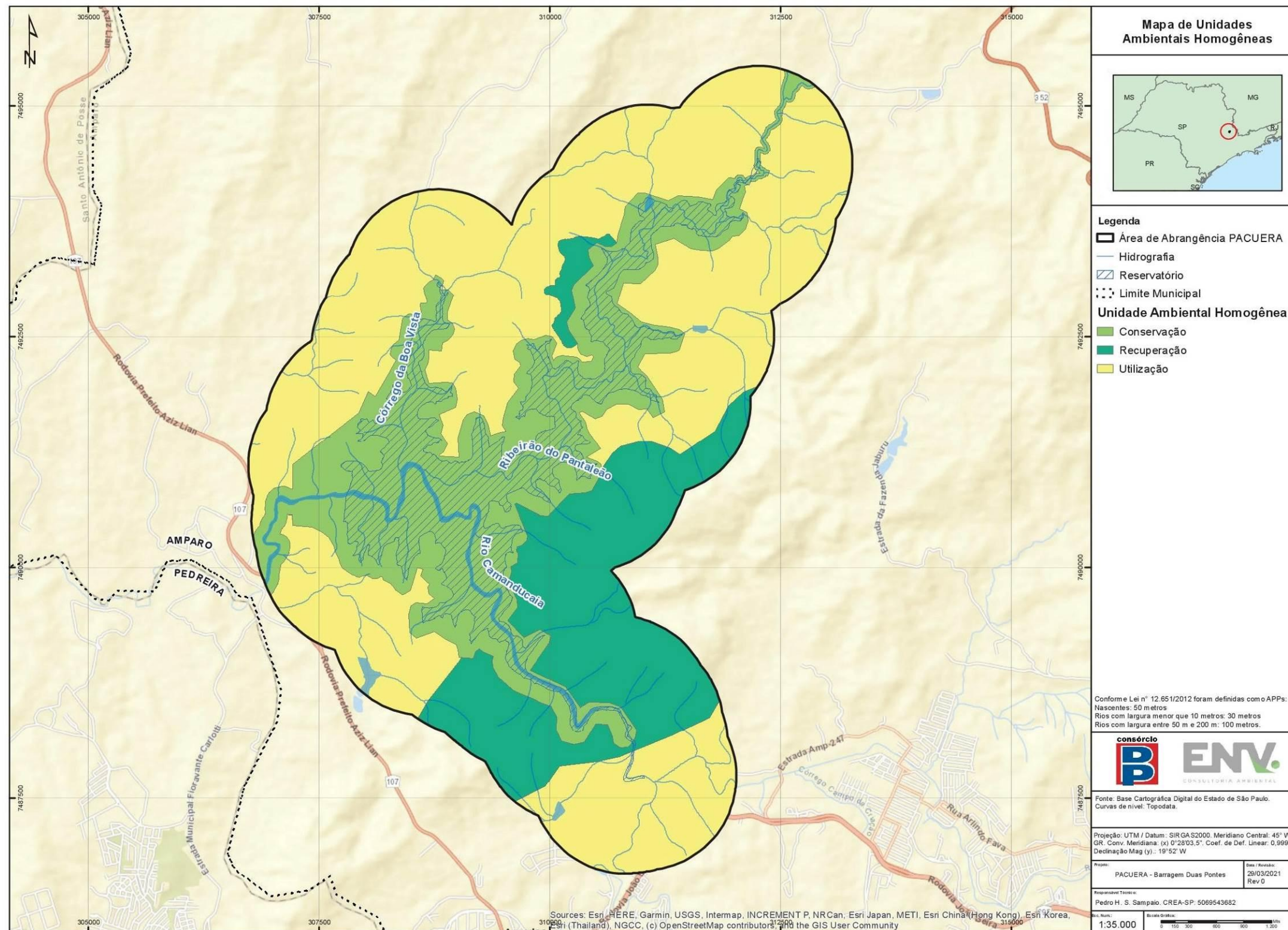
Os aspectos observados, avaliados e valorados na seleção dos atributos são apresentados a seguir:

- Formas de relevo;
- Tipo de solos;
- Declividade das vertentes;
- Cobertura vegetal;
- Uso atual do solo;
- Impactos a serem gerados pela operação do reservatório;
- Registros de espécies de fauna e flora raras ou ameaçadas de extinção;
- Presença de remanescentes florestais: identificação de tamanho, localização e conectividade entre os remanescentes florestais (corredores ecológicos);
- Existência de atividades econômicas;
- Significância do uso das propriedades na renda familiar ou uso como atividade de lazer;
- Existência de famílias dependentes de atividades desenvolvidas na propriedade, incluindo o uso como única residência;
- Presença de ocupação irregular na APP.

Esses mapas sobrepostos possibilitaram a definição das três Unidades Ambientais Homogêneas (**Figura 50**), conforme supramencionado, e identificadas com suas relativas áreas mapeadas:

- Unidade Ambiental Homogênea destinada a Conservação (986,9 ha);
- Unidade Ambiental Homogênea destinada a Recuperação (627,4 ha);
- Unidade Ambiental Homogênea destinada a Utilização (1747,2 ha).

Figura 50 – Unidades Ambientais Homogêneas



## 6. ZONEAMENTO SOCIOAMBIENTAL DO ENTORNO

O zoneamento socioambiental da Barragem Duas Pontes resultou na interação de três Unidades Ambientais Homogêneas, conforme indicado, que considerou as fragilidades ambientais e o mapeamento dos usos e ocupações atuais do solo e água – identificados nos estudos realizados em conformidade com a legislação e normas vigentes.

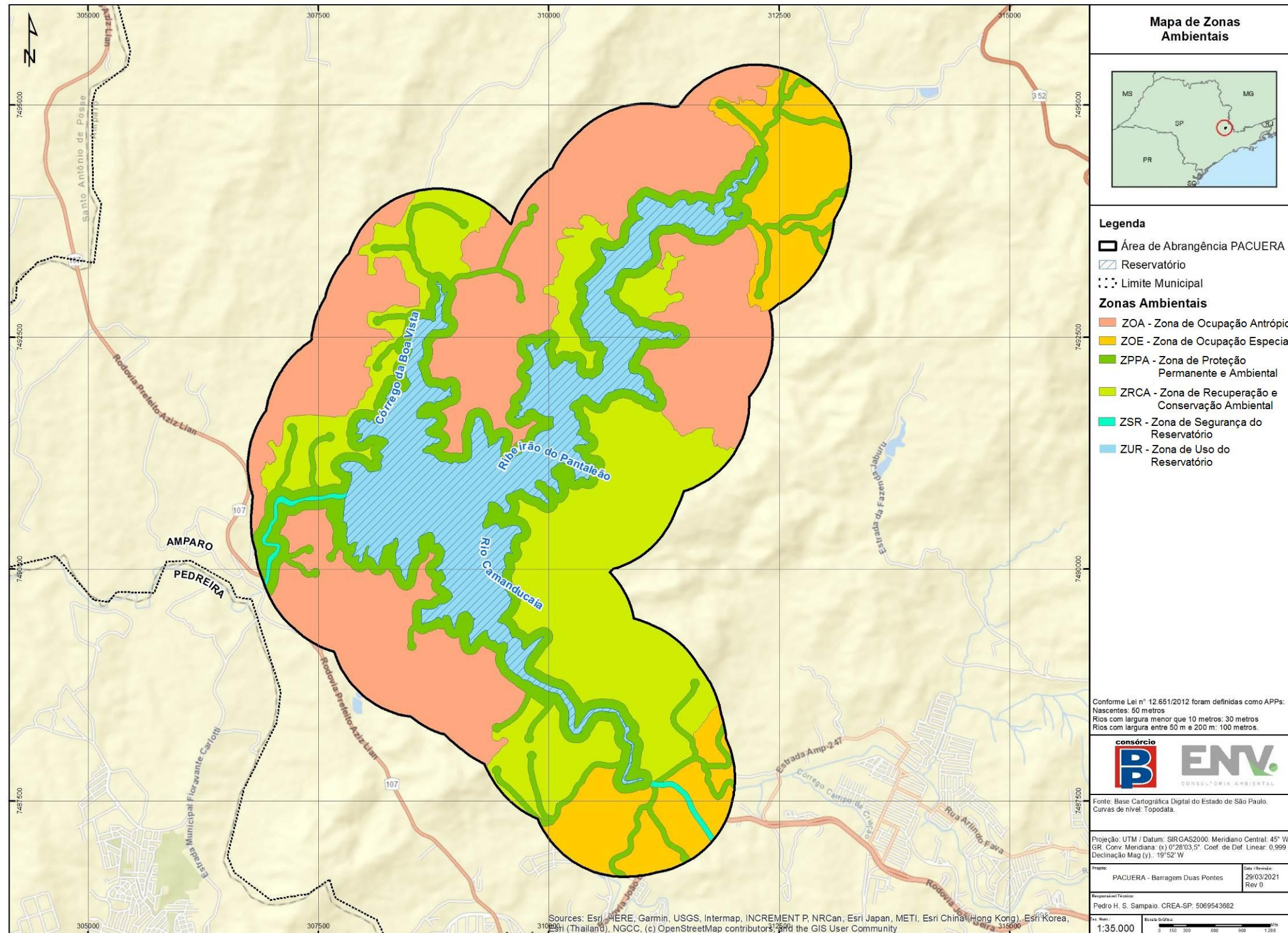
Desta maneira, foram realizados as integrações e o cruzamento das informações contidas nos mapas temáticos, por meio da utilização de Sistema de Informações Geográficas (SIG), produzindo uma carta única que delimitou as Zonas a seguir indicadas, e conforme descrito no **Quadro 48**, a seguir.

Assim, a partir das características das UAHs, e com base nos critérios de valoração apresentados anteriormente, foi possível elaborar o Zoneamento Socioambiental da área de estudo, cuja espacialização está apresentada na **Figura** a seguir.

**Quadro 48 – Área das Zonas Sociambientais do Entorno**

Zonas Sociambientais do Entorno	Área em Hectares	%
Zona de Uso do Reservatório (ZUR)	491,55	14,62
Zona de Segurança do Reservatório (ZSR)	14,38	0,43
Zonas de Proteção Permanente e Ambiental (ZPPA)	594,96	17,70
Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA)	773,50	23,01
Zona de Ocupação Especial (ZOE)	344,92	10,26
Zona de Ocupação Antrópica (ZOA)	1.142,15	33,98
Total		100

Figura 51 – Zonas Sociambientais do Entorno



Ressalta-se que não foi identificado no zoneamento nenhuma Zona de Ocupação Urbana<sup>10</sup>.

Destaque importante à inexistência registrada de pontos de captação de água para abastecimento público, uma vez que a área de abrangência do PACUERA, se trata de perímetro caracterizado por baixa densidade demográfica, com preponderância de cobertura vegetal nativa e/ou agropecuária, o que restringe a presença de núcleos populacionais a pequenas parcelas.

As captações existentes, no entanto, consistem em derivações superficiais de pequeno porte que atendem a demandas específicas de uso rural e dessedentação animal, além do consumo humano.

O mesmo se nota no que se refere as captações subterrâneas que, quando existentes, atendem às demandas específicas de propriedades particulares.

Cumprе salientar, no entanto, que quando da aplicação do zoneamento aqui proposto deverão ser observadas as normatividades de uso e ocupação do solo definidas nas minutas do Plano Diretor do Município de Amparo (2008).

A seguir estão descritas as zonas propostas no âmbito deste PACUERA.

➤ **Zona de Uso do Reservatório (ZUR)**

Área contínua composta pelo futuro espelho d'água. Esta Zona será exclusivamente descrita no item **6.2 Zoneamento Lacustre**.

➤ **Zona de Segurança do Reservatório (ZSR)**

Áreas à jusante e montante do reservatório, com interdição para uso e maior segurança da sociedade.

---

<sup>10</sup> Considerando Zona de Ocupação Urbana aglomerados com maior densidade de edificações, diferentemente do que a realidade retratada no mapeamento.



### *Definição*

Por conta da possibilidade de oferecimento de risco a acidentes, a depender das atividades em função da proximidade com o empreendimento, estas áreas visam restringir acesso e trânsito de pessoal e atividades não permitidas e autorizadas, sem acompanhamento por parte de responsáveis pela fiscalização. Ou seja, nadar e navegar ou praticar a pesca nas margens do reservatório fica expressamente proibido na ZSR. Essas Zonas de Segurança serão sinalizadas em campo por placas informativas.

### *Descrição*

Basicamente, duas áreas representando a segurança as áreas de montante do espelho d'água do barramento, com uma área aproximada de 5,97 hectares, e a jusante do barramento, com uma área aproximada de 8,41 hectares, as poligonais se restringem ao curso fluvial do rio Camanducaia.

### *Objetivos*

Trata-se de uma área de restrição de acesso, afim de que haja segurança a sociedade civil, e representam perigo a pessoas não autorizadas, sem devido preparo técnico e profissional para o trânsito nas áreas.

### *Normas e Restrições*

Autorizada a presença exclusiva ao pessoal técnico que atuará na manutenção da Barragem Duas Pontes, bem como pessoas autorizadas para execução de serviços específicos, tal como pesquisas científicas, de forma que estas áreas são vedadas a qualquer uso, afora os citados.

➤ **Zonas de Proteção Permanente e Ambiental<sup>11</sup> (ZPPA)**

Corresponde às Área de Preservação Permanente (APP) do entorno do futuro reservatório, sendo de propriedade do empreendedor, incluindo áreas com cobertura florestal nativa (em diversos estágios sucessionais) e áreas já antropizadas, cuja recuperação ambiental será necessária.

*Definição*

Trata-se de área de proteção a qual engloba os espaços que devem ser protegidos por normas de controle rigorosas em razão da importância dos sistemas naturais existentes para o equilíbrio hidrológico da bacia e manutenção da qualidade da água.

*Descrição*

Trata-se dos espaços que devem ser protegidos em razão da importância dos sistemas naturais existentes para o equilíbrio hidrológico da bacia e manutenção da qualidade da água, e cuja utilização está condicionada a procedimentos rígidos de controle, o que no caso coincidem com Áreas de Proteção Permanente (APPs).

Nessa zona estão incluídas as áreas de Floresta Estacional Semidecídua, no entorno do reservatório. De modo geral, essas formações florestais têm função vital no ecossistema, com consequentes efeitos sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais, além de função no amortecimento de picos de cheia.

---

<sup>11</sup> A passagem e/ou uso na Zona de Proteção Permanente e Ambiental pode ser permitida desde que sejam obtidas as devidas licenças dos órgãos ambientais competentes, e anuência do empreendedor ou responsável por estas áreas.

Tal como corredores ecológicos de fauna e vegetação, constituem ambiente essencial para o abrigo, deslocamento e reprodução de diversas espécies da fauna local. De modo geral, constituem as áreas de alto interesse ambiental e fundamentais na manutenção da biodiversidade local.

Tais ambientes, dada a importância, compõem as Áreas de Preservação Permanente nos termos da Lei Federal nº 12.651/2012 (com alterações da Lei Federal no 12.727/2012) e das Resoluções CONAMA Nº 302/2002 e 303/2002.

#### *Objetivos*

Implantação de ações disciplinares das atividades existentes, buscando conter o avanço de usos incompatíveis com a preservação dos recursos naturais.

#### *Normas e Restrições da ZPPA*

É considerado que toda a cobertura vegetal remanescente na ZPPA deverá ser integralmente mantida, sendo proibida a sua supressão, ou a introdução de espécies exóticas da fauna ou da flora. É proibida também a disposição de resíduos sólidos ou líquidos de qualquer natureza, bem como a implantação de instalações sanitárias, de tratamento de efluentes ou fossas, bem como o decapeamento do solo para fins de retirada de cascalho para pavimentação de estradas rurais

Nesta zona serão proibidos os usos antrópicos do solo, tais como agricultura, pecuária e silvicultura, a caça e a pesca profissional. Está igualmente proibida a presença de edificações não autorizadas pelo órgão ambiental responsável.



A dessedentação de animais diretamente no corpo do reservatório, atravessando a ZPPA deverá ser evitada, pois estes poderão contribuir para prejudicar a qualidade da água no corpo hídrico, através de suas fezes e urina, além da compactação do solo e prejuízo à flora devido ao pisoteio. Preferencialmente deverá ser optado pela captação para consumo animal. No entanto, caso esta não seja possível, poderá ocorrer, desde que ocorra autorização do empreendedor, o acesso dos animais ao corpo hídrico exclusivamente para dessedentação, e não pastoreio. Neste caso a área de acesso deverá ser limitada, impedindo que os animais se mantenham na área de APP.

É permissível o acesso a trapiches, ancoradouros ou rampas, desde que limítrofe à Zona Lacustre de Lazer (ZLL). Esta atividade poderá ser autorizada pelo empreendedor, desde que obedecidas as condicionantes estabelecidas pelo mesmo para salvaguarda da propriedade e proteção ambiental. Esta atividade é considerada de baixo impacto (alínea “d” do inciso X do artigo 3º da Lei Federal 12.651/2012).

É permitido na ZPPA o adensamento com espécies da flora nativa, em conformidade com a Resolução CONAMA 429/2011, especialmente de espécies de frutas, com potencial para alimentação da fauna nativa, considerando que grande parte desta zona era ocupada com atividades agrosilvipastoris, antes da implantação do reservatório. Também é permitida a recuperação de áreas degradadas, inclusive devidas à construção do empreendimento, ou sujeitas à erosão, quando necessário.

Na ZPPA será permitida a coleta de fauna ou flora para fins de pesquisa, desde que autorizado pelo órgão ambiental competente. Destaca-se que a alínea “g” do inciso X do artigo 3º da Lei Federal 12.651/2012 (alterada pela Lei Federal 12.727/2012) considera como sendo de baixo impacto a “pesquisa científica relativa a recursos ambientais, respeitados outros requisitos previstos na legislação aplicável”, e o artigo 9º da mesma Lei Federal estabelece que “é permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para (...) realização de atividades de baixo impacto ambiental”

Também será possível na ZPPA a realização de atividades de educação ambiental. Esta atividade poderá ser autorizada e/ou conduzida pelo empreendedor, desde que obedecidas as condicionantes estabelecidas pelo mesmo para salvaguarda da propriedade e proteção ambiental. No caso de acessos pré-existentes, os mesmos não poderão sofrer intervenções que envolvam cortes, aterros e supressão de vegetação. Destaca-se que a alínea “c” do inciso X do artigo 3º da Lei Federal 12.651/2012 (alterada pela Lei Federal 12.727/2012) considera como sendo de baixo impacto a “implantação de trilhas para o desenvolvimento do ecoturismo”, e o artigo 9º da mesma Lei Federal estabelece que “é permitido o acesso de pessoas e animais às Áreas de Preservação Permanente para obtenção de água e para realização de atividades de baixo impacto ambiental”

➤ **Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA)**

Áreas de propriedade de terceiros que contenham cobertura florestal, com nível de comprometimento ambiental<sup>12</sup>. De forma,

<sup>12</sup> Resolução CONAMA nº 4, de 4 de maio de 1994 e nº 33, de 7 de dezembro de 1994.

que esta zona deve indicar a conveniência de medidas conservacionistas, visando a recuperação de recursos físicos-ambientais existentes.

#### *Definição*

Trata-se de área de proteção que englobam espaços a ser protegidos por normas de controle rigorosas em razão da importância dos sistemas naturais existentes para o equilíbrio hidrológico da bacia e manutenção da qualidade da água, assim como as Zonas de Proteção Permanente e Ambiental. Contudo, destaca-se que tais áreas também confluem recuperação e conservação do ambiente local.

#### *Descrição*

O cenário desejável para o PACUERA da Barragem Duas Pontes considera que tais áreas devam ser objeto de um amplo programa de recuperação, que deverá ter como foco a recomposição vegetal por meio do plantio de espécies nativas adequadas, ou, conforme o caso, do seu isolamento e regeneração espontânea. Eventualmente, essa zona poderá servir como área de soltura de animais silvestres mediante estudos prévios de ecologia e fluxo gênico.

