

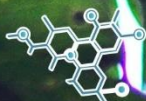


recitech
engenharia e soluções ambientais

Relatório Final de Execução do Programa de Educação Ambiental - PCH Córrego -



ambiental



biotecnologia
e agropecuária



controle de
pragas



segurança
no trabalho

Execução



RECITECH Engenharia e Soluções Ambientais
Setor Ambiental

Responsável Técnico

Tiago Elias Chaouiche, biólogo

CRBio 83833/07-D-01-RS

ART 2019/01935

lattes.cnpq.br/7462249879388542

Guarapuava, 03 de abril de 2020.

Este documento contém páginas deixadas em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso – “double sided”

Copyright© 2020 por J. DANIELI & CIA Ltda Me.

Todos os direitos reservados.

Sumário

| | |
|---|-----------|
| 1. APRESENTAÇÃO..... | 1 |
| 2. METAS | 3 |
| 2.1. MOBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA AID | 3 |
| 2.2. CONTATO COM AS INSTITUIÇÕES DE ENSINO | 3 |
| 2.3. PREPARAÇÃO E PRODUÇÃO DO MATERIAL DE APOIO | 3 |
| 2.4. REALIZAÇÃO DAS REUNIÕES E ENTREGA DO MATERIAL DE APOIO PARA OS FUNCIONÁRIOS DA OBRA E POPULAÇÃO LINDEIRA. | 5 |
| 2.5. DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL DE APOIO À ESCOLA PÚBLICA. | 5 |
| 2.6. OFICINA PARA OS ALUNOS DE ESCOLA PÚBLICA. | 6 |
| 3. INDICADORES DE SUCESSO..... | 15 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 16 |
| 5. CRONOGRAMA..... | 17 |
| ANEXOS..... | 19 |

Figuras

| | |
|---|----|
| FIGURA 1 - RASCUNHO DO GIBI "DE ONDE VEM A ENERGIA" | 4 |
| FIGURA 2 - GIBIS A SEREM UTILIZADOS NO PEA..... | 4 |
| FIGURA 3 – ENTREGA DO MATERIAL DE APOIO E REUNIÃO COM OS MORADORES LINDEIROS | 5 |
| FIGURA 4 – PROTOCOLO DE ENTREGA DOS GIBIS PARA A ESCOLA MUNICIPAL PEDRDA BRANCA | 6 |
| FIGURA 5 - OFICINA..... | 7 |
| FIGURA 6 - LISTA DE PARTICIPAÇÃO E RECEBIMENTO DE MATERIAL DE APOIO | 8 |
| FIGURA 7 - SLIDES UTILIZADOS COMO MATERIAL DE APOIO DURANTE A OFICINA | 10 |

Tabelas

| | |
|---|----|
| TABELA 1 - INDICADORES DE SUCESSO DO PEA..... | 15 |
| TABELA 2 -CRONOGRAMA..... | 17 |

Anexos

| | |
|--|----|
| ANEXO 1- ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DO BIÓLOGO TIAGO ELIAS CHAOUICHE. | 21 |
| ANEXO 2- GIBI "DE ONDE VEM A ENERGIA ELÉTRICA???" | 23 |

1. APRESENTAÇÃO

Esse relatório descreve as atividades realizadas durante a execução do PEA da PCH Córrego no município de Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul, contemplando todas as atividades efetivadas desde a aprovação do PEA.

A PCH Córrego está sendo instalada no Rio Indaiá Grande no km 155,1 contados a partir da foz no rio Sucuriú, sub-bacia do rio Sucuriú, bacia do rio Paraná, no município de Chapadão do Sul, estado do Mato Grosso do Sul.

2. METAS

2.1. MOBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE DA AID

Entre os dias 24 e 25 de abril de 2019, foram realizadas visitas nas fazendas existentes na AID da PCH Córrego e na própria hidrelétrica, com objetivo de conversar com os moradores e funcionários para reconhecer as percepções de ambiente individuais. Dessa maneira, foi possível adequar o material de apoio a ser produzido para aplicação do PEA.

A etapa de entrega do material de apoio, contendo informações socioambientais referentes à instalação e operação de hidrelétrica Córrego e informações relacionadas ao ambiente, está previsto para ocorrer entre o terceiro e quarto trimestre de 2019.

2.2. CONTATO COM AS INSITUIÇÕES DE ENSINO

O ponto de partida para o desenvolvimento deste programa aos alunos do ensino fundamental/médio é a escolha dos colégios. Para isso foi requisitado parcerias com as escolas de Chapadão do Sul.

Assim, em abril de 2019, realizamos o contato com a Escola Municipal Pedra Branca, na zona rural de