Soma-se a descrição dessa zona, terras sem aptidão agrícola, áreas antropizadas em APP, regiões com médio potencial de susceptibilidade a erosão, com declividade entre 20 e 45% e as com declividade maior que 45%, exceto as áreas já contempladas na Zona de Proteção Permanente e Ambiental (ZPPA), apresentada anteriormente.

### *Objetivos*

As ações disciplinares das atividades existentes, buscarão conter avanço de usos incompatíveis com a recuperação dos recursos naturais. Além disso, busca por preservação da qualidade ambiental das águas e dos solos. Além de proibir atividades potencialmente geradoras de áreas contaminadas (conforme Resolução SMA nº 10, de 08 de fevereiro de 2017).

### *Normas e Restrições*

Fica proibido os usos antrópicos do solo, como caso da agricultura e pecuária, à exceção dos caminhos controlados para fins de dessedentação animal. É igualmente proibido a presença de edificações não autorizadas pelo órgão ambiental responsável.

É proibido o plantio de espécies vegetais exóticas.

Nesta área são permitidas: a instalação de trilhas ecológicas, as pesquisas científicas e os demais usos e intervenções previstos no Artigo 11º da Resolução CONAMA Nº369/2006 (intervenções eventuais e de baixo impacto ambiental em APP).

### ➤ **Zona de Ocupação Antrópica (ZOA)**

Áreas com características adequadas à ocupação antrópica, seja para exploração agrícola, implantação equipamentos de lazer e recreação que deve anteceder por regulamentações específicas por parte do município de Amparo.

### *Definição*

Por se tratar de zona rural do município de Amparo, se trata de parcelas para a qual exista interesse nas atividades de uso

agropecuário, desde que atendidos os requisitos que garantam as condições ambientais necessárias para a preservação da qualidade dos recursos hídricos.

### *Descrição*

Esta Zona é constituída por áreas onde atualmente são desenvolvidas atividades de uso agropecuário e conversão de áreas naturais em pastagens e lavouras, exceto as áreas já contempladas na Zona de Proteção Permanente e Ambiental (ZPPA) e na Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA), apresentadas anteriormente.

Especificamente, compõe essa zona:

- Terras com aptidão regular para lavoura no nível de manejo B, restrita no nível C e inapta no nível A;
- Terras com aptidão regular para lavoura no nível de manejo B e inapta nos níveis A e C;
- Terras com aptidão regular para pastagem plantada;
- Terras com aptidão regular para silvicultura;
- Regiões com declividade entre 8 e 20%;
- Terras com alto grau de susceptibilidade a erosão.

### *Objetivos*

O objetivo principal desta Zona é promover o desenvolvimento sustentável das atividades agropecuárias e de serviços nas áreas já convertidas. As propostas de desenvolvimento estão em consonância com as premissas de ordenamento territorial, em especial ao que rege a legislação municipal do município de Amparo.



### *Normas e Restrições*

Nestas áreas serão proibidos os usos antrópicos que não sejam compatíveis com os permitidos no Plano Diretor do Município de Amparo, e com os objetivos do presente zoneamento. Devem ser considerados também neste caso, o zoneamento proposto para o espelho d'água, apresentado à frente nesta mesma seção.

Nesta área são também permitidas a instalação de trilhas ecológicas e pesquisas científicas.

#### ➤ **Zona de Ocupação Especial (ZOE)**

Áreas com restrições genéricas ao uso antrópico, não estando inseridos as áreas com uso limitado. Para efeitos de ocupação pode-se introduzir uma ocupação mais rarefeita, isto é permitir uma densidade ocupacional, atrelada ao cuidado com a natureza.

Para as áreas indicadas como áreas de relevante beleza cênica, com provável elevado valor paisagístico serão permitidas as construções de acessos ao corpo d'água, desde que respeitadas as restrições mencionadas nas Zona de Proteção Permanente e Ambiental (ZPPA), Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA) e demais usos e intervenções previstas no Artigo 11º da Resolução CONAMA Nº 369/2006 (intervenções eventuais e de baixo impacto ambiental em APP). Deve ser considerada ainda, as restrições previstas no Plano Diretor do Município de Amparo.

Não serão permitidas instalações incompatíveis com o zoneamento do espelho d'água, que visam a segurança

operacional da barragem e a garantia do uso das águas do reservatório pela população.

### 6.1. Relação de Fragilidades e Zoneamento

O mapa de fragilidade (**5. Fragilidades Ambientais**) foi cruzado com o mapa de zoneamento (**Figura 51** – Mapa de Zonas Ambientais Terrestres) para apresentar os quantitativos (em metros quadrados) de cada classe de fragilidade por zona definida **Quadro 49** – Quantitativos (em m<sup>2</sup>) de cada classe de Fragilidade por Zona. O mesmo resultado, em percentuais, permite visualizar a fragilidade predominante em cada Zona proposta no **Quadro 50** – Fragilidade predominante em cada Zona (%).

Todos os parâmetros de Zoneamento Ambiental avaliados a seguir, foram comparados descontando a área da Zona de Uso do Reservatório (ZUR), que totaliza 491,55 ha, (14,62%).

**Quadro 49** – Quantitativos (em m<sup>2</sup>) de cada classe de Fragilidade por Zonas

Fragilidade (em m <sup>2</sup> )	1	2	3	4	5	Total (m <sup>2</sup> )
Zona de Segurança do Reservatório (ZSR)	0,00	7862781,03	1227526,22	3421554,49	503.029,13	<b>13.014.890,89</b>
Zonas de Proteção Permanente e Ambiental (ZPPA)	8.193.725,64	10.721.420,78	3.901.971,58	5.718.170,14	1.285.820,23	<b>29.821.108,37</b>
Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA)	9.195.026,85	10.701.557,35	3.186.732,24	5.845.586,80	1.169.295,54	<b>30.098.198,78</b>
Zona de Ocupação Especial (ZOE)	8.679.778,64	9.559.189,15	2.775.201,60	2.183.051,66	2.350,94	<b>23.199.571,99</b>
Zona de Ocupação Antrópica (ZOA)	11.387.505,87	10.119.992,08	2.856.811,31	6.017.700,73	1.103.294,51	<b>31.485.304,51</b>
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>37.456.037,00</b>	<b>48.964.940,40</b>	<b>13.948.242,96</b>	<b>23.186.063,82</b>	<b>4.063.790,35</b>	<b>127.619.074,53</b>

1: Muito Baixa; 2: Baixa; 3: Média; 4: Alta; 5: Muito Alta.

**Quadro 50 – Fragilidade predominante em cada Zona (%)**

<b>Fragilidade (%)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Total (%)</b>
Zona de Segurança do Reservatório (ZSR)	0 %	6,16 %	0,96 %	2,68 %	0,39 %	<b>10,19 %</b>
Zonas de Proteção Permanente e Ambiental (ZPPA)	6,42 %	8,40 %	3,06 %	4,48 %	1,01 %	<b>23,37 %</b>
Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA)	7,21 %	8,39 %	2,50 %	4,58 %	0,92 %	<b>23,60 %</b>
Zona de Ocupação Especial (ZOE)	6,80 %	7,49 %	2,17 %	1,71 %	0,001 %	<b>18,17 %</b>
Zona de Ocupação Antrópica (ZOA)	8,92 %	7,93 %	2,24 %	4,72 %	0,86 %	<b>24,67 %</b>
<b>Total (%)</b>	<b>29,35 %</b>	<b>39,37 %</b>	<b>10,93 %</b>	<b>18,17 %</b>	<b>3,18 %</b>	<b>100 %</b>

1: Muito Baixa; 2: Baixa; 3: Média; 4: Alta; 5: Muito Alta.

## 6.2. Zoneamento Lacustre

O objetivo do Zoneamento do PACUERA dialoga entre o Zoneamento Lacustre e o Ambiental, e consolida os dados do Estudo de Impacto Ambiental, do Plano Básico Ambiental e dos resultados dos monitoramentos da fase de Instalação.

Correspondendo a área circunscrita à cota 617 metros (linha base) à 644 metros (N.A. máximo normal), a Zona Lacustre (ZL) é composta pela área de inundação do lago da Barragem Duas Pontes, isto é, pelo lago propriamente dito (**Figura 52**), o que equivale a 47,50 hm<sup>3</sup>, ou 14,62% da área do PACUERA.

O Zoneamento Lacustre tem ainda a intensão de buscar sinergia ao desenvolvimento da gestão integrada e participativa dos recursos hídricos, além do Zoneamento Ambiental, o que busca também gerir de forma integrada e participativa os solos da região de entorno do reservatório.

O aproveitamento integrado das potencialidades econômicas, ambientais e sociais do reservatório e de seu entorno, incluindo o aspecto recreativo também foi levado em conta para a delimitação das Zonas apresentadas a seguir.

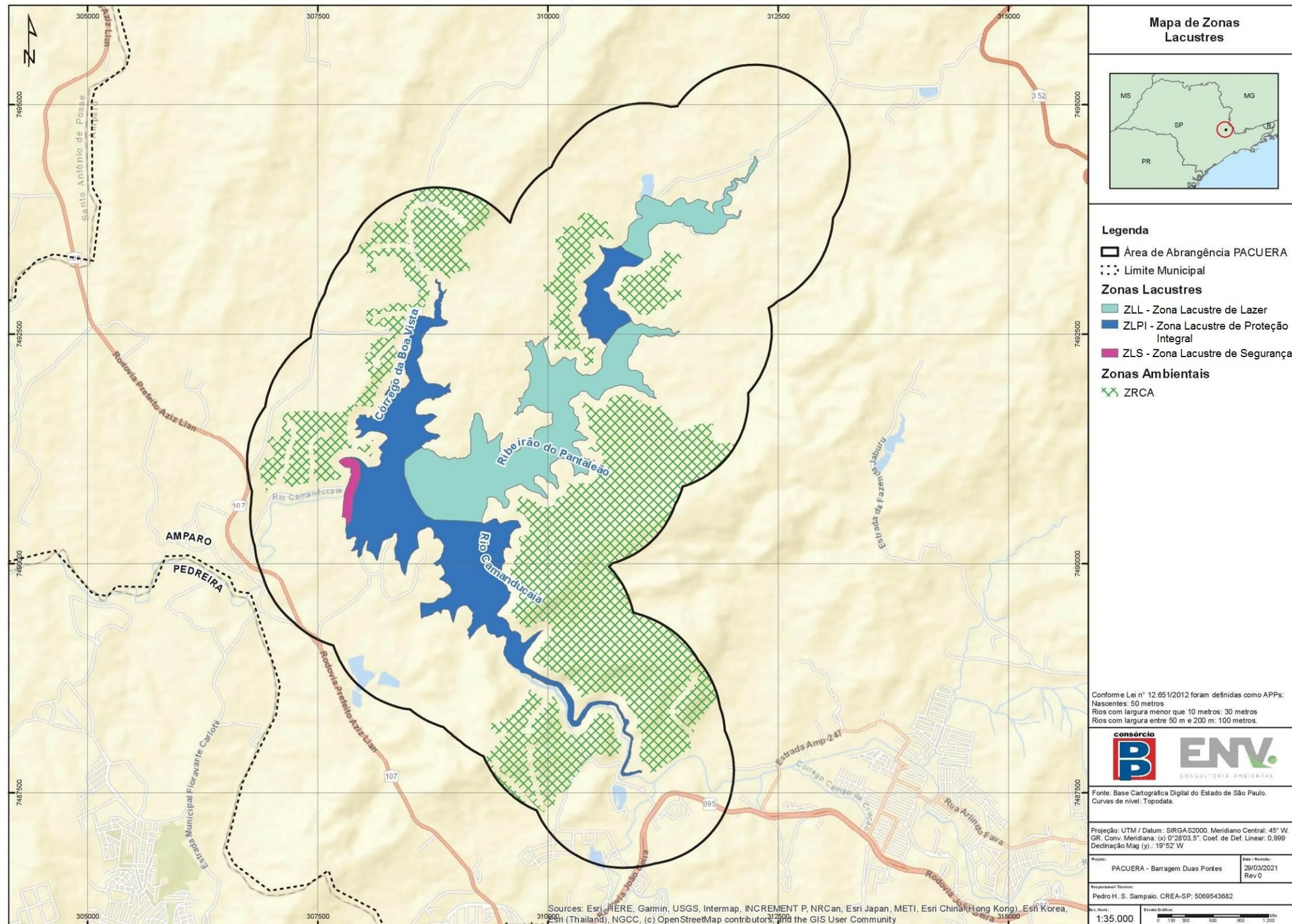
A orientação do processo de fiscalização das atividades do entorno também é fundamental para este zoneamento, e visa compatibilizar as áreas de interesse ambiental e a manutenção de condições adequadas para a boa operação da Barragem Duas Pontes, o que pretende assegurar o prolongamento de sua vida útil.

O **Quadro 51** – Zonas Lacustres do Lago da Barragem Duas Pontes abaixo apresenta de maneira resumida as Zonas Lacustres do Lago do barramento e respectivas características associadas.

### **Quadro 51** – Zonas Lacustres do Lago da Barragem Duas Pontes e respectivas características associadas

Zona	ZLS - Zona Lacustre de Segurança	ZLPI - Zona Lacustre de Proteção Integral	ZLL - Zona Lacustre de Lazer	
<b>Elementos Trabalhados</b>	Eixo da Barragem	Áreas do reservatório que apresentaram tempo de residência elevado, áreas propícias a proliferação de macrófitas	Áreas propícias à alimentação, refúgio e reprodução da fauna e de importância à flora	Áreas estabelecidas para uso náutico de lazer (propulsão a remo ou a vela, e propulsão a motor, e etc.)
<b>Referência Locacional da Zona</b>	100 metros	Subsídio do estudo de modelagem matemática de qualidade de água	Subsídio dos programas em desenvolvimento do meio biótico (PBA)	A ser validado no âmbito da Delegacia da Capitania dos Portos de São Sebastião
<b>Legenda Cartográfica</b>	Restrição a embarcações e banhistas	Elevado tempo de residência da água	Área de relevante importância ao meio biótico	Área destinada a esportes náuticos
<b>Área (ha)</b>	<b>7,83 (1,58%)</b>	<b>257,30 (52,34%)</b>	<b>226,41 (46,06%)</b>	

Figura 52 – Zonas Lacustres do reservatório da Barragem Duas Pontes



O presente zoneamento apresenta proposta preliminar a ser futuramente condensada e detalhada com as partes envolvidas, sendo o Conselho de Assessoramento o instrumento de gestão ora proposto.

Além de propositivo, o presente instrumento se alicerça sobre cenário futuro, de modo que, no tocante da qualidade das águas do futuro reservatório artificial da Barragem Duas Pontes, há necessidade de se ponderar a execução das unidades para tratamento dos efluentes sanitários das águas tanto de Amparo, quanto de Monte Alegre do Sul, exigidas pela Outorga nº 74 (ANA, 2021), e seu adjunto Parecer Técnico nº 94/2020/COREG/SRE (ANA, 2021).

No Parecer Técnico, mais aprofundado anteriormente, no item **4.1.5.1** deste Volume, são indicados Estações de Tratamento de Esgoto para ambas localidades, e além destas, ainda há a prerrogativa de instalação no rio Camanducaia, dentro da área do PACUERA, um Sistema de Tratamento de Rio (STR, ou Unidade de Tratamento em Rio – UTR), onde seria imediatamente a montante do remanso do futuro reservatório.

Neste mesmo Parecer, ainda traz-se a menção de que o DAEE tem como objetivo principal o aumento da vazão garantida do rio Camanducaia, de modo a reforçar o atendimento da demanda dos municípios da região, cujos mananciais encontram-se neste momento, com sua disponibilidade hídrica muito próximo do limite de captação.

Desde esse Parecer Técnico, já havia constatação de usos múltiplos do trecho do rio Camanducaia em que se está sendo tratado, com destaque ao uso recreativo pela comunidade local, além de recreação, pesca esportiva e atividades de lazer em geral também estavam registrados.

Contudo, atualmente, conforme os itens **4.1.5.1** e **4.1.5.2** abordaram, atualmente o rio Camanducaia não mantém uma constante nas concentrações de fósforo total, coliformes termotolerantes, alumínio dissolvido e ferro dissolvido, com momentos onde as concentrações ficam acima das previstas pela CONAMA nº 357/2005, o que impossibilita o desenvolvimento de atividades como aquicultura e recreação de contato primário, isto é, atividades onde o



contato direto e prolongado com a água tem elevada possibilidade de o banhista ingerir a água.

Por fim, o Zoneamento Lacustre então indica as seguintes premissas primordiais:

#### *Captações de água e reabastecimento de aquífero*

- Sobre captação de água superficial e subterrânea, são atividades admissíveis apenas na Zona Lacustre de Lazer, condicionada a outorga concedida pelo DAEE, excluindo comercialização da água;
- Sobre instrumentos e mecanismos que garantem a capacidade de recarga de aquíferos, são incentivados em todas as Zonas, exceto a Zona Lacustre de Segurança;

#### *Efluentes e tratamentos*

- Sobre lançamento de efluentes sem tratamento nos cursos d'água, são proibidos em todas as Zonas, bem como fossas negras;

#### *Atividades minerárias e manutenção de qualidade de sedimentos*

- Sobre desassoreamento de corpos d'água condicionada ao Plano de monitoramento de recursos hídricos, e de acordo com Decreto nº 18.306/2014, é permitido apenas na Zona Lacustre de Lazer, contudo a comercialização deste material é proibida;
- Sobre mineração de substâncias minerais classes I, II, IV, V, VI, VII e VIII, são atividades proibidas;

#### *Atividades de pesca e outras*

- Sobre a atividades de aquicultura (piscicultura, pesqueiros e outros), são atividades admissíveis apenas nas Zona Lacustre de Lazer, e estão condicionados a apresentação de Plano de contenção para não introdução de espécies exóticas, e contanto

que a avaliação do enquadramento do rio permita a atividade, em respeito a CONAMA nº 357/2005;

- Sobre pesca científica, trata-se de uma atividade admissível apenas na Zona Lacustre de Lazer e de Proteção Integral;
- Sobre pesca amadora e esportiva no rio Camanducaia, trata-se de uma atividade permitida apenas na Zona Lacustre de Lazer, desde que a 100 metros de distância a montante e a jusante da foz dos principais tributários destes rios, contanto que a avaliação do enquadramento do rio permita a atividade, em respeito a CONAMA nº 357/2005;

#### *Atividades Náuticas*

Inserido no 8º Distrito Naval, Capitania dos Portos de São Paulo (CPSP), em área sob jurisdição da Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião, o lago da Barragem Duas Pontes se enquadrará na categoria de Área de Navegação Interior 13, assim como o caso consultado para o futuro reservatório da Barragem Pedreira.

Para a presente fase de trabalho, no que toca o regimento do Distrito Naval supracitado, sugere-se às águas do futuro reservatório da Barragem Duas Pontes, a trafegabilidade em respeito ao estabelecimento das diretrizes indicando restrições a embarcações de esporte e/ou recreio classificadas como Embarcações Miúdas e Embarcações de Médio Porte (*Embarcação Certificada Classe 2*), de forma a assegurar a segurança da navegação, a salvaguarda da vida humana e a prevenção da poluição ambiental.

Não obstante, vale ponderar ser atribuição da Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião o estabelecimento de tais diretrizes, o que deve acontecer em momento oportuno.

De acordo com a **NORMAM 03/DPC (2019)**, item 106, tem-se:

- São consideradas Embarcações Miúdas qualquer tipo de embarcação ou dispositivo flutuante com:
  - a) comprimento inferior ou igual a cinco (5) metros; ou
  - b) comprimento total inferior a oito (8) metros e que apresentem as seguintes características: convés aberto, convés fechado, mas sem cabine habitável e sem propulsão mecânica fixa e que, caso utilizem motor de popa, este não exceda 50 HP.
  
- São consideradas Embarcações de Médio Porte (Embarcação Certificada Classe 2):  
Embarcações com comprimento inferior a 24 metros, exceto as miúdas. As embarcações com menos de 24 metros, exceto as miúdas, estão sujeitas a um número menor de exigências.  
Considera-se cabine habitável aquela que possui condições de habitabilidade.

Para efeito, fica proibido o transporte, no lago da Barragem Duas Pontes, de mercadorias perigosas classificadas como poluentes, enquanto não houver um posicionamento formal da Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião.

Complementarmente, vale destacar que o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, em referência a Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, a qual dispõe sobre a prevenção de contaminação.

Neste contexto, será preventivamente adotada uma postura conservadora a partir do estabelecimento do status de “área ecologicamente sensível” ao lago da Barragem Duas Pontes, assim como se sugere ao reservatório da Barragem Pedreira.

Em sentido de respeito ao previsto para o PACUERA da Barragem Pedreira (JGP, 2019), esta prerrogativa sobre a caracterização é do Poder

Público, todavia o presente PACUERA, bem como o citado, propõem que tal designação seja de caráter preliminar, de forma a resguardar o ambiente lacustre ora estabelecido.

#### *Usos múltiplos e concessões*

O presente estudo buscou regulamentar os usos múltiplos do reservatório da Barragem Duas Pontes, de forma que não será tratada delimitação de “zonas” lacustres para exploração econômica – a exemplo de áreas destinadas a criatório de peixes em tanques-rede, uma vez que tal atividade já requer a abertura de processo de licenciamento específico (Legislação estadual vigente).

Este tipo de uso acarreta em avaliação de casos isoladamente, bem como de possibilidades de implantação de empreendimentos, a partir das características de suporte específico ao previsto para o futuro reservatório da Barragem Duas Pontes.

Ou seja, nessa linha, o acesso por parte de toda a comunidade, as diretrizes e condições para a solicitação de concessão para exploração econômica das áreas da Barragem Duas Pontes deverão ser estabelecidas pelo concessionário – SAAE Amparo (Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Amparo), Instituto de Pesca, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo e Secretaria de Meio Ambiente, sendo que está só poderá ser efetivada após deliberação da licença ambiental específica.

Da mesma forma que para a exploração econômica do reservatório, será requerido concessão específica para solicitação de seção de usos lacustres. O processo deverá ser similar ao expedito para eventual exploração econômica do lago, culminando em celebração de seção de uso entre o requerente e a SAAE Amparo, por período não superior ao da concessão da concessionária.

Isto posto, para fins de gestão, identificou-se três (03) tipologias de Zonas Lacustres as quais se distinguem pelos níveis e características diferenciados de usos.

➤ **Zona Lacustre de Segurança (ZLS)**

Tem por objetivo a seguridade não apenas do sistema de captação de água, mas a salvaguarda e segurança de pessoas, embarcações e animais. É caracterizada por áreas de travessias (pontes) do lago, bases náuticas (píer e trapiches) e áreas para dessedentação de animais associadas aos corredores de dessedentação. Correspondendo a porções geográficas nas quais o acesso de pessoas e embarcações é estritamente controlado.

A **NORMAM 02/DPC (2005)**, no Capítulo 9, item 0906 estabelece a Área de Segurança:

c) A permanência de embarcações miúdas, a prática de esqui aquático, paraquedas rebocado, operações de mergulho amador, regatas e competições ou exibições públicas aquáticas são proibidas na área de segurança”.

Por sua vez, a **NORMAM 03/DPC (2019)**, em Capítulo 1, item 0108 (*Áreas de Segurança*, página 1-8), tem-se:

*“Não é permitido o tráfego e fundeio<sup>13</sup> de embarcações nas seguintes áreas consideradas de segurança: ...*

*b) áreas próximas às usinas hidrelétricas, termoelétricas e nucleoeletricas, cujos limites serão fixados e divulgados pelas concessionárias responsáveis pelo reservatório de água, em coordenação com o Capitania dos Portos (CP), Delegacia da Capitania dos Portos (DL) ou Agência da Capitania dos Portos (AG) da área; ...*

*g) áreas especiais nos prazos determinados em Avisos aos Navegantes; e*

<sup>13</sup> Fundear. [De fundo + < ear.] V. int. 1. Deitar ferro ou âncora; ancorar, abicar, apontar. Dicionário Aurélio. Ed. Nova Fronteira

*h) as áreas adjacentes às praias, reservadas para os banhistas ...*

*Considera-se invasão da área de segurança a entrada e permanência não autorizada de embarcações nos limites acima definidos”.*

Enquanto não há deliberação da SAAE Amparo/Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião, será adotada por **Zona de Segurança da Barragem Duas Pontes**, áreas adjacentes a captações de água, sejam estas destinadas a abastecimento humano, irrigação e/ou finalidades outras (faixa envoltória/raio), sugere-se, preliminarmente, faixa envoltória de 100 metros. De forma que, esta **Zona Lacustre de Segurança**, respeitou-se tal medida.

No que tange às áreas com frequência de banhistas, tem-se as seguintes orientações (**NORMAM 03/DPC - 2019**, em Capítulo 1, item 107):

*“... b) Considerando como linha base, a linha ... onde se inicia o espelho d’água, são estabelecidos os seguintes limites, em áreas com frequência de pessoas:*

- 1) embarcações utilizando propulsão a remo ou a vela poderão trafegar a partir de cem (100) metros da linha base;*
- 2) embarcações de propulsão a motor, utilizando dispositivos rebocáveis, acoplados ou não, poderão trafegar a partir de duzentos (200) metros da linha base. As motos aquáticas empregadas no Serviço de Salvamento, como o Corpo de Bombeiros, estão isentas desta restrição; e*
- 3) embarcações de propulsão a motor ou a vela poderão se aproximar da linha base para fundear, caso não haja nenhum dispositivo contrário estabelecido pela autoridade competente. Toda aproximação deverá ser feita perpendicular à linha base e com velocidade não superior a 3 (três) nós, preservando a segurança das pessoas”;*

Isto posto, será utilizada para a segregação dos espaços boias e placas informativas tanto de restrição a acessos, como de observação a presença de pedestres/banhistas/animais, não sendo permitido o uso de tais áreas para o banho - faixa de 50 metros, e possível o uso de estruturas complementares para aumento da segurança, não obstante estas devam ser autorizadas previamente por autoridade marítima.

Ainda, para o acesso de pessoas e animais existirá permissão, com observação as medidas de segurança tanto a salvaguarda de vidas como a manutenção da qualidade ambiental do reservatório.

Nesta zona cabe ainda atenção sobre a circulação de veículos automotores e embarcações com pessoas e, eventualmente animais, pois é comum e necessita diretrizes para a salvaguarda de vidas.

A **NORMAM 02/DPC**, Capítulo 10 (Seção II - item 1005), define a navegação de travessia realizada em áreas interiores. Segundo a mesma, a travessia deve se dar:

- a) *realizadas em áreas interiores;*
- b) *transversalmente ao curso de rios e canais;*
- c) *ligando dois pontos das margens em lagos, lagoas, baías, angras e enseadas; e,*
- d) *entre ilhas e margens de rios, de lagos, de lagoas, de baías, de angras e de enseadas, sempre em águas interiores, como transporte sobre águas entre portos e localidades ou interligação de rodovias ou ferrovias, em território brasileiro, ou entre este e os dos países limítrofes.*

Qualquer aproximação à linha base por embarcações de propulsão a motor ou à vela deverá ser feita perpendicularmente e com velocidade não superior a 3 (três) nós, ou 5,5 km/h aproximadamente, assim permitindo a preservação da segurança dos banhistas. Tal aproximação só será permitida caso não haja nenhum dispositivo contrário estabelecido pela Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião.

➤ **Zona Lacustre de Proteção Integral - ZLPI**

Áreas do reservatório que apresentaram tempo de residência elevado na modelagem matemática de qualidade da água (áreas propícias baixas concentrações de oxigênio, mesotrofia e altas concentrações de DBO), a referida zona restringe qualquer tipo de atividade que venha a piorar a qualidade hídrica do reservatório.

Considerando-se a vazão média mensal de 13,90 m<sup>3</sup>/s, o tempo de residência médio da água no reservatório, no NA máximo normal, será entre 25 e 50 dias, caracterizando o reservatório como corpo d'água assemelhado a um ambiente intermediário entre rio e lago.

Neste contexto, de acordo com os estudos de modelagem de qualidade de água (item 4.1.5.1), as altas degradações das águas provenientes da bacia do rio Camanducaia impõem a necessidade de implantação de estações de tratamento de esgoto, tendo em vista reduzir as cargas poluentes afluentes à área do reservatório. Nestas ações consideram-se não só os aportes provenientes a montante do Camanducaia como também as parcelas dos cursos d'água laterais que formam os braços tributários do reservatório, onde os processos de eutrofização se revelam mais críticos.

Neste sentido, para efeito de estabelecimento de **Zona Lacustre de Proteção Integral**, irá se estabelecer maiores restrições no corpo central do rio Camanducaia.

➤ **Zona de Lazer (ZLL)**

Primordialmente serão áreas que deverão ter respeitados seus usos de acordo com a qualidade das águas superficiais e dos sedimentos do reservatório da Barragem Duas Pontes. De modo que o enquadramento das águas estão



entre Classes 1 e 2, admite atividades de recreação de contato primário<sup>14</sup> e secundário<sup>15</sup>, como bem indica a CONAMA nº 357/2005.

Além destas, tratar-se-ão de áreas onde a pesca amadora e setores para execução de esportes náuticos, contando com segregação dos espaços onde se proporcione o afastamento dos banhistas, caso existam, de embarcações.

De acordo com a Norma da Autoridade Marítima Brasileira - **NORMAM 03/DPC (2019)**, em Capítulo 1, item 0107 (Áreas Seletivas para a Navegação - página 1-7), indicam-se as seguintes condicionantes para aproximação de embarcações às **Zonas de Lazer (ZLL)**:

*“a) As embarcações, dispositivos flutuantes, dispositivos aéreos e equipamentos de entretenimento aquático deverão respeitar os limites impostos para a navegação quando em atividades de esporte e/ou recreio nas proximidades de praias do litoral, canais, lagos, lagoas e rios, a fim de resguardar a integridade física de banhistas e de mergulhadores;*

*b) Considerando como linha base, a linha ... onde se inicia o espelho d’água, são estabelecidos os seguintes limites, em áreas com frequência de banhistas:*

*1) embarcações utilizando propulsão a remo ou a vela poderão trafegar a partir de cem (100) metros da linha base;*

*2) embarcações de propulsão a motor, utilizando dispositivos rebocáveis, acoplados ou não, poderão trafegar a partir de duzentos (200) metros da linha base. As motos aquáticas*

<sup>14</sup> recreação de contato primário: contato direto e prolongado com a água (tais como natação, mergulho, esqui-aquático) na qual a possibilidade do banhista ingerir água é elevada;

<sup>15</sup> recreação de contato secundário: refere-se àquela associada a atividades em que o contato com a água é esporádico ou acidental e a possibilidade de ingerir água é pequena, como na pesca e na navegação (tais como iatismo);

*empregadas no Serviço de Salvamento, como o Corpo de Bombeiros, estão isentas desta restrição;*

*3) embarcações de propulsão a motor ou a vela poderão se aproximar da linha base para fundear, caso não haja nenhum dispositivo contrário estabelecido pela autoridade competente. Toda aproximação deverá ser feita perpendicular à linha base e com velocidade não superior a 3 (três) nós, preservando a segurança das pessoas”.*

Para a segregação dos espaços, serão utilizadas boias e placas informativas de restrição a acessos. No caso específico de praias, orlas e remansos, a sinalização deverá ser permanente. Em virtude do caráter esporádico das organizações de eventos náuticos e/ou esportivos, estas poderão estar atreladas aos eventos (período e tempo de ocorrência pontual).

Quanto aos procedimentos a serem adotados para a realização de regatas e outros eventos náuticos e/ou esportivos, a **NORMAM 03/DPC (2019)** estabelece a apreciação por parte da Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião, a qual poderá deflagrar Normas e Procedimentos Específicos.

Para a o estabelecimento de Normas e Procedimentos Específicos à execução de eventos náuticos e esportivos, a NORMAM é taxativa, indica que deverá ser necessário que o responsável pelo evento entre em contato com a Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião com antecedência mínima de 15 dias, ocasião esta na qual se avaliará se o evento não interfere de forma inaceitável com a navegação e identificação de eventuais outras providências necessárias para a execução do evento.

A **NORMAM 03/DPC (2019)** estabelece também procedimentos mínimos a serem atendidos quando da realização de regatas e outros eventos náuticos e/ou esportivos, como apresentado na sequência.

## **“0111 - REGATAS, COMPETIÇÕES, EXIBIÇÕES E COMEMORAÇÕES PÚBLICAS**

a) Os organizadores de atividades náuticas, recreativas ou esportivas, comemorativas ou de exibição, no planejamento e programação dos eventos, deverão observar, dentre outras, as seguintes regras:

1) apresentar à Capitania dos Portos (CP), Delegacia da Capitania dos Portos (DL) ou Agência da Capitania dos Portos (AG) com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis, as informações constantes no anexo 1-D contendo os dados necessários sobre o evento que pretende realizar;

2) deverá ser planejada e definida a evacuação médica de acidentados, desde a sua retirada da água até a remoção para um local preestabelecido em terra;

3) o responsável pela segurança deverá dispor do nome e número de inscrição de todas as embarcações participantes e da relação de suas respectivas tripulações, para permitir a eventual identificação de vítimas de acidentes e verificações realizadas pela Inspeção Naval. No caso de comemorações públicas de grande envergadura, como procissões marítimas religiosas, caso não seja possível dispor de uma relação completa de embarcações, deverá ser informada a estimativa do total de embarcações;

4) se o evento interferir com o uso de praias, especialmente se realizado a menos de duzentos (200) metros da linha de base, ou se interferir com qualquer área utilizada por banhistas, as autoridades competentes deverão ser alertadas de modo a que possam ser tomadas as providências necessárias para garantir a integridade física dos frequentadores locais. Enquadra-se neste inciso o emprego de embarcações em apoio a esportes náuticos praticados na arrebentação das praias, como no caso do TOW-IN. Neste caso o Município, com a anuência do Agente da Autoridade

*Marítima, poderá autorizar o tráfego de embarcações a menos de 200 metros da linha base em caráter excepcional;*

*5) conforme o número de embarcações e pessoas envolvidas, dimensões e condições da área de realização, deverá ser provida uma ou mais embarcações para apoio ao evento, sendo responsável pelo atendimento aos casos de emergência e para assegurar a integridade física dos participantes;*

*6) as embarcações de apoio e segurança deverão ser guarnecidas por pessoal devidamente habilitado, podendo ainda ter a bordo dessas embarcações, profissionais não tripulantes com formação específica tais como: médicos, paramédicos, enfermeiros, salva-vidas etc. Essas embarcações deverão ter classificação compatível com a área em que irão operar e capacidade para rebocar as embarcações apoiadas;*

*7) as embarcações de apoio, deverão possuir, pelo menos, duas boias circulares ou ferradura, com trinta metros de retinida, coletes salva-vidas suplementares, sinalizadores náuticos, equipamento de comunicações em VHF ou HF para contato com equipe de apoio em terra e outros recursos complementares julgados convenientes; e,*

*8) é de inteira responsabilidade do organizador a demarcação e sinalização de todo o percurso em que será realizado o evento.*

*b) A participação de menores de 18 anos em competições que envolvam embarcações motorizadas, ou não motorizadas, está condicionada à apresentação à organização do evento, de autorização formal, com firma reconhecida, dos pais, tutores ou responsáveis legais”.*

É destacado o caso de motos aquáticas, equipamento que necessita acompanhamento de associações ou federações esportivas voltadas para a

prática de uso desses equipamentos. Além disso, não é recomendável a realização de competições envolvendo menores de 14 anos.

### **“0112 - ATIVIDADES COM EQUIPAMENTOS DE ENTRETENIMENTO AQUÁTICO**

*Ainda nesta vertente, a Norma da Autoridade Marítima Brasileira, NORMAM 03/DPC (2018), estabelece que as atividades esportivas ou de recreio nas proximidades de praias do litoral, canais, lagos, lagoas e rios, que utilizem dispositivos flutuantes, dispositivos aéreos e equipamentos de entretenimento aquático atenderão as seguintes regras e recomendações.*

a) *Regras gerais:*

1) *caberá aos órgãos municipais/estaduais competentes as regulações relativas às diversões públicas e comerciais;*

2) *a utilização de dispositivos flutuantes, dispositivos aéreos e equipamentos de entretenimento aquático deverá estar limitada ao perímetro estabelecido nas Áreas de Navegação, discriminadas na alínea*

*i) deste item, a fim de que seja preservada a integridade física de banhistas, mergulhadores, bem como mantida a segurança da navegação;*

3) *a utilização de dispositivos flutuantes, dispositivos aéreos e equipamentos de entretenimento aquático nas áreas adjacentes às praias do litoral, canais, lagos, lagoas e rios deverá estar limitada ao estabelecido pela autoridade municipal/estadual, com anuência do Agente da Autoridade Marítima da área de jurisdição, a fim de que seja preservada a integridade física de banhistas;*

- 4) *os usuários de dispositivos flutuantes, dispositivos aéreos e equipamentos de entretenimento aquático, quando aplicável, deverão embarcar e desembarcar das embarcações rebocadoras somente nos cais, atracadores, trapiches e afins que possuam as condições de segurança adequadas. Além disso, o embarque e desembarque é admitido em praias que possuam local a isso destinado, desde que limitado por boias de demarcação, de maneira a se garantir a segurança dos banhistas. Durante o reboque desses dispositivos, os condutores das embarcações rebocadoras deverão observar, quando aplicável, a subalínea 3, da alínea b), do item 0107;*
- 5) *é proibido realizar reboque de dispositivos flutuantes e aéreos no período entre o pôr e o nascer do sol;*
- 6) *alerta-se para o Art. 261 do Decreto Lei nº 2.848/40, Código Penal, que constitui crime, expor a perigo embarcação ou aeronave, própria ou alheia, ou praticar qualquer ato tendente a impedir ou dificultar navegação marítima, fluvial ou aérea; e*
- 7) *as CP poderão estabelecer regras e recomendações adicionais sobre o assunto em suas NPCP/NPCF’.*

Sob tal aspecto, as seguintes regras específicas devem ser observadas, caso seja necessário, a respeito de disposições sobre instruções que se aplicam aos hidroaviões:

- “b) Regras especiais para utilização de dispositivos flutuantes e dispositivos aéreos quando operados em caráter comercial.*
- c) Recomendações especiais para utilização de dispositivos flutuantes e dispositivos aéreos quando operados exclusivamente em caráter de esporte e lazer.*
- d) Regras e recomendações para o emprego de equipamentos de entretenimento aquático que utilizam hidrojato.*

- e) *Regras especiais para o emprego de equipamentos de entretenimento aquático que utilizam dispositivos acoplados.*
- f) *Recomendações especiais para o emprego de Pranchas esportivas Standup Paddle, Wind Surf, Kite Surf.*
- g) *Regras especiais para o emprego de caiaques/botes em competições e prática de rafting.*
- h) *Regras especiais para embarcações a remo empregadas em competições esportivas.*
- i) *Regras especiais para o emprego de pranchas motorizadas.*
- j) *Quadro resumo de regras e recomendações para os dispositivos flutuantes rebocados e equipamentos de entretenimento aquático.*

**NOTAS:**

- 1 - *O dispositivo JET WAVE BOAT e a moto-aquática deverão ser inscritos separadamente, independentemente de estarem acoplados.*
- 2 - *No caso de hidroaviões devem ser cumpridas as normas de segurança, instruções de aviação civil e orientações baixadas pelo Comando da Aeronáutica e ANAC, entre as quais destacam-se a INSTRUÇÃO DE AVIAÇÃO CIVIL IAC- 3513-91 e a ICA 100-12 “REGRAS DO AR E SERVIÇOS DE TRÁFEGO AÉREO”, de 2013”.*

As Regras estabelecidas no Regulamento Internacional para Prevenir Colisões no Mar, preparado pela Conferência Internacional Sobre a Revisão do Regulamento para Prevenir Colisões no Mar (Londres, 1972):

*“Toda aeronave que pousar ou decolar na água deverá, tanto quanto possível, manter distância de segurança de todas as embarcações, evitando interferência na sua navegação. As áreas*

*de pouso e decolagem, bem como as informações complementares para a operação da aeronave na água, constarão de NPCP/NPCF’.*

Em complemento, as regras e normas para mergulho amador, indicam as seguintes premissas, dentro do mesmo documento, supracitado:

### **“0113 - OPERAÇÃO DE MERGULHO AMADOR**

*Toda embarcação impossibilitada de manobrar em apoio à atividade de mergulho amador, no período diurno, deverá exibir a bandeira “Alfa”, que significa: “tenho mergulhador na água, mantenha-se afastado e a baixa velocidade”. Esta bandeira poderá ser substituída pela bandeira vermelha com faixa transversal branca, específica da atividade de mergulho. A bandeira deverá ser colocada na embarcação de apoio na altura mínima de 1 metro, devendo ser tomadas precauções a fim de assegurar sua visibilidade em todos os setores”.*

Por fim, para fins de orientação e esclarecimento vale pontuar restrições legais referente a aluguel de embarcações:

### **“0114 - ALUGUEL DE EMBARCAÇÕES (CHARTER)**

a) *O aluguel de embarcações de esporte e/ou recreio só é admitido com a finalidade exclusiva de recreação ou para a prática de esportes pelo locatário;*

b) *O locatário poderá contratar o aluguel das embarcações das seguintes formas:*

1) *sem tripulação somente para locatário possuidor de habilitação compatível com a área de navegação onde se desenvolverá a singradura. Os estrangeiros não residentes no*



*Brasil deverão observar as orientações contidas no item 0509 destas normas; e*

*2) com tripulação - a tripulação deverá possuir habilitação compatível com a área de navegação da embarcação. Observar, no que couber, a alínea b) do item 0508;*

*c) O locatário da embarcação de esporte e/ou recreio não poderá:*

- 1) utilizá-la fora da finalidade citada na alínea a) acima;*
- 2) realizar a sua sublocação para terceiros, mesmo para a finalidade citada na alínea a); e*
- 3) utilizá-la em atividade comercial de qualquer natureza (transporte de passageiros e/ou carga, prestação de serviços, etc.);*

*d) Deverão ser fornecidas, ao locatário, instruções impressas sobre procedimentos de segurança, contendo as seguintes orientações básicas, além de outras que forem julgadas necessárias:*

- 1) área em que o usuário poderá navegar, delimitada por balizamento náutico ou pontos de referência;*
- 2) cuidados na navegação;*
- 3) cuidados com banhistas;*
- 4) uso do colete salva-vidas apropriado;*
- 5) uso dos demais equipamentos de segurança; e*

*e) A autorização para funcionamento de empresas de aluguel de embarcações de esporte e/ou recreio é atribuição dos órgãos competentes municipais ou estaduais que autorizam essa atividade comercial nas suas respectivas competências; e*

*f) Modalidades do aluguel:*

- 1) *para o aluguel entre pessoas físicas vale o prescrito nas alíneas (a) a (d), em especial que o aluguel só é admitido com a finalidade exclusiva de recreação ou para a prática de esportes pelo locatário. Entre as partes pode vigorar um contrato de aluguel ou instrumento legal similar; e*
- 2) *também é comum encontrar em praias ou marinas empresas alugando comercialmente motos aquáticas e embarcações, cuja atividade deve ser objeto de regulação dos órgãos estaduais e municipais.*

*NOTA: Escunas, saveiros e similares não poderão ser classificados como embarcações de esporte e recreio, e assim não poderão ser enquadradas na modalidade CHARTER. Estas embarcações somente poderão ser classificadas para atividade de esporte e/ou recreio desde que destinadas ao uso próprio ou familiar, sendo vedado o seu emprego em atividades comerciais. No campo de observações do Título de Inscrição de Embarcações (TIE) essa informação será consignada”.*

Em algumas situações, a consulta da legislação vigente indicou premissas que se sobrepõem entre si, a cerca de responsabilidades entre estado, municípios, marinha, proprietários de embarcações (responsabilidades compartilhadas). Para elucidar alguns casos, se esclarece a seguinte sobreposição de responsabilidades de dois parágrafos da **NORMAM 03/DPC**, Capítulo 1, item 0107 (Áreas Seletivas para a Navegação - página 1-7):

“ ...

- d) *As áreas autorizadas pela autoridade municipal/estadual, com anuência do Agente da Autoridade Marítima da área de jurisdição, para a utilização de dispositivos flutuantes, dispositivos aéreos e equipamentos de entretenimento aquático, quando*

*localizadas nas proximidades de praias do litoral, canais, lagos, lagoas e rios, deverão ser adequadamente delimitadas por boias de demarcação, sob responsabilidade dos proprietários daqueles dispositivos e equipamentos;*

*e) Compete ao poder público estadual e, especialmente, ao municipal, através dos planos decorrentes do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, Plano Diretor, Plano de Zoneamento, Plano de Uso e Ocupação etc, estabelecer os diversos usos para os diferentes trechos de praias ou margens, demarcando as áreas, em terra, para jogos e banhistas, bem como, na água, as áreas de banhistas e de prática de esportes náuticos. Poderão, ainda, estabelecer, nessas imediações, áreas restritas ou proibidas à operação de equipamentos destinados ao entretenimento aquático”.*

Neste sentido, é importante que a segregação dos espaços seja estabelecida entre os representantes das partes envolvidas (Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião, SAAE Amparo, município de Amparo, Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, etc.), devendo tal desenho ser incorporado aos instrumentos legais da municipalidade.

Quanto a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional, a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997 (LESTA) estabelece ser esta atribuição da autoridade marítima a qual tem o propósito de assegurar a salvaguarda da vida humana, a segurança da navegação, e a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.

Além disso, a autoridade marítima poderá delegar aos municípios a fiscalização do tráfego de embarcações que ponham em risco a integridade física de qualquer pessoa nas áreas adjacentes às praias.

Ao arcabouço legal (LESTA), Decreto nº 2.596 de 18 de maio de 1998 (RLESTA – regulamentou a LESTA), podem-se adicionar a Convenção sobre o

regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar, 1972 (RIPEAM-72) e as normativas estabelecidas na NORMAM 02/DPC capítulo 9 (Navegação em Eclusas e Canais Artificiais), capítulo 10 (Navegação de Travessia) e capítulo 11 (Regras Especiais para Evitar Abalroamento na Navegação Interior).

A navegabilidade (seja esta para lazer, ou não) e demais usos a serem estabelecidos no reservatório da futura Barragem Duas Pontes estará atrelado à manutenção da vegetação original junto ao corpo principal (rio Camaducaí) do lago e aos tributários, como futuras Áreas de Preservação Permanente (APPs). O estudo de modelagem não explicita o local da retirada da floresta, se está restrita apenas aos tributários ou corpo principal. Tal elemento pode vir a representar ampliação das restrições de uso do lago.

Neste sentido, a Marinha, representada pela Delegacia da Capitânia dos Portos de São Sebastião, compreende importante papel na avaliação e estabelecimento de restrições/e condições de uso do lago, sendo o Conselho de Assessoramento uma importante instância de avaliação conjunta de tais riscos para validação e/ou ratificação dos desenhos das Zonas Lacustres ora apresentadas.

Como será detalhado na **Seção 7.0 (Plano de Gestão)** a seguir, o Plano de Gerenciamento da Área de Estudo, esclarecerá a proposta de uma formação de um Conselho de Assessoramento, que pretende atender à proposta de gestão compartilhada do território.

A estruturação de um Conselho de Assessoramento é prevista na **NORMAM 03/DPC (2019)**, item 0104, e se considerará importante que o município assumira, em paralelo à Marinha, a responsabilidade pela efetivação (estabelecimento de normas/leis) dos acordos e negociações estabelecidos no âmbito do Conselho de Assessoramento.

As áreas destinadas a Zona Lacustre de Lazer tratam da lâmina d'água do reservatório que poderão ser utilizadas para atividades de lazer, com pesca esportiva e esportes náuticos, representando a totalidade da lâmina, à exceção dos trechos inseridos nas ZLPI e ZLS.

O PACUERA da Barragem Pedreira (JGP, 2019), bem indica que o Zoneamento Lacustre em muito é influenciado, e influencia, o Zoneamento terrestre, como no caso envolvendo a Zona de Recuperação e Conservação Ambiental (ZRCA) e a Zona Lacustre de Proteção Integral (ZLPI). Isto porque, o acesso a área do lago se dá por porção territorial, a qual deve ter uso e ocupação condizente à intervenção antrópica (seja para acessos, seja para estruturas edificadas de apoio aos usos lacustre).

Neste contexto, é de se supor que áreas frágeis em terra, seja por fragilidade de solos (susceptível a movimentos de massa, erosão), não poderão dar suporte a estruturas de uso do lago. Neste sentido, áreas de significativa importância ecológica, a exemplo de proximidade com remanescentes florestais, não são indicadas para intervenções de suporte ao lago, o qual deve preponderantemente se dar em locais atualmente já antropizados, como nota-se em um trecho indicado para Proteção Integral, por conta das margens serem indicadas como Zona de Recuperação e Conservação Ambiental.

Tal correlação se dá sempre se tendo por foco o elemento primordial da intervenção, ou seja, qual dos ambientes (terra ou água) apresenta fatores efetivamente restritivos e/ou condicionadores de uso. Neste sentido, a APP pode por si só ser considerada um elemento balizador da área de uso do lago.

É importante destacar que qualquer embarcação está sujeita à Inspeção Naval, para constatação do cumprimento do compromisso assumido pelo proprietário, através do Termo de Responsabilidade, ou de suas condições de segurança. No interesse da garantia da integridade física de banhistas e esportistas, os fiscais dos órgãos conveniados poderão exercer a fiscalização do tráfego das embarcações. As infrações praticadas contra a legislação vigente e acordos internacionais sobre navegação e salvaguarda da vida humana nas águas e normas decorrentes serão punidas conforme previsto na regulamentação da Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (LESTA – Lei nº 9537 de 11/12/97) e normas emitidas pela Autoridade Marítima.

### ***Sinalização das Margens e do Zoneamento Lacustre***

A sinalização orientadora e preventiva é necessária, uma vez que a legislação estabelece o uso múltiplo e concomitante das águas de um reservatório. Este aspecto exige a definição de informações sobre as condições de uso seguro e consequente prevenção de acidentes, danos ou prejuízos, que podem surgir tendo em vista a atração que o lago exerce sobre as pessoas e, mesmo para os que utilizam a água para atividades produtivas.

Uma das ações prioritárias é implantar uma sinalização básica que auxilie os usuários náuticos do lago a: reconhecer o seu posicionamento específico no reservatório; identificar o acesso aos locais das saídas, normais ou emergenciais; localizar obstáculos que se caracterizem como restrições operacionais. Além destas, a sinalização náutica complementar tem por finalidade atender a situações específicas do balizamento lacustre.

A **NORMAM 17/DHN (rev 4, 2017)** apresenta orientação, padronização e regularização de auxílios à navegação, que correspondem a dispositivos ou sistemas externos à embarcação, projetados e utilizados para aumentar a segurança e a eficiência da navegação e/ou do tráfego em água. Dentro dessa categoria tem-se os auxílios visuais, sonoros e radioelétricos.

De acordo com a referida norma, item 104, dentre as atribuições da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) está a autorização do estabelecimento, alteração ou cancelamento em caráter permanente de auxílios à navegação, bem como estabelecer as diretrizes pertinentes. Não obstante é estabelecida a seguinte exceção:

*“Faz-se exceção aos projetos afetos a balizamentos de uso restrito, à demarcação de perímetros de segurança nas proximidades de usinas hidrelétricas e sinalização de áreas aquícolas, de dragagem/despejo, no entorno de construções sendo realizadas sobre e sob águas e demarcação de área militar cujas autorizações serão emanadas diretamente pelas Capitânicas dos Portos...”*

Como apresentado no decorrer do presente capítulo, foram estabelecidas zonas lacustres às quais possuem características e severidades de restrição de

acessos diferenciadas, cujas sinalizações deverão ser estabelecidas para a salvaguarda da vida humana e segurança das embarcações.

No que tange a **Zona Lacustre de Segurança (ZLS)**, pelo alto nível de risco envolvido, fica recomendada que estas áreas de exclusão de uso não sejam somente delimitadas com correntes flutuantes sinalizadoras, mas que possuam também dispositivos de bloqueio adicionais para os casos em que houver tentativa de ultrapassagem.

Indica-se que a implementação do sistema de sinalização ocorra logo após o enchimento do lago, visto o rigor e abrangência das penalidades legais no caso de um evento danoso a usuários do reservatório.

## 7. PROGRAMAS AMBIENTAIS

A partir das premissas indicadas ao longo do Zoneamento Ambiental (**6. Zoneamento Ambiental**), serão associadas ações básicas necessárias para a construção de um cenário futuro desejável e compatível com os objetivos e a missão deste PACUERA, especificadas a seguir.

Em consonância com a execução de 2 (dois) diferentes Programas Ambientais, compatíveis às diretrizes estabelecidas no Zoneamento, supracitado, foi elaborado um Plano de Gerenciamento do Entorno do Reservatório, que visa propiciar um processo de recuperação ambiental, e principalmente, a consolidação desta ação com o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis.

### 7.1. Plano de Gestão

#### *Intenções*

Em vistas de atendimento as demandas do Licenciamento Ambiental do empreendimento em questão, sob responsabilidade do Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), foi elaborado o Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da Barragem Duas Pontes.

De modo que o empreendedor, cabe a disponibilização de técnicos qualificados para o estudo do território aos quais compete a formatação de proposta de condução da gestão territorial no entorno do reservatório.

Sempre que possível é desejável que a condução dos trabalhos se dê de maneira participativa, visto que o PACUERA só terá validade legal se incorporado às legislações municipais de disciplinamento territorial – Plano Diretor de Amparo (2008).

Por interlocução de reuniões com representantes municipais da Prefeitura de Amparo, Comitê de Bacias do rio Piracicaba-Capivari-Jundiaí (PCJ) e Conselho da APA Piracantareiras para que se alinhe os propósitos acerca do



território objeto do estudo e se identifique os anseios dos representantes municipais para com o uso e a ocupação futura do solo.

Desta forma, o DAEE deve atuar como interlocutor e facilitador da consolidação e construção conjunta do consenso entre as partes para a formação de um espaço condizente à realidade ali estabelecida, o qual será estruturado a partir da vertente técnica, resguardando-se as fragilidades naturais do ambiente e projetando-se a promoção das potencialidades naturais.

Assim, em sendo o PACUERA incorporado ao arcabouço legal do município de Amparo, a gestão por parte do DAEE se dará em termos de registro e informação às autoridades pertinentes de eventuais não conformidades observadas e da salvaguarda da área sobre sua tutela, ou seja, as relacionadas à operação do Barramento, à Área de Preservação Permanente (APP) e ao reservatório de água (lago) formado pelo Barramento de Duas Pontes.

Além disso, o DAEE também considera sua participação no Conselho de Assessoramento, o qual objetiva o reconhecimento das responsabilidades das partes, a negociação acerca de questões polêmicas afetas ao território e ao corpo hídrico que interfiram no bom desempenho dos usos múltiplos ali estabelecidos, enfim, a gestão compartilhada do ambiente em questão.

De maneira que o Conselho de Assessoramento tratará de incorrer nos demais aspectos do ambiente e de seus usuários, representando um espaço de diálogo e de proposição de ações, com vistas ao gerenciamento da aplicação das propostas de uso do solo estipuladas pelo Zoneamento e pela eventual adoção de medidas de complementação, das proposições apresentadas e de ulteriores ações corretivas necessárias. O que permite extrapolar a proposta apresentada na **NORMAM 03/DPC**, para além das questões afetas à Marinha.

Tal qual o PACUERA da Barragem Pedreira, no presente Plano o DAEE também entende que a participação de todas as partes envolvidas na gestão territorial da Área de Abrangência do Plano, é de fundamental importância na garantia da qualidade ambiental da área e dos recursos naturais associados.

### ***Escopos***

O zoneamento proposto no âmbito do presente PACUERA visa compatibilizar o uso e a ocupação do solo da Área de Estudo deste Plano, à preservação dos ambientes, considerando a adequadas condições de reservamento para abastecimento de água e a melhoria das condições ambientais e socioeconômicas da área de contribuição direta do reservatório.

Neste contexto, o zoneamento proposto no PACUERA da Barragem Duas Pontes remete a uso e a ocupação do solo no entorno do reservatório que potencialize a melhoria e o controle da qualidade das águas, pela definição de usos ambientalmente compatíveis, procurando reduzir ou controlar eventuais agentes ou fontes poluidoras, como é caso destacado ao corpo hídrico do rio Camanducaia.

Também, relaciona estes usos e ocupação a aspectos, modos, e a qualidade de vida da população, visando à integração desta população ao novo ambiente criado pela implantação do empreendimento.

Como frisado anteriormente, as características inerentes a um Plano de Planejamento Territorial só terão validade se incorporado ao arcabouço legal do município de Amparo.

Complementarmente, o planejamento territorial não oferece solução imediata a todos os problemas, em função da dinâmica inerente aos processos de ocupação, mas identifica restrições e potencialidades, traduzidas na formulação de recomendações quanto a:

- i) Uso do reservatório,
- ii) Áreas de preservação de suas margens
- iii) Zonas de uso rural.

Tais proposições objetivam a maior sustentabilidade do território, considerando os aspectos ambientais e sociais.

São, assim, propostas flexíveis, que implicam numa dinâmica própria nas quais são pertinentes aprofundamentos e adaptações, quando necessário e

oportuno, objeto de reflexões e ações por parte dos diferentes agentes responsáveis pelo gerenciamento do território.

### **Responsabilidades**

Na sequência, são apresentadas as responsabilidades específicas de cada agente envolvido na gestão territorial da área de trabalho do PACUERA do barramento de Duas Pontes, destacando-se o pressuposto da responsabilidade compartilhada entre estes diferentes agentes envolvidos.

#### **a) Corpo do Reservatório**

De acordo com a Lei nº 9.984/2000 a Agência Nacional de Águas – ANA é entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos. Dentre as atribuições desta, destaca-se:

- “I – **supervisionar**, controlar e avaliar as ações e atividades ... pertinente aos recursos hídricos;*
- IV – **outorgar**, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, ...;*
- V – **fiscalizar** os usos de recursos hídricos nos corpos de água de domínio da União; VII – estimular e apoiar as iniciativas voltadas para a criação de Comitês de Bacia Hidrográfica;*
- XII – **definir e fiscalizar** as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, ...;*
- XX - **organizar, implantar e gerir** o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB); (Incluído pela Lei nº 12.334, de 2010)...”.*

Além da Agência Nacional de Águas, outros órgãos e agências reguladoras têm responsabilidades, quanto à fiscalização e/ou atividades passíveis de serem realizadas no Reservatório:

### *Atividades de Mineração*

Além da Agência Nacional de Águas – ANA, esta atividade é também dependente da prévia obtenção de licenciamento da Agência Nacional de Mineração – ANM, antigo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, autarquia vinculada ao Ministério de Minas e Energia e responsável, entre outras ações, pela emissão de alvarás de pesquisa e lavra ou Órgãos Ambientais, estaduais e/ou municipais, quanto ao licenciamento ambiental de projetos minerários e quanto à fiscalização da atividade.

### *Atividades Pesqueiras*

Marinha Brasileira - Delegacia da Capitania dos Portos em São Sebastião, na fiscalização e licenciamento das embarcações; Agência Nacional de Águas – ANA, e/ou Órgãos Ambientais Estadual e/ou Municipal como Instituto de Pesca, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (Decreto Nº 62.243, de 01 de novembro de 2016) e Secretaria de Meio Ambiente, quanto à concessão de outorga e fiscalização de atividades de aquicultura/piscicultura e quanto ao licenciamento ambiental de projetos dessa natureza e à fiscalização da atividade pesqueira associada a projetos específicos e à pesca no período de “defeso”.

### *Atividades de Lazer e Turismo*

Estas se referem principalmente a possíveis roteiros de ecoturismo, atividades de pesca “turística” e esportivas e de lazer. Estes eventos deverão receber o balizamento e correspondente autorização por parte da Marinha Brasileira (Capitania dos Portos em São Sebastião) e/ou órgão ambiental estadual e/ou municipais, e da Secretarias Municipais de Turismo, a ser consultado no Município de Amparo.

Atreloadas às atividades em área do reservatório, há que se atentar que estas atividades fluviais requerem pontos de apoio terrestre sediados em suas margens, que muitas vezes recaem em área de APP.

## ***b) Áreas de Proteção das Margens do Reservatório – APP***

Área adquirida pelo DAEE foi anuída pelo Governo do Estado de São Paulo, por meio do Decreto de Utilidade Pública – DUP nº 60.141, de 11/02/2014. De modo que no presente componente, se indicam duas vertentes:

- a) Recuperação de Áreas Degradadas; e
- b) Concessão e Controle do Acesso às Margens do Reservatório.

### *Recuperação de Áreas Degradadas*

Consiste no restauro, quanto às condições físicas e bióticas, dos ambientes previamente alterados por usos antrópicos e por eventuais intervenções das obras, a serem realizados no âmbito do Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal – Subprograma de Reflorestamento das APPs do Futuro Reservatório. Esta ação deverá implicar na presença de máquinas e trabalhadores no período de sua implantação, monitoramento e fiscalização.

### *Concessão e Controle do Acesso às Margens do Reservatório*

Deverão ser consideradas situações de acesso e de ocupação à margem do reservatório, além das medidas previstas de preservação ambiental da APP, correspondentes a:

- Viabilização de atividades pesqueiras e de aquicultura;
- Viabilização e continuidade das atividades garimpeiras;
- Viabilização do acesso da população local à margem do reservatório (pesca de subsistência, banho, dessedentação de animais, abastecimento);
- Atividades de monitoramento da Flora, Fauna, Qualidade das Águas;
- Ações de controle e fiscalização.

O acesso às margens do reservatório se dá por área de APP e pressupõe o uso múltiplo das águas, o qual é assegurado pela Lei no 9.433/1997.

De acordo com a Resolução CONAMA no 369, de 28 de março de 2006, “a intervenção ou supressão, eventual e de baixo impacto ambiental, da vegetação em APP não pode, em qualquer caso, exceder ao percentual de 5% (cinco por cento) da APP impactada localizada na posse ou propriedade” (Seção V, Art 11, §2o).

Por assim ser, intervenções em APP necessitam da anuência prévia do órgão ambiental competente.

### **c) Áreas de Uso e Ocupação**

Como apresentado anteriormente, é atribuição da prefeitura municipal de Amparo realizar a ordenação e a gestão do território municipal. Na lei municipal de uso e ocupação do solo e/ou plano diretor municipal estão contidas todas as diretrizes e regulamentos que definem as áreas urbanas, rurais e ainda as áreas consideradas como expansão urbana, que é atribuição municipal definir tais perímetros.

Para o município de Amparo, a Lei Municipal nº 1.074/1981, de Uso e Ocupação do Solo, atualizada pela Lei nº 3.747/2013, e o Plano Diretor do município de Amparo, na Seção I.

Assim, é de responsabilidade dos proprietários das terras a observação da Legislação de uso e ocupação vigente.

Há ainda as atuações da CETESB e do Instituto Geológico do Estado de São Paulo (Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo) com relação à diretrizes de ocupação.

Para efetividade do PACUERA, a primeira medida preconizada é que a Comissão do Plano Diretor do Município de Amparo promova a incorporação do zoneamento proposto ao Plano Diretor Municipal. Legalmente, tal incorporação

requer, necessariamente, prévia aprovação pela Câmara Municipal e sanção do Prefeito municipal.

A aprovação do PACUERA pela CETESB (após Consulta Pública), é fator preponderante ao processo de licenciamento ambiental do empreendimento da Barragem Duas Pontes, não obstante tal aprovação não represente a efetividade da gestão territorial.

Neste contexto, o DAEE propõe a formação de um Conselho de Assessoramento para acompanhamento e consolidação das diretrizes definidas neste Plano, em um horizonte de curto e médio prazo.

Vale ponderar que a proposta ora apresentada extrapola o objeto do Conselho definido pela NORMAM 03/DPC, visto que para o presente âmbito recai não apenas no corpo hídrico, mas também no trecho em terra cuja tutela é municipal. E assim como preconizado pelo PACUERA da Barragem Pedreira, o presente Plano indica que o referido Conselho deverá ser coordenado não apenas pela Marinha, como propõe a NORMAM, mas também pela Prefeitura Municipal, preferencialmente pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano.

O Conselho deve assegurar espaço de diálogo e de proposição de ações permanentemente. Deverá almejar a melhoria ambiental, social e econômica de sua área de atuação, através do acompanhamento, fiscalização, formulação de novas proposições, num nível mais apurado e de detalhe do que o abordado nos Planos Ambientais elaborados.

Dentre os temas primordiais a serem trabalhados pelo Conselho, pode-se citar:

- Definição, conjunta, das áreas destinadas à prática de esportes náuticos, observadas as restrições impostas pelo meio ambiente, pela necessidade da potencialização da segurança da navegação;
- Reconhecimento das responsabilidades das partes envolvidas no tocante à salvaguarda da vida humana, prevenção da poluição e segurança da navegação;

- Estabelecimento de ações de fiscalização compartilhada, visando a incrementar a segurança, especialmente na faixa de praias e margens do lago;
- Realização compartilhada de campanhas educativas.

Dentre os participantes do Conselho sugere-se:

- Representante do DAEE
- Prefeitura Municipal de Amparo
- Governo do Estado de São Paulo
- Instâncias Federais como ANA
- Comitês de Bacia do rio Piracicaba-Capivari-Jundiá - PCJ da UGRHI 5
- APA Piracicaba, Juqueri-Mirim/Área II
- A sociedade civil, através de associações representativas das comunidades locais (pequenos proprietários, produtores rurais, pescadores, garimpeiros, entre outros)

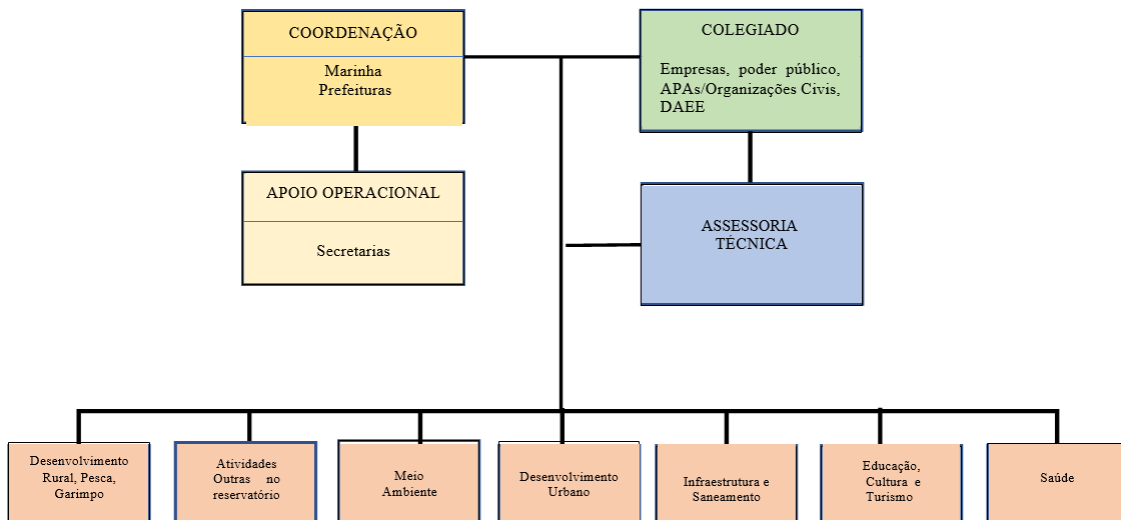
A participação de técnicos do DAEE deverá se dar no que tange a interlocução, tendo caráter de promover uma construção de consenso. Um exemplo de tal facilitação está na disponibilização dos dados gerados nos Programas Ambientais do empreendimento, já em curso no momento da apresentação deste Plano.

Visto a diversidade de atores e agentes envolvidos na gestão territorial da área foco dos Planos Ambientais da Barragem Duas Pontes, da relativa complexidade das ações, e do pressuposto da ação participativa da sociedade civil, este Conselho será responsável pela gestão do território, possibilitando maior rapidez, transparência e otimização de recursos alocados.

A sugestão Proposta para estrutura do Conselho, segue a mesma linha aprovada ao PACUERA da Barragem Pedreira, apresentada a seguir:



**Figura 53** – Organograma proposto da estrutura do Conselho



Fonte: JGP, 2019.

### *Frentes de Atuação*

O Conselho deverá atuar na constituição de mecanismo de acompanhamento e validação quanto à implementação das diretrizes formuladas para a ocupação do território (porção lago e terra). Permitirá promover a articulação entre as diferentes instituições participantes, para otimizar o progressivo processo de ocupação na região. Planejará as ações e atividades previstas no PACUERA.

O acompanhamento dos Programas de Monitoramento em execução no âmbito do PBA e a articulação com os órgãos de fiscalização, para acompanhamento sistematizado de não conformidades, também ficam sob tutela deste Conselho.

E por fim, a definição de indicadores para avaliação periódica do progresso da ocupação local, suas características e adequação ao ambiente e às normas legais.

Ainda se destaca que, apenas a Prefeitura (porção terra) e a Marinha (porção Lacustre), a partir de suas leis específicas, e os poderes Federal e Estadual poderão atuar na coibição de não conformidades.

Esse documento foi elaborado contemplando sempre que possível a participação dos representantes locais de gestão municipal por se reconhecer a atribuição legal da ordenação territorial de tais poderes. Entretanto, tal documento não tem significado se não incorporado às legislações municipais e normatizado nas esferas Estadual e Federal, quando for o caso.

Neste contexto, o Plano elaborado a partir de contrato firmado com o Consórcio BDP encerra apenas a primeira etapa do processo de gestão, que se refere ao planejamento. Contudo, a responsabilidade do DAEE não se encerra ao final deste.

A constituição do Conselho de Assessoramento proposta, visa também promover o acompanhamento e a participação efetiva não apenas do DAEE, mas de todos os usuários dos recursos hídricos do rio Camanducaia, na gestão do espaço local em parceria à municipalidade e a Marinha.

Isto posto, a divulgação e criação de canais de comunicação entre a população, os usuários dos recursos hídricos e as esferas públicas de gestão são vistas como estratégicas para a garantia da implementação e sucesso do Conselho de Assessoramento proposto.

## **7.2. Plano de Gerenciamento e Monitoramento do PACUERA da Barragem Duas Pontes**

O Plano de Gerenciamento e Monitoramento do Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Futuro Reservatório (PACUERA) da Barragem Duas Pontes busca indicar as ações administrativas, de gestão, e políticas com o intuito de desenvolver o local de forma sustentável, garantindo proteção e recuperação das áreas de interesse ambiental e proporcionando atividades turísticas e de recreação.

Tem por finalidade demarcar as ações do DAEE e auxiliar as atividades de regularização por parte da CETESB, que é o órgão responsável pelo licenciamento ambiental do barramento de Duas Pontes.

Além desses entes, incluem-se ainda os demais atores e instituições participantes de um **Conselho Gestor**, no sentido de estimular e apoiar a observação das diretrizes e ações previstas para este PACUERA, de modo a garantir sua realização em tempo hábil e com a qualidade necessária.

Ademais, cumpre o objetivo de orientar as instituições envolvidas com a gestão do território em estudo, tais como a prefeitura de Amparo, sua respectiva secretaria municipal, além dos moradores e proprietários de terras inseridos na Área de Abrangência deste Plano.

Tal qual versa o Programa Básico Ambiental do empreendimento (Ambiente Brasil, 2018), Barragem Duas Pontes, em seu programa número 25, é indicado que o objetivo geral deste Programa é propor um modelo integrado de gestão do empreendimento, com foco na sustentabilidade. Um dos principais pilares deste sistema de gestão é a constituição de um Conselho Administrativo.

As ações propostas neste item, portanto, pretendem orientar o desenvolvimento de um acompanhamento sistemático da organização territorial no entorno do futuro lago, particularmente no que se refere às tendências de evolução do uso e ocupação do solo em consonância com o Zoneamento estipulado no PACUERA.

As ações práticas de monitoramento deverão ser elaboradas e acompanhadas com a participação do Conselho Gestor e demais representantes da sociedade civil que por ventura tenham interesse nas dinâmicas sócioespaciais da região.

O DAEE já desenvolve ações de acompanhamento dos impactos ambientais identificados para todas as fases de implantação do empreendimento em estudo que, inclusive, estendem-se para a fase de operação da barragem, através do que prevê o escopo dos 27 programas do Plano Básico Ambiental (*op. cit.*) da Barragem Duas Pontes.

Isto é, através das ações que integram os Programas Ambientais constituem o núcleo de um modelo de gestão ambiental que exige esforços coordenados entre as instituições direta ou indiretamente envolvidas com a gestão da Área de Abrangência do PACUERA.

Assim as ações para fomentar e direcionar discussão acerca do território municipal, ficam atreladas a avaliação dos impactos e medidas ao PACUERA (Programas Ambientais) que viabilizem uma determinada ação.

Portanto, o comprometimento das instituições públicas atuantes, bem como o grau de envolvimento da população do entorno do futuro reservatório, condicionará ao sucesso das medidas propostas e, em particular, a efetivação do Zoneamento Socioambiental Terrestre e Lacustre.

Salienta-se a grande importância sobre a participação da Prefeitura Municipal de Amparo, cuja anuência e acordo com as propostas apresentadas poderá implicar no cumprimento das ações que permitam um desenvolvimento regional pautado na sustentabilidade.

Ou seja, por estas premissas, são propostas ações socioambientais prioritárias, caso o município entenda que o plano deva ser efetivado, que contemplam tanto a implementação de medidas de caráter administrativo e organizacional, como também de ações específicas de recuperação, mitigação e monitoramento de atividades, no âmbito técnico e fiscalizador, com vistas a:

- Monitorar e controlar o uso e ocupação do solo e da exploração dos recursos naturais em toda a área do entorno do futuro reservatório;
- Compatibilizar os usos e as atividades humanas com a garantia da qualidade ambiental, por meio do alinhamento dos interesses sociais e econômicos de agentes externos ou locais, sem prejuízo da competência municipal, estadual e do DAEE.
- Garantir o desenvolvimento das populações locais, por meio do apoio técnico, procedimentos e incentivos fiscais e financeiros objetivando a exploração e aprimoramento das já desenvolvidas;
- Planejar e gerir de forma integrada, descentralizada e participativa, as atividades antrópicas na área do entorno do futuro reservatório da Barragem Duas Pontes, através da Coordenação do Conselho Gestor proposto.

O PACUERA tem suas ações, aqui propostas, entretanto todas deverão ter seu conteúdo discutido e melhor delineado na ocasião das reuniões do Conselho Gestor do PACUERA.

A responsabilidade de implantação das medidas propostas é de encargo direta da Coordenação desse **Conselho Gestor**, desde que haja interesse.

Segundo o PBA (Ambiente Brasil, 2018), a forma de composição para determinar a criação de um **Conselho Gestor** mais indicado é o de manter no mínimo 5 e no máximo 11 conselheiros, com participação de até 2 anos cada um. É sempre recomendado ter a participação de profissionais com experiências e qualificações diversificadas para que as discussões possam contar com um maior número de pontos de vista, tendo estes profissionais um Grupo Colegiado constituído pelas entidades e órgãos envolvidos, além de membros da sociedade civil.

Para manter a eficácia e a qualidade, também é importante que os conselheiros estejam alinhados aos princípios e valores do empreendimento e seu uso futuro.

Assim eficácia deste programa dar-se-á pelo adequado direcionamento de todos os Programas desde a fase de elaboração até a fase de implantação, sempre pautando no adequado direcionamento das dimensões ecológicas.

Entre as principais ações previstas, e pretendidas para serem desenvolvidas, destacam-se:

1. Organização Territorial, com a adoção junto ao Conselho Gestor de medidas que objetivem a avaliação permanente das tendências de crescimento urbano, ocupação e organização do território.
2. Monitoramento e Controle Ambiental, com a consolidação junto ao Conselho Gestor de propostas e medidas para comporem o Monitoramento e Controle Ambiental da Zona de Ocupação Antrópica (ZOA), Zona de Ocupação Especial (ZOE) do Zoneamento Socioambiental e da Zona Lacustre de Lazer (ZLL) do Zoneamento Lacustre, com vistas a resguardar a qualidade

ambiental destas Zonas e principalmente a qualidade de água do reservatório.

3. Desenvolvimento das Potencialidades Locais, com a viabilização pelo Comitê Gestor de recursos financeiros necessários à implementação das ações de gestão, recuperação, regularização ambiental e boas práticas agrícolas no entorno da Barragem Duas Pontes, com vistas ao desenvolvimento de projetos de recuperação ambiental, agricultura e pecuária sustentável, de forma a contribuir com a captação dos recursos financeiros necessários à construção do cenário desejável para o entorno do reservatório.

Quanto a parcerias e convênios, fica aqui a sugestão para buscar órgãos com interesse e expertise no que toca o assunto, inicialmente sugerindo-se as seguintes:

- Secretarias estaduais e municipais
- Prefeitura do Município de Amparo
- Comitê de Bacias do rio Piracicaba-Capivari-Jundiaí (PCJ da UGRHI 5)
- Conselho da APA Juquerimirim II
- ONGs

Eventualmente, Universidades e Instituições de Ensino Superior poderão ser contatadas para o estabelecimento de convênios e/ou parcerias da etapa de execução dos Programas a serem propostos.

Pautado no que foi previsto no PACUERA da Barragem Pedreira, infere-se que para a obtenção de recursos financeiros, inclusive a fundo perdido, pode vir a ser pleiteada pela prefeitura de Amparo junto a instituições como o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), principal agente de financiamento do governo federal, Caixa Econômica Federal (CEF), Banco do Brasil, Ministério do Meio Ambiente, Ministério das Cidades, Ministério da Agricultura, além de emendas parlamentares ao Orçamento Geral da União,

Governo do Estado de São Paulo e instituições de crédito, tais como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Entre as atribuições previstas ao **Conselho Gestor**, o PBA (Ambiente Brasil, 2018), explicita:

- Solicitar e opinar quanto à realização de estudos ambientais complementares;
- Opinar sobre os estudos de zoneamento, aqui propostos;
- Acompanhar controle de todas as ações de dimensão ecológica e conservacionista;
- Receber reclamações e denúncias; e
- Trabalhar em atividades voltadas ao uso ordenado do solo do entorno do reservatório.

Cabe ao **Conselho** promover debates sobre as metas a serem alcançadas, para estimular a prática da tomada de decisões em grupo, descentralizando o controle. Ainda o **Conselho** deve estabelecer diretrizes para um planejamento estratégico e validá-lo.

A elaboração de relatórios periódicos dará fundamentação as ações realizadas e a apresentação dos dados à sociedade. Estes dados são importantes para demonstrar os resultados alcançados pelo PACUERA. E a seguir são apresentados os Programas previstos pelo PBA (Ambiente Brasil, 2018):

### 7.2.1. Programa de Integração Institucional

A Integração Institucional é um programa que servirá de porta de entrada para os novos colaboradores e para ampliar o seu conceito e entendimento do funcionamento da Instituição, antes mesmo de sua atuação.

Através deste Programa a Prefeitura de Amparo , através de sua Secretaria de Meio Ambiente e articulações com o Conselho Gestor terá a oportunidade de desenvolver alternativas de cooperação técnica, legais e

administrativas junto a instituições de pesquisa, de ensino, ONGs, associações e entidades.

### **7.2.2. Programa de Estruturação Econômico Financeira**

O objetivo deste Programa se baseia na formulação e desenvolvimento de projetos de restauração ou recuperação ambiental e sustentável com propósito de liberação de indicadores financeiros, visando estruturação da base de dados e prática da gestão junto a proprietários rurais.

A solicitação de recursos poderá ser solicitada junto ao BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), CEF (Caixa Econômica Federal), Ministério Meio Ambiente, Ministério das Cidades e órgãos de fomento como BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), etc.

### **7.2.3. Programa de de Manejo do Solo, Conservação de Pastagem e Boas Práticas Agrícolas**

O solo é um dos recursos naturais mais importantes para a qualidade de vida do homem. Possui múltiplas funções nos ciclos dos nutrientes, no ciclo da água e também é importante para a sustentabilidade dos sistemas naturais, como as florestas primárias e campos, sendo um dos fatores mais relevantes na determinação da tipologia florestal.

A modificação dos sistemas naturais pela atividade humana origina as “*áreas alteradas*”, que podem ter sua capacidade de produção melhorada, conservada ou diminuída em relação ao sistema. Assim sendo, a alteração de uma área não significa necessariamente sua degradação.

Contudo, se essa alteração ocorre juntamente com processos que levam à perda da capacidade produtiva do sistema, diz-se que as áreas estão degradadas. Normalmente, o processo de degradação das terras está relacionado à própria degradação dos solos, embora, outros fatores, como a prática de manejo inadequada, também possam ocasioná-la.



A degradação dos solos constitui um prejuízo socioeconômico para as gerações atuais e representa um enorme risco para as gerações futuras. Assim, o objetivo deste Programa visa o incentivo de práticas conservacionistas nas propriedades rurais alocadas no entorno do reservatório.

A responsabilidade pela implementação destas práticas é de responsabilidade dos proprietários rurais e que deverá ter o apoio e a fiscalização não somente da Secretaria do Meio Ambiente como do **Conselho Gestor** constituído.

### **7.3. Inter-relação com demais Programas Ambientais da Barragem Duas Pontes**

O PACUERA deverá ser desenvolvido em parceria com todos os Programas constantes do PBA (Ambiente Brasil, 2018), uma vez que os resultados obtidos em cada Programa fornecerão subsídios para tomada de decisões junto ao ordenamento territorial da área do entorno.

Cabe ressaltar, entretanto uma inter-relação mais próxima aos seguintes programas ambientais, estes em curso durante a fase de instalação previstos pela Licença de Instalação (LI nº 2617/2020), e que seguirão em atuação durante o pedido da Licença de Operação (LO):

#### ***Programa de Recuperação de Áreas Degradadas:***

Relaciona-se a prevenção de ocupação de áreas com avaliação de Muito Alta e Alta Fragilidade Ambiental, promovendo o uso consciente e ambientalmente sustentável de áreas degradadas, otimizando a recuperação das mesmas;

#### ***Programa de Acompanhamento de Direitos Minerários:***

Relaciona-se em proporcionar o uso das Zonas Socioambientais previstas para Ocupação Antrópica (ZOA) e Especial (ZOE), impedindo avanço de

pesquisas minerais em áreas previstas para Proteção (ZPPA) e de Conservação (ZRCA);

***Programa de Conservação da Fauna:***

Relaciona-se na promoção de corredores ecológicos, através das Zonas de Proteção Ambiental (ZPPA) e preservação de parcelas florestais com interesse para fauna terrestre (ZRCA);

***Programa de Monitoramento e Conservação da Ictiofauna:***

Relaciona-se sobre as Zonas Lacustres previstas para Proteção Integral (ZLPI), onde as atividades de uso econômico e lazer estarão impedidas de serem desenvolvidas;

***Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal:***

Através dos subprogramas de **Reflorestamento da APP do Futuro Reservatório** e de **Salvamento de Germoplasma Vegetal e Instalação e Operação de Viveiro de Mudas** permitirão intensificar os usos e tipos de coberturas previstos pelas Zonas de Proteção (ZPPA) e Recuperação e Conservação (ZRCA), apresentadas pelo presente PACUERA de Duas Pontes;

***Programa de Educação Ambiental:***

Relaciona-se na intensificação da relação do zoneamento socioambiental, aqui proposto, e a sociedade instalada e que fará uso das múltiplas possibilidades ora orientadas neste PACUERA.

***Programa de Desapropriação, Indenização e Relocação da População:***

Relaciona-se na desocupação de áreas previstas para Proteção (ZPPA) mapeados neste PACUERA;

---

***Programa de Recomposição de Infraestrutura:***

Relaciona-se em um ordenamento organizado e pautado nas Zonas Socioambientais previstas neste PACUERA, para que não haja descompasso entre as estruturas civis/fundiárias e os equipamentos que sofrerão readequação, após a conclusão da instalação do empreendimento.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

Agencia Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí. **Relatório de Fiscalização Técnica dos Sistemas de Água e Esgoto do Município de Amparo**. Serviços de Saneamento das Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí. 2014.

Agencia Nacional de Águas (ANA). **Outorga nº 74, de 11 de janeiro de 2021**. Documento nº 02500.000774/2021-68. Brasília, Brasil.

AGOSTINHO, A. A.; JÚLIO Jr., H. F.; GOMES, L. C.; BINI, L. M. e AGOSTINHO, C. S. Capítulo II.4. Composição, abundância e distribuição espaço-temporal da ictiofauna. In: VAZZOLER, A. E. A. de M.; AGOSTINHO, A. A. e HAHN, N. S. 1997. **A Planície de Inundação do Rio Paraná: Aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos**. Maringá, EDUEM: Nupélia. 460 p.: il.

Almeida, F.F.M. **Síntese sobre a tectônica da Bacia do Paraná**. In: SIMPÓSIO REGIONAL DE GEOLOGIA, 3, 1981, São Paulo. Atas do... São Paulo: SBG, 1981. v. 1, p.1-20.

Amparo. **Lei Nº 1.074, de 13 de Janeiro de 1981**. Uso e Ocupação do Solo Urbano de Amparo.

Amparo. **Lei Nº 2.073, de 21 de Março de 1994**. Macrozona Urbana do Distrito de Três Pontes Município de Amparo.

Amparo. **Lei Complementar Nº 01, de 06 de Outubro de 2006**. Plano Diretor do Município de Amparo.

Amparo. **Leis Complementares Nº 3.115/2005; Nº 3.687/2012; Nº 3.747/2013**. Zoneamento Urbano, Econômico e Rural de Amparo.

Amparo. **Lei Complementar Nº 03/2012**. Alteração dos Perímetros das Macrozonas dos Distritos de Arcadas e Três Pontes.

Amparo. **Lei Complementar Nº 03/2013**. Alteração do Perímetro Sede;

Amparo. **Lei Complementar Nº 07/2014**. Alteração do Perímetro Urbano.

APHA - AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 22<sup>a</sup> ed. Washington: APHA / AWWA / WEF, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO/IEC 17025:2005: Acreditação de laboratórios**. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 15470:2013: Ecotoxicologia aquática - Toxicidade aguda e crônica - Método de ensaio com Hyalella (Amphipoda) em sedimentos**. 2013.

AYRES, J.M.; FONSECA, G.A.B.; RYLANDS, A.B.; QUEIROZ, H.L.; PINTO, L.P.; MASTERSON,

D. & CAVALCANTI, R.B. 1997. **Abordagens Inovadoras para Conservação da Biodiversidade no Brasil: Os Corredores das Florestas Neotropicais**. Brasília, MMA/PPG-7/IBAMA, Sociedade Civil Mamirauá.

Brasil. **Lei Nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Brasil. **Lei Federal da Mata Atlântica nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

Brasil. **Lei Federal nº 12.651 de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Brasil. **Lei Federal nº 12.727 de 17 de outubro de 2012**. Altera a Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do art. 167 da Lei no 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do art. 4º da Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012.

BRASIL. COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB. **Decreto Estadual no 10.755, de 22 de novembro de 1997: dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468**, de 8 de setembro de 1976, e dá providências correlatas.

Brasil. **Decreto Federal nº 99.193 de 27 de março de 1990**. Que dispõe sobre as atividades relacionadas ao zoneamento ecológico-econômico, e dá outras providências.

Brasil. **Decreto Federal nº 99.540 de 27 de março de 1990**. Revogado pelo Decreto de 28 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Território Nacional e o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico, institui o Grupo de Trabalho Permanente para a Execução do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE-Brasil, e dá outras providências.

Brasil. **Decreto Federal Nº 4.297 de 11 de julho de 2002**. Regulamenta o Artigo 9, Inciso II, da Lei 6.938, de 31 de Agosto de 1981, Estabelecendo Critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico Do Brasil - ZEE, e dá outras providências.

Brasil. **Decreto Federal Nº 6.660, de 21 de Novembro de 2008**. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

Brasil. ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA; ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Resolução Conjunta Nº 3, de 10 de agosto de 2010**. que estabelece as condições e os procedimentos a serem observados pelos concessionários e autorizados de geração de energia hidrelétrica para a instalação, operação e manutenção de estações hidrométricas visando ao monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade da água associado a aproveitamentos hidrelétricos, e dar outras providências.

Brasil. MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Águas Doces do Brasil**, 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS - **CNRH. Resolução no 32, de 15 de outubro de 2003: institui a divisão hidrográfica nacional**. Brasília, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE- **CONAMA. Resolução no nº 09 de 24 de outubro de 1996**. Publicada no DOU nº. 217, de 7 de novembro de 1996, Seção 1, páginas 23069-23070. Define “corredor de vegetação entre remanescentes” como área de trânsito para a fauna.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE- **CONAMA. Resolução no 274, de 29 de novembro de 2000: define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras**. Brasília, 2000.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE- **CONAMA. Resolução no 302, de 20 de março de 2002: dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno**. Brasília, 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - **CONAMA. Resolução no 357, de 17 de março de 2005: dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de qualidade da água**. Brasília, 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - **CONAMA. Resolução no 454, de 01 de novembro de 2012: estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional**. Brasília, 2012.

Campos Neto, M.C, 1991. **A porção ocidental da faixa Alto Rio Grande: ensaio de evolução tectônica**. 210 p. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CASTRO, R. M. C.; CASSATTI, L.; SANTOS, H. F.; FERREIRA, K. M.; RIBEIRO, A. C.; BENINE, R. C.; DARDIS, G. Z. P.; MELO, A. L. A.; STOPIGLIA, R.; ABREU, T. X.; BOCKMANN, F. A.; CARVALHO, M.; GIBRAN, F. Z. & LIMA, F. C. T. 2003. **Estrutura e Composição da Ictiofauna de Riachos do Rio Paranapanema, Sudeste e Sul do Brasil**. *Biota Neotropica*, v.3 n(1) – <http://www.biotaneotropica.org.br/v3n1/pt/abstract?article+BN01703012003>.

CASTRO, R. M. C.; CASSATTI, L.; SANTOS, E. F.; MELO, A. L. A.; MARTINS, L. S. F.; FERREIRA, K. M.; GIBRAN, F. Z.; BENINE, R. C.; CARVALHO, M.; RIBEIRO, A. C.; ABREU, T. N.; BOCKMANN, F. A.; PELIÇÃO, G. Z.; STOPIGLIA, R. & LANGEANI, F. 2004. **Estrutura e Composição da Ictiofauna de Riachos da Bacia do Rio Grande no Estado de São Paulo, Sudeste do Brasil**. Biota Neotropica, 4(1): 1 – 39.

CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Licença Ambiental Prévia - Nº 2513/2013** - (Processo Impacto Nº 189/2013). Data: 25/08/2016.

CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **PARECER TÉCNICO - Nº 01/16/IE/ID**. Licença Ambiental Prévia - Barragens Pedreira e Duas Pontes. Data: 12/08/2016.

CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Licença Ambiental de Instalação - Nº 2617/2020** - (Processo Impacto Nº 189/2013). Data: 10/06/2020.

CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **PARECER TÉCNICO - Nº 069/20/IE**. Licença Ambiental de Instalação para a Barragem Duas Pontes. Data: 10/06/2020.

COBRAPE - COMITÊS PCJ. 2011. **Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010 – 2020**. Relatório Síntese.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). Plano de Bacias 2010-2020. **Relatório Final**. 2011.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). Plano de Bacias 2010-2020. **Relatório Síntese**. 2011.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). **Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá para o período de 2010 a 2020**. São Paulo, COBRAPE (2011).

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. 2006a. **Mapa geológico e de recursos minerais do estado de São Paulo** – integração na escala 1:750.000.

DAEE – SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. Consórcio HIDROSTUDIO Engenharia - THEMAG Engenharia E Gerenciamento. **Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto do Meio Ambiente - EIA/RIMA**. 2015.

DAEE - SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA. Ambiente Brasil Engenharia. **Programa de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da Barragem Duas Pontes**. 2018.

ELETROBRAS. Centrais Elétricas Brasileiras. **Manual de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas**. Brasília: ELETROBRAS, 2007.

EMBRAPA – 1979. **Serviço Nacional de Levantamento e Conservação do Solo**. Súmula da X REUNIÃO TÉCNICA DE LEVANTAMENTO DE SOLOS (SÉRIE MISCELÂNEA, 1), Rio de Janeiro.

EMBRAPA – 1997. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. 2 ed. atualizada. Rio de Janeiro.

FF - FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Portaria FF nº 020 de 12 de maio de 2011**. Dispõe sobre a renovação do Conselho Gestor e cadastramento da sociedade civil das APAs Piracicaba/Juqueri-Mirim. Área II, Sistema Cantareira e Represa Bairro da Usina, biênio 2011-2013, e dá providências correlatas. Disponível em: <<http://fflorestal.sp.gov.br/sites/portarias-normativas/>>.

FF - FUNDAÇÃO FLORESTAL. **Portaria FF nº 086 de 08 de novembro de 2011**. Dispõe sobre composição e vigência do Conselho Gestor das APAs Piracicaba/Juqueri- Mirim Área II, Sistema Cantareira e Represa Bairro Usina, biênio 2011-2013, e dá providências correlatas. Disponível em: <<http://fflorestal.sp.gov.br/sites/portarias-normativas/>>.

GHELER-COSTA, C. **Mamíferos não-voadores do Campus “Luiz de Queiroz”, da Universidade de São Paulo, em Piracicaba, Estado de São Paulo**. Diss. Universidade de São Paulo, 2002.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Censo 2010**.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Sinopse por Setores. Censo 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Estimativa da População**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, 2009. **Manual Técnico de Geomorfologia**. Rio de Janeiro.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Folha Guaratinguetá, escala 1:250.000**. Rio de Janeiro. 1976.

IBAMA. **Instrução Normativa IBAMA Nº 184 de 17 de julho de 2008**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Dispõe sobre a organização dos procedimentos de licenciamento ambiental federal. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>.

IBAMA. **Instrução Normativa IBAMA Nº 14 de 27 de outubro de 2011**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Altera e acresce dispositivos à Instrução Normativa nº 184/2008, que dispõe sobre procedimento de licenciamento ambiental. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>.



INSTITUTO FLORESTAL- IF. 2010. **Proposta para a Criação da Floresta Estadual Serra D'água**, Campinas. São Paulo.

INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS- IEF. 2008. **Plano de Gestão da APA Fernão Dias. Minas Gerais**. Disponível em <http://www.ief.mg.gov.br/areas-protegidas/gestao/1692-plano-de-manejo-apa-fernao-dias> – acesso em agosto de 2014.

IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. 1994. **Carta Geotécnica do Estado de São Paulo**, Escala 1: 500.000. São Paulo, IPT.

IRRIGART. 2008. **Plano Diretor de Recursos Hídricos Bacia Piracicaba\Jaguari 2008-2009**.

MENEZES, N. A.; WEITZMAN, S. H.; OYAKAWA, O. T.; LIMA, F. C. T. de; CASTRO, R. M. C.; WEITZMAN, M. J. 2007. PEIXES DE ÁGUA DOCE DA MATA ATLÂNTICA. **Lista Preliminar das Espécies e Comentários sobre Conservação de Peixes Neotropicais de Água Doce**. São Paulo: Museu de Zoologia - Universidade de São Paulo. 408 p. il.

Minas Gerais. **Lei Estadual nº 13.199 de 29 de janeiro de 1999**. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, MMA. 2007. **Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização** – Portaria MMA no 9, de 23 de janeiro de 2007. / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. – Brasília: MMA.

OYAKAWA, O. T.; AKAMA, A.; MAUTARI, K. C.; NOLASCO, J. C. 2006. **Peixes de Riachos da Mata Atlântica nas Unidades de Conservação do Vale do Rio Ribeira de Iguape no Estado de São Paulo**. São Paulo: Editora Neotrópica, 201p.:il.

PETROBRAS / PROJECTUS. **Projeto Básico, Barragens Pedreira e Duas Pontes, Relatório Final**. 2013.

ROSS, J.L.S. & MOROZ, I.C. – 1997. **Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo**. São Paulo. Lab. Geomorfologia – Depto. Geografia – FFLCH – USP / Lab. de Cartografia Geotécnica – Geologia Aplicada – IPT / FAPESP. Mapas e relatório. São Paulo.

São Paulo. **Lei Estadual nº 9.509 de 20 de março de 1997**. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

SÃO PAULO (Estado). Resolução da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo - **SMA nº 48. 2004. Lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção**. Disponível em:  
<[http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/2004\\_Res\\_SMA48.pdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/2004_Res_SMA48.pdf)>.

São Paulo. **Lei Estadual nº 13.798 de 09 de novembro de 2009**. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC.

São Paulo. **Decreto Estadual N° 55.947, de 24 de junho de 2010.** Regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas.

São Paulo. **Decreto Estadual N° 61.792, de 11 de janeiro de 2016.** Regulamenta o Programa de Regularização Ambiental - PRA no Estado de São Paulo, instituído pela Lei nº 15.684, de 14 de janeiro de 2015, e dá providências correlatas.

Secretaria do Estado do Meio Ambiente – SMA. 2001. **Atlas das Unidades de Conservação Ambiental do Estado de São Paulo.** Metalivros. São Paulo.

Secretaria do Estado do Meio Ambiente – SMA. 2013. **Mapeamento do Uso e Cobertura do Solo UGRHI 5 (PCJ)** - Escala 1:25.000. São Paulo.

SMA - FUNDAÇÃO FLORESTAL. 2013. **Anuário das Reservas Particulares do Patrimônio Natural Instituídas pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.** São Paulo.

WINEMILLER, K. O. 1989. **Patterns of variations in life history among South American fishes in seasonal environments.** *Oecologia* (81): 225-241.

## 9. EQUIPE TÉCNICA

- Responsável Técnico:

ENG°. ANGELO EVARISTO

Eng. Agrônomo, M.Sc. Eng.Florestal, Dr. Geologia Ambiental  
Crea-PR 26041/D

- Profissionais Colaboradores:

Eng. Barbara Junqueira dos Santos

Eng.Florestal, especialista em educação ambiental e direitos humanos  
Crea-SP 5062108500

Eliane Cristina dos Santos

Bacharel em Letras

Guilherme Bolonhini

Gestor Ambiental

- Coordenação Geral:

Eng. Pedro Henrique Soave Sampaio

Eng. Ambiental e Sanitarista

Crea-SP 5069543682



## 10. ANEXOS

### 10.1. Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs

# BARRAGEM DUAS PONTES



## ANEXO – XXIV

### Programa de Reforço da Infraestrutura

**Julho|2021**

Período: fevereiro a maio 2021



[www.daeepedreiraeduaspontes.com.br](http://www.daeepedreiraeduaspontes.com.br)



AMPARO- SÃO PAULO

# RELATÓRIO DE ANDAMENTO DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS BARRAGEM DUAS PONTES

## *3º Relatório Quadrimestral do Programa de Reforço da Infraestrutura*

0334-02-AS-RQS-0003-R01-PREFI

**Contrato: N° 2018/11/00033.4**

**Fevereiro a Maio  
2021**

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>9</b>
3.1	Equipe Técnica .....	9
<b>4.</b>	<b>PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>10</b>
4.1	Avaliação dos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa.....	10
4.1.1	Atendimento aos Objetivos.....	10
4.1.2	Atendimento às Metas.....	11
4.1.3	Indicadores .....	12
4.2	Resumo das Atividades Anteriores – Histórico .....	13
4.3	Atividades Desenvolvidas no Período .....	14
4.3.1	Monitoramento da pressão sobre os serviços públicos .....	15
4.3.1.1	Dados da Saúde Pública .....	15
4.3.1.2	Dados da Educação Pública .....	17
4.3.1.3	Dados da Segurança Pública .....	19
4.3.1.4	Dados de Transporte Público .....	20
4.3.1.5	Efetivo de Colaboradores da Obra .....	21
4.4	Planejamento das Próximas Atividades .....	23
<b>5.</b>	<b>CRONOGRAMA – PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>24</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>26</b>

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Equipe técnica.....	9
Quadro 2 – Atendimento aos Objetivos.....	10
Quadro 3 – Atendimento às Metas.....	11
Quadro 4 – Indicadores.....	12
Quadro 5 – RADs emitidos no período.....	14
Quadro 6 – Exames realizados no município por subgrupo de procedimento.....	15
Quadro 7 – Atendimento Média Complexidade.....	16
Quadro 8 – Exames laboratoriais realizados no município.....	16
Quadro 9 – atendimentos nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo ...	16
Quadro 10 – Internações nos hospitais, Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo ...	17
Quadro 11 – Vagas disponíveis nas Escolas de Amparo/SP referentes a maio de 2021.....	18
Quadro 12 – Dados sobre as diversas ocorrências policiais registradas até o fechamento deste relatório ...	20
Quadro 13 – Linhas de ônibus operadas na cidade de Amparo.....	20
Quadro 14 – Tarifas de ônibus cobradas na cidade de Amparo/SP.....	21
Quadro 15 – Efetivo Barragem Duas Pontes.....	22
Quadro 16 – Cronograma - Ano 1, 2 e 3.....	25



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Ocorrências policiais diversas .....	20
Gráfico 2 – Distribuição dos colaboradores por município.....	21
Gráfico 3 – Distribuição dos colaboradores por município.....	22

## LISTA DE SIGLAS

ADA – Área Diretamente Afetada

AID – Área de Influência Direta

APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

CAPS – Centro de Atenção Psicossocial

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CIMEI – Centro Integrado Municipal de Educação Infantil

CONSORCIO BDP – Consórcio BDP OAS-CETENCO

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

DDS – Diálogo Diário de Segurança

EE – Escola Estadual

EJA – Ensino de Jovens e Adultos

EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental

EMEI – Escola Municipal de Ensino Infantil

EMEIF – Escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental

FUNBEPE – Fundação Beneficente de Pedreira

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IST – Infecções Sexualmente Transmissíveis

LI – Licença de Instalação

LP – Licença Prévia

PBA – Plano Básico Ambiental

PREFI – Programa de Reforço da Infraestrutura

RAD – Relatório de Atividade Diária

SSP / SP – Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo

UBS – Unidade Básica de Saúde

USF – Unidade de Saúde da Família

## APRESENTAÇÃO

O Consórcio BDP apresenta o produto correspondente ao **3º RELATÓRIO QUADRIMESTRAL DE ANDAMENTO AMBIENTAL** do Programa de Reforço da Infraestrutura, referente ao contrato de implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, conforme elementos técnicos do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC.

Amparo, 22 de Junho de 2021.

## 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório visa atender à exigência ambiental do Edital de Concorrência Internacional 005/DAEE/2017/DLC, cujo objetivo é a implantação da Barragem Duas Pontes na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá – PCJ, no município de Amparo, com eficácia e qualidade requeridas.

O escopo deste **Relatório do Programa de Reforço da Infraestrutura** está baseado nas atividades realizadas no período de **1 de Fevereiro a 31 de Maio de 2021**.

Este programa soma-se ao programa de Controle da Saúde Pública e tem por objetivo monitorar eventuais carências do município de Amparo, principalmente no que diz respeito às demandas de ofertas de serviços de saúde e educação e, caso necessário, propor medidas mitigadoras, visando que esses serviços atendam plenamente ao contingente populacional adicional previsto, durante a implantação da barragem. As ações propostas abrangem os setores de saúde, educação, segurança pública e transporte.

## 2. CONDICIONANTES DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO

A seguir é apresentado o detalhamento da condicionante preconizada na LI nº 2617, referente ao programa e acompanhamento ambiental da Barragem Duas Pontes.

**Item 2.36** – *Incluir nos relatórios quadrimestrais de acompanhamento do Programa de Reforço da Infraestrutura e o Programa de Controle de saúde Pública: O acompanhamento da capacidade de atendimento dos equipamentos urbanos disponíveis; as parcerias firmadas para melhoria e ampliação dos equipamentos, em especial para os serviços de saúde e educação; monitoramento da pressão sobre os serviços públicos; e eventuais medidas adotadas para reforço das infraestruturas municipais.*

### 3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

#### 3.1 Equipe Técnica

Nome	Função Exercida	Formação	Registro
Henrique Fogaça Assunção Rennó	Coordenador dos Programas Ambientais	Biólogo	CRBIO 54564/04-D
Dálete Minichiello Aranha	Coordenadora de Comunicação e Interação Social	Jornalista / Comunicadora Social	MTB: 70763/SP
Juveni Sampaio	Analista de Responsabilidade Social	Assistente Social	CRESS 27831
Severina da Silva Santos	Professora	Pedagoga	
Leidiane de Souza Santos	Auxiliar administrativo	Ensino Médio	

**Quadro 1** – Equipe técnica.

#### 4. PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA

##### 4.1 Avaliação dos Objetivos, Metas e Indicadores do Programa

O atendimento aos objetivos, metas e indicadores está sintetizado nos **Quadros 2, 3 e 4**, a seguir

##### 4.1.1 Atendimento aos Objetivos

PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA		
Objetivos	Status	Justificativa
Estabelecer convênios com Municípios visando garantir a oferta de serviços públicos para o excedente populacional atraído pelo empreendimento. O aumento deverá ser planejado e executado de maneira a melhorar as condições atuais de atendimento em condições de qualidade superiores às existentes.	Em andamento	Os aspectos são monitorados mensalmente e, até o momento, não demonstram impactos significativos na estrutura que demande o estabelecimento de convênios. A parceria com a Prefeitura Municipal de Amparo está pré-estabelecida, e caso haja necessidade, possíveis soluções serão discutidas.
Planejar as novas demandas e apoiar as administrações públicas na implantação de ações que contribuam para que não ocorra queda na qualidade dos serviços de saúde, educação, segurança pública e transporte, no município.	Em andamento	

**Quadro 2** – Atendimento aos Objetivos.

#### 4.1.2 Atendimento às Metas

PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA		
Metas	Status	Justificativa
Identificar, avaliar e apontar deficiências na infraestrutura e equipamentos sociais de forma a promover melhorias, e caso necessário, apoio às demandas adicionais.	Em atendimento	Os aspectos são monitorados mensalmente e, até o momento, não demonstram impactos significativos que venham a acarretar deficiências
Atendimento dos compromissos de apoio estabelecidos em Termos de Compromisso a serem firmados para propiciar integração com planos e programas existentes e melhoria nos serviços existentes.	Não previsto para o período	Os aspectos são monitorados mensalmente e, até o momento, não demonstram impactos significativos que venham a demandar Termos de Compromisso, e caso haja necessidade, será firmado um compromisso com a instituição pública.

**Quadro 3 – Atendimento às Metas.**



### 4.1.3 Indicadores

PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA	
Indicadores	Status
Relatórios periódicos com monitoramento dos impactos, ocorrências e demandas geradas em decorrência do empreendimento.	Os dados de monitoramento são demonstrados nos relatórios mensais deste Programa.
Número de Convênios / Termos de Compromisso com os órgãos públicos	O monitoramento dos dados não apresentou impacto significativo na cidade que justifique tais convênios ou termos de compromisso

**Quadro 4 –** Indicadores.

#### **4.2 Resumo das Atividades Anteriores – Histórico**

- Articulação Institucional com a Secretaria de Desenvolvimento Urbano Municipal (20/01/2021);
- Articulação Institucional – Gabinete e Central de Comunicação da Prefeitura Municipal de Amparo – SP (27/01/2021);
- O 1º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental foi protocolado no DAEE em 22 de Outubro de 2020;
- O 2º Relatório Quadrimestral de Acompanhamento das Condicionantes da Licença de Instalação nº 2617 e implantação dos programas previstos no Plano Básico Ambiental foi protocolado no DAEE em 22 de Fevereiro de 2021;

### 4.3 Atividades Desenvolvidas no Período

No dia 03 de fevereiro de 2021, houve articulação institucional na Secretaria de Educação Municipal, com a Sras. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima (Secretária de Educação) e Alessandra Maria Aquino Canivezi (Supervisora Pedagógica).

No dia 22 de fevereiro, houve uma articulação institucional na Secretaria do Meio Ambiente, com o Sr. Gilberto Moreira Piassa Filho (Secretário de Meio Ambiente), para explanação dos 27 programas Socioambientais.

No dia 13 de maio, houve uma articulação institucional na Secretaria de Educação Municipal, com a Sra. Simone Cassiani (Supervisora Pedagógica), para retomada de vínculos e apresentação do PEA – Programa de Educação Ambiental.

No dia 26 de maio, foi realizada uma articulação institucional com a Coordenação de Educação Municipal para apresentação do PEA – Programa de Educação Ambiental e atualização de cenário do calendário escolar.

As reuniões podem ser conferidas no no **Quadro 5** e no **ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PREFI**.

Data	RAD	Instituição	Contato	Proposta de Ação de Interação Social
03/02/2021	RAD01_Fev./2021_PREFI	Secretaria de Educação Municipal	Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima e Alessandra Maria Aquino Canivezi,	Articulação institucional para retomada de vínculo e apresentação do PEA e os demais programas educacionais do PBA.
22/02/2021	RAD04_Fev./2021_PREFI	Secretaria do Meio Ambiente	Gilberto Moreira Piassa Filho	Articulação institucional para explanação dos 27 programas Socioambientais e entrega dos livros.
13/05/2021	RAD10_Mai/2021_PREFI	Secretaria de Educação Municipal	Simone Cassiani	Articulação institucional para conhecimento das atividades escolares presenciais.
26/05/2021	RAD21_Mai/2021_PREFI	Coordenação de Educação Municipal	Simone Cassiani	Articulação institucional para apresentação do Programa de Educação Ambiental para a Coordenação.

**Quadro 5 – RADs emitidos no período**

### 4.3.1 Monitoramento da pressão sobre os serviços públicos

De acordo com o Programa de Reforço da Infraestrutura, o monitoramento de uso dos principais equipamentos públicos é uma demanda importante para medir a pressão exercida no município com a execução das obras no local.

O monitoramento periódico dos dados estatísticos relativos às demandas sobre os equipamentos de saúde, educação, segurança e transporte público no município de Amparo é realizado desde agosto de 2018, durante a Licença Prévia, antes da emissão da Licença de Instalação, em junho de 2020.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2020, a população estimada de Amparo é de 72.677 pessoas (<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/sp/amparo.html>).

Pode-se concluir que, como a maioria dos colaboradores da Barragem Duas Pontes é residente na Área de Influência Indireta, retornando para suas residências no final da jornada laboral, eles raramente utilizam os equipamentos públicos locais, a não ser em casos excepcionais. Da mesma maneira, tanto colaboradores como seus filhos não utilizam escolas ou transportes locais, como demonstrado no item 4.3.2 deste relatório.

#### 4.3.1.1 Dados da Saúde Pública

Em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Amparo/SP, o empreendimento Barragem Duas Pontes passou a executar o monitoramento periódico dos dados estatísticos relativos às demandas sobre os equipamentos de saúde pública do município.

Os Quadros 6 e 7 a seguir, demonstram o uso pela população, das unidades públicas de atenção básica e média complexidade do município, ou seja, nos postos de saúde e unidades de saúde da família. Consulta de Atenção Básica												
Ano / Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	12.140	6.049	5.025	5.752	6.765	7.922	8.076	8.834	8.561	9.082	7.526	5.864
2020	8.292	7.890	7.219	3.099	4.304	6.485	8156	7711	8052	8483	9335	9.216
2021	11.504	10.866	8.277	*	*							
<b>Capacidade: 8.277</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:	Atendimento acima da capacidade											

**Quadro 6** – Exames realizados no município por subgrupo de procedimento

Consulta de Média Complexidade												
Ano / Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	13.154	8.908	7.880	8.960	9.638	1.710	1.958	2.262	2.219	2.385	2.199	1.533
2020	2.269	1.799	1.576	275	546	1.103	1.789	1.857	1.486	1.996	1.970	1.315
2021	1.701	1.798	2.158	*	*							
<b>Capacidade: 2.158</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 7 – Atendimento Média Complexidade**

O **Quadro 8** demonstra os dados com relação aos exames Laboratoriais. Os Exames de imagem são terceirizados e não são informados.

Exames Laboratoriais												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	65.568	29.735	27.927	34.073	34.04 2	21.531	24.518	24.788	20.615	29.198	24.467	18.221
2020	24.105	20.658	21.442	5.147	12.60 5	19.253	25.207	22.653	24.041	26.645	27.129	21.553
2021	27.625	24.001	24.300	*	*							
<b>Capacidade: 24.300</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 8 – Exames laboratoriais realizados no município.**

Os atendimentos públicos de **emergência e internações** no município de Amparo ocorrem nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa. Os números relativos ao uso desses serviços pela população estão demonstrados nos **Quadros 9 e 10** a seguir.

Pronto Socorro												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
2019	9.996	5.526	5.919	5.458	6.348	5.364	5.201	5.247	5.340	5.367	4.771	5.373
2020	6.054	5.193	4.879	2.443	2.342	2.467	2.912	3167	3518	3541	4668	5412
2021	3.969	3.795	2.915	*	*							
<b>Capacidade: 5.412</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:		Atendimento acima da capacidade										

**Quadro 9 – Atendimentos nos hospitais Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo**

Internações												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
<b>2019</b>	252	261	271	357	331	275	327	286	303	232	237	189
<b>2020</b>	321	285	305	200	211	245	250	249	343	321	256	241
<b>2021</b>	216	180	336	*	*							
<b>Capacidade: 241</b>												
* Dados não fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Amparo até o fechamento deste relatório.												
Legenda:	Atendimento acima da capacidade											

**Quadro 10** – Internações nos hospitais, Santa Casa Anna Cintra e Beneficência Portuguesa de Amparo

#### 4.3.1.2 Dados da Educação Pública

O Consórcio BDP OAS/CETENCO acompanha os dados estatísticos referentes às vagas disponíveis na rede municipal de ensino de Amparo/SP. O **Quadro 11** a seguir, apresenta os dados atualizados encaminhados pela Secretaria Municipal de Educação de Amparo/SP.

ESCOLA	Capacidade máxima	Quantidade atendida	Vagas disponíveis
CIME Bairro da Areia Branca	147	64	68
CIME Bairro dos Pedrosos	72	46	27
CIME Bambi	305	256	50
CIME Branca de Neve	255	208	47
CIME Cebolinha	150	137	38
CIME Chapeuzinho Vermelho	355	266	89
CIME Cinderela	280	256	42
CIME Garibaldi	343	311	31
CIME Maria Ivete FornerZuchi	108	90	18
CIME Nicolau Consoli	201	196	5
CIME Peter Pan	310	214	96
CIME Pica Pau	230	223	27
CIME Pinóquio	252	175	77
CIME Plinio Morato de Oliveira	175	58	117
CIME Polichinelo	398	305	93
CIME Profª Beatriz Silveira Monteiro	361	317	41
CIME Profª Jacyra Ribeiro Guilardi	185	104	81
CIME Profª Maria Lúcia de Siqueira	393	307	86
CIME Prof. OrleyZucatto	80	72	8
EMEI Prof. Silvio Vichi	250	194	56
EMEI Sossego de Mamãe	125	98	27
EMEI Tio Patinhas	100	86	14
EMEF Profª Floripes Bueno da Silva	140	117	25
EMEF Gasparzinho	475	312	163
EMEF Profª Clarinda de Almeida Mello	580	367	213
EMEF Profª Gislene Ap da Costa Corrêa	675	586	87
EMEF Raul de Oliveira Fagundes	480	334	146
Creche Santa Rita de Cássia	60	60	-3
Creche São Cristóvão	150	74	76
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>7.635</b>	<b>5.833</b>	<b>1.863</b>

**Quadro 11** – Vagas disponíveis nas Escolas de Amparo/SP referentes a maio de 2021

Os quadros demonstram que há vagas disponíveis no sistema público de Educação de Amparo e que o empreendimento não está gerando impacto significativo. Nas escolas mencionadas com déficit, os alunos são encaminhados para as escolas mais próximas.

Até o presente período, não há colaboradores do Consórcio BDP, com filhos matriculados na rede de ensino de Amparo/SP.

### 4.3.1.3 Dados da Segurança Pública

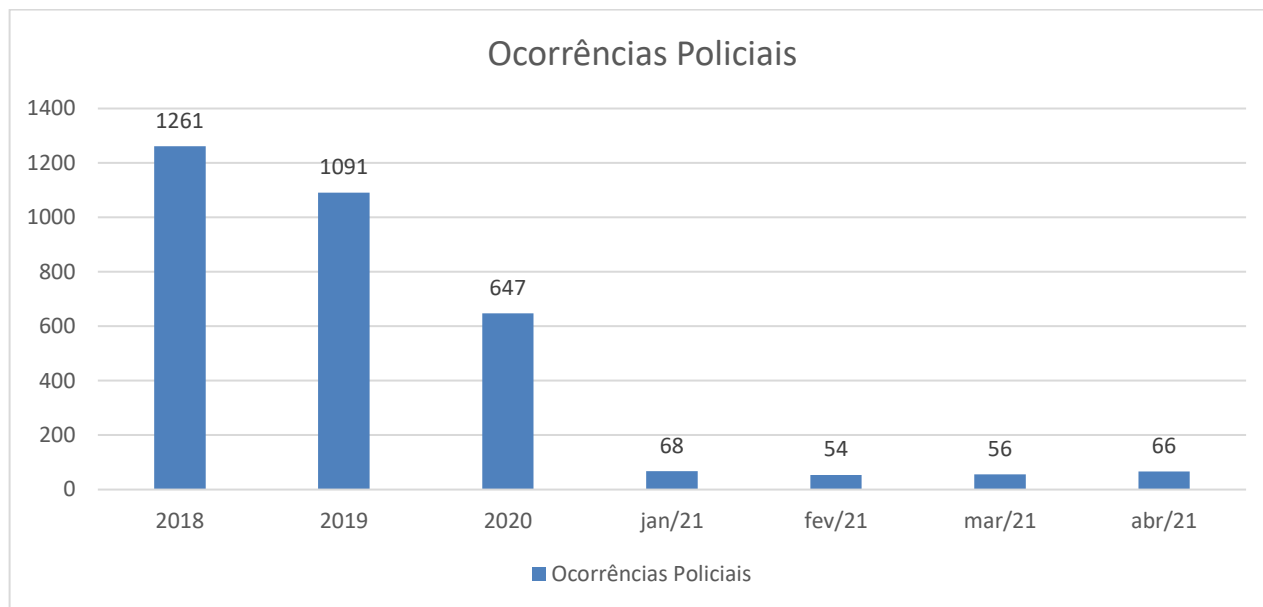
A Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo disponibiliza em seu site, mensalmente, os dados estatísticos das ocorrências policiais de todas as cidades paulistas. Os dados estão sendo acompanhados desde 2018. De janeiro de 2018 até o presente momento foram registradas 2793 ocorrências policiais de naturezas diversas, conforme podem ser observados no **Quadro 12** a seguir, e também no **Gráfico 1**, cujos dados foram extraídos do site da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo (fonte: <https://www.ssp.sp.gov.br/Estatistica/Pesquisa.aspx>).

Natureza	2018	2019	2020	2021											
	Total	Total	Total	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Homicídio doloso (2)	3	4	3	0	1	0	0								
Nº de vítimas em homicídio doloso (3)	3	4	3	0	1	0	0								
Homicídio doloso por acidente de trânsito	0	0	0	0	0	0	0								
Nº de vítimas em homicídio doloso por acidente de trânsito	0	0	0	0	0	0	0								
Homicídio culposo por acidente de trânsito	7	1	9	1	1	1	2								
Homicídio culposo outros	0	0	0	0	0	0	0								
Tentativa de homicídio	3	9	1	0	0	1	2								
Lesão corporal seguida de morte	0	0	0	0	0	0	0								
Lesão corporal dolosa	203	236	146	16	7	13	16								
Lesão corporal culposa por acidente de trânsito	223	74	53	5	6	8	4								
Lesão corporal culposa - outras	3	5	0	0	0	0	0								
Latrocínio	1	0	0	0	0	0	0								
Nº de vítimas em latrocínio	1	0	0	0	0	0	0								
Total de estupro (4)	25	22	19	3	2	2	4								
Estupro	8	8	4	3	1	1	0								
Estupro de vulnerável	17	14	15		1	1	4								
Total de roubo - outros (1)	81	84	33	3	3	4	0								
Roubo - outros	81	84	33	3	3	4	0								
Roubo de veículo	16	22	19	1	0	3	0								
Roubo a banco	0	0	0	0	0	0	0								
Roubo de carga	0	0	0	0	0	0	0								
Furto - outros	539	466	269	30	25	16	31								
Furto de veículo	47	58	40	3	3	2	3								



Natureza	2018	2019	2020	2021											
	Total	Total	Total	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Total de ocorrências	1261	1091	647	68	54	56	66								

**Quadro 12** – Dados sobre as diversas ocorrências policiais registradas até o fechamento deste relatório



**Gráfico 1** – Ocorrências policiais diversas

#### 4.3.1.4 Dados de Transporte Público

A empresa Mirage detém a concessão dos transportes públicos na cidade de Amparo/SP e opera com 14 linhas. A distribuição das mesmas se encontra no **Quadro 13** a seguir:

CÓDIGO	LINHA
001	Jd. Brasil x Jd. Silmara
003	Rodoviária x São Dimas
004	Rodoviária x Arcadas
006	Rodoviária x Santa Maria
008	Rodoviária x Três Pontes
009	Rodoviária x Pantalerão
011	Rodoviária x Marchiori
012	Santa Maria x Minasa
013	Jd. Brasil x Minasa
014	São Dimas x Minasa
016	Rodoviária x Vale Verde
017	Jd. Silvestre 4 x Rodoviária
018	Rodoviária x Flamboyan
019	Nova Era x Arcadas - Linhão

**Quadro 13** – Linhas de ônibus operadas na cidade de Amparo

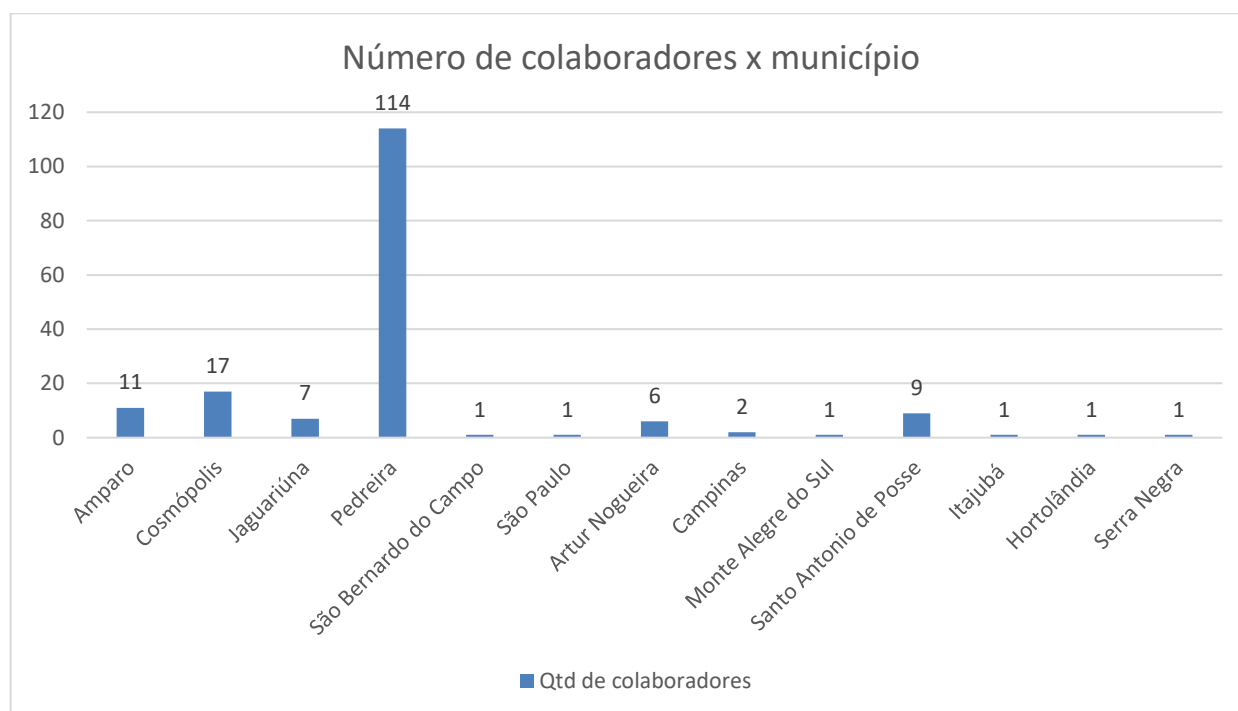
No mês de fevereiro de 2021, foram transportados 42.958 passageiros, divididos em tarifas. Já no mês de maio, foram transportados 48.038 passageiros, como demonstra o **Quadro 14**.

Tarifas	Fevereiro	Maio
Comum	2.350	2.861
Escolar	2	278
Funcionários	30	41
Gratuitos	6.755	8115
Pag/Cartão	15	6
Pagantes	17.811	19.088
VT	15.995	17.649
<b>TOTAL</b>	<b>42.958</b>	<b>48.038</b>

**Quadro 14** – Tarifas de ônibus cobradas na cidade de Amparo/SP

#### 4.3.1.5 Efetivo de Colaboradores da Obra

Atualmente, 172 colaboradores estão contratados para a obra da Barragem Duas Pontes destes, 11 são moradores de Amparo e 161 moradores das demais regiões, havendo inclusive, colaboradores da cidade de São Paulo, São Bernardo do Campo e Itajubá, regiões bem distantes da AID. **O Gráfico 2** a seguir, apresenta a distribuição dos colaboradores por município onde residem.



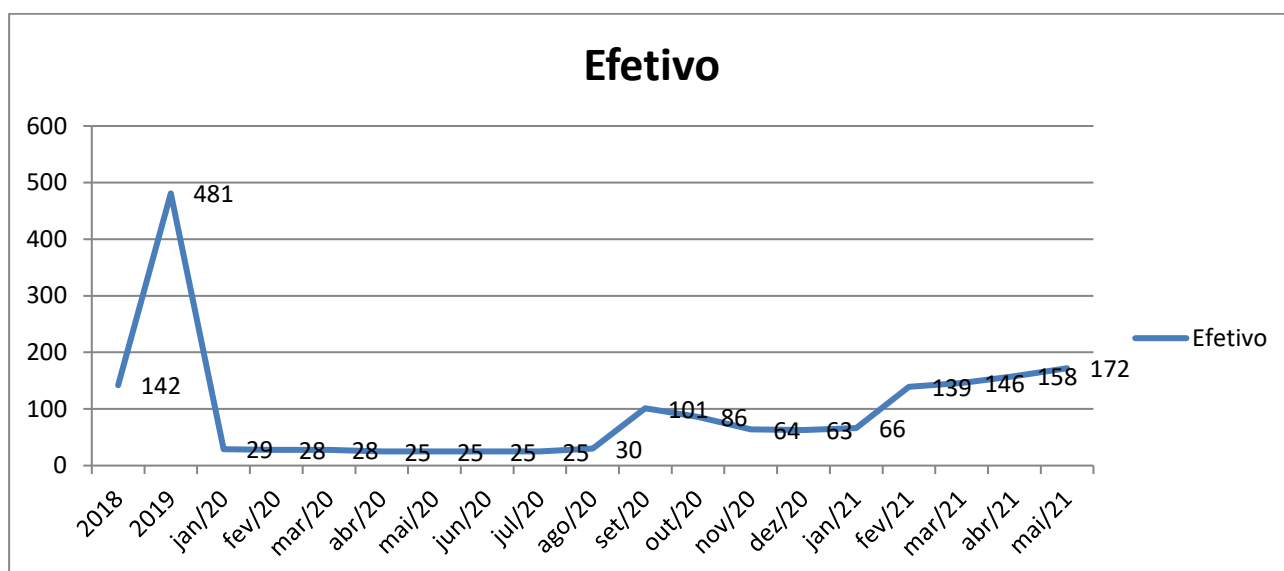
**Gráfico 2** – Distribuição dos colaboradores por município

O **Quadro 15** a seguir, demonstra a evolução no efetivo de colaboradores, a partir da Licença de Instalação publicada em junho de 2020 até janeiro de 2021.

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>2018</b>	-	-	-	-	-	-	-	22	23	23	38	36
<b>2019</b>	41	43	41	47	49	46	35	41	37	36	36	35
<b>2020</b>	29	0	28	25	25	0	25	30	101	86	64	63
<b>2021</b>	66	139	146	158	172							

**Quadro 15 – Efetivo Barragem Duas Pontes**

No **Gráfico 3** a seguir, observa-se a evolução do efetivo do empreendimento.



**Gráfico 3 – Distribuição dos colaboradores por município**

#### **4.4 Planejamento das Próximas Atividades**

Para o próximo período, a equipe dará continuidade ao monitoramento dos dados de pressão nos serviços públicos, sendo possível um comparativo anual dos dados, possibilitando detectar eventual pressão sobre os equipamentos públicos de saúde, educação, segurança e transporte público do município.

Nos casos em que seja observado aumento de pressão sobre esses serviços, estão previstas medidas corretivas, presentes nos documentos ambientais de licenciamento do empreendimento, no sentido de reforçar esta infraestrutura.

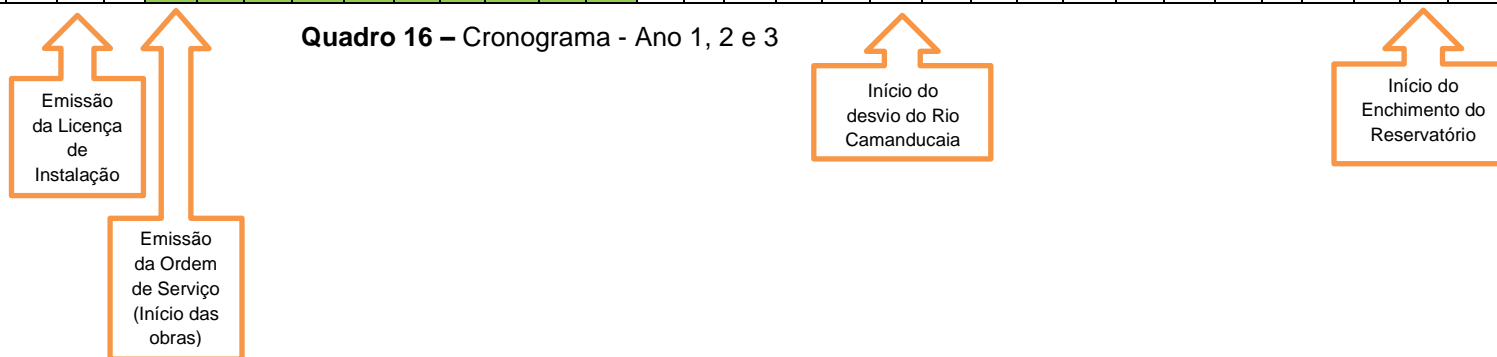
## 5. CRONOGRAMA – PROGRAMA DE REFORÇO DA INFRAESTRUTURA

Atividades (1)	Implantação												Implantação												Implantação											
	Ano 1												Ano 2												Ano 3											
	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	Set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Monitoramento e Melhoria da Pressão Sobre os Serviços Públicos																																				
Emissão de Relatório Quadrimestral																																				
Emissão de Relatório Mensal																																				

Quadro 16 – Cronograma - Ano 1, 2 e 3

**LEGENDA**

	PREVISTO
	REALIZADO
	REPROGRAMADO
	PRAZO EXPANDIDO DA OBRA
	FINALIZADO



**6. ANEXOS**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PREFI**

**ANEXO 0334-02-AS-RQS-0003.01-PREFI**



RAD 01_FEV.2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes		
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental			<b>Data:</b>	03/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros			
<b>Local:</b>	Prefeitura de Amparo					
<b>Endereço:</b>	Avenida Bernardino de Campos, 705 - Centro					
<b>Pessoa de contato:</b>	Secretária de Educação Maria Alice		<b>Contato:</b>	(19) 3817-9300		
<b>Público-alvo:</b>	Alunos e comunidade participante		<b>Nº pessoas:</b>	04		

### ATIVIDADE

#### Título: Apresentação do PEA

**Objetivo:** Retomar os vínculos com a Secretaria de Educação para dar sequência ao PEA.

**Descrição:** No dia 03/02/2021, a Pedagoga Severina Santos e a Analista de Comunicação Social Dálete Minichiello Aranha se reuniram com a Sra. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima – nova Secretária de Educação de Amparo e a Supervisora Pedagógica Alessandra Maria Aquino Canivezi, para realizar a apresentação do PEA e firmar parceria para desenvolver o PBA.

### REGISTRO FOTOGRÁFICO



3 de fev de 2021 15:54:4

**Foto 1** - Sras. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima, Supervisora Pedagógica Alessandra Maria Aquino Canivezi e a Pedagoga Severina da Silva Santos. Data: 03/02/2021.



3 de fev de 2021 15:55:15

**Foto 2** – Sras. Maria Alice Verissimo Florencio Franco de Lima, Assistente Pedagógica Alessandra Canivezi e a Analista de Comunicação Social Dálete Minichiello Aranha. Data: 03/02/2021.

RAD 04_FEV2021_PCIS		<input type="checkbox"/> Barragem Pedreira		<input checked="" type="checkbox"/> Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PCIS</b>		Programa de Comunicação e Interação Social			<b>Data:</b> 22/02/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Articulação Institucional <input type="checkbox"/> Reunião Pontual <input type="checkbox"/> Reunião Trimestral <input type="checkbox"/> Difusão de Informação		<input type="checkbox"/> DDS <input type="checkbox"/> Palestras / Treinamentos / Oficinas <input type="checkbox"/> Formação de Multiplicadores <input type="checkbox"/> Outros		
<b>Local:</b>	Secretaria do Meio Ambiente - Parque Ecológico Dr. Paulino Recch				
<b>Endereço:</b>	Rua Salermo, s/n.				
<b>Pessoa de contato:</b>	Gilberto Moreira Piassa Filho		<b>Contato:</b>	(19) 3867-9300	
<b>Público-alvo:</b>			<b>N° pessoas:</b>	05	

#### ATIVIDADE

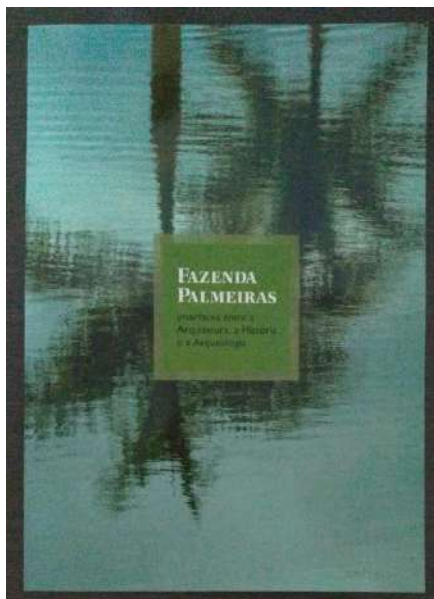
**Título: Barragem Duas Pontes**

**Objetivo:** Apresentar o empreendimento Barragem Duas Pontes

**Descrição:** No dia 22/02/2021, a gerente socioambiental da UGP BG-PCJ, do Departamento de Águas e Energia Elétrica Lígia C. F. De Oliveira, a analista ambiental Flavia Pileggi (DAEE/Consórcio CPC), o Coordenador dos Programas Ambientais da Barragem Duas Pontes, Henrique Fogaça e a Coordenadora de Comunicação e Interação Social de BDP Heloisa Helena Ribeiro de Castro estiveram em articulação institucional com o Secretário do Meio Ambiente Gilberto Moreira Piassa Filho, para apresentação do Empreendimento Barragem Duas Pontes e dos 27 programas socioambientais.

Houve também a entrega do livro Fazenda Palmeiras.

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – Reunião de apresentação do empreendimento Barragem Duas Pontes, dos 27 programas sócioambientais e entrega do livro Fazenda Palmeiras.  
Data: (22/02/2021).



**Foto 2** – Reunião de apresentação do empreendimento Barragem Duas Pontes, dos 27 programas sócioambientais e entrega do livro Fazenda Palmeiras.  
Data: (22/02/2021).

RAD 10 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	13/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67				
<b>Pessoa de contato:</b>	Simoni Cassiani	<b>Contato:</b>	(19) 996150687		
<b>Público-alvo:</b>	Supervisora Pedagógica	<b>Nº pessoas:</b>	03		
<b>ATIVIDADE</b>					
<b>Título:</b> Reunião com Supervisora Pedagógica					
<b>Objetivo:</b> Apresentar o programa de Educação Ambiental					
<p>Descrição: No dia 13/05/2021, foi realizada articulação institucional, por meio de vídeo chamada, com a Supervisora pedagógica Sra Simoni Cassiani, Supervisora Pedagógica, para apresentação do programa de Educação Ambiental do empreendimento e para obtenção de autorização para entrega de kits, confeccionados com materiais educacionais, com temas em educação ambiental.</p>					
<b>Próximos passos:</b> Reestabelecimento de contato, após retomada das aulas presenciais					
<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b>					
					
<b>Foto 1 – Reunião com a Supervisora Pedagógica da Secretaria de Educação – Data: 13/05/2021</b>					

RAD 21 MAI 2021_PCIS		( ) Barragem Pedreira		(X) Barragem Duas Pontes	
<b>Programa: PEA</b>		Programa de Educação Ambiental		<b>Data:</b>	26/05/2021
<b>Atividade:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Articulação Institucional</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Pontual</b> <input type="checkbox"/> <b>Reunião Trimestral</b> <input type="checkbox"/> <b>Difusão de Informação</b>		<input type="checkbox"/> <b>DDS</b> <input type="checkbox"/> <b>Palestras / Treinamentos / Oficinas</b> <input type="checkbox"/> <b>Formação de Multiplicadores</b> <input type="checkbox"/> <b>Outros</b>		
<b>Local:</b>	Centro de Comunicação e Interação Social				
<b>Endereço:</b>	Rua Albino Alves, 67				
<b>Pessoa de contato:</b>	Simone Cassiani		<b>Contato:</b>	19- 99615-0687	
<b>Público-alvo:</b>	Coordenadores da Secretaria de Educação		<b>Nº pessoas:</b>	32	

#### ATIVIDADE

**Título:** Articulação com Coordenadores das Escolas Municipais de Amparo

**Objetivo:** Apresentar o programa de Educação Ambiental

**Descrição:** No dia 26/05/2021, foi realizada articulação institucional, por meio de vídeo chamada, para apresentação do programa de Educação Ambiental do empreendimento para 12 coordenadoras da Secretaria da Educação e a equipe de Comunicação e Interação Social.

Esta apresentação foi planejada com o objetivo de alcançar a participação de todos os coordenadores; já que as visitas presenciais nas escolas estão suspensas, entretanto ficaram cientes da existência do programa e das suas ações. Os contatos presenciais serão reestabelecidos, a partir da retomada das aulas.

**Próximos passos:** Reestabelecimento de contatos, quando retomarem as aulas.

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1** – Vídeo Chamada com coordenadores das Escolas Municipais de Amparo – Data: 26/05/2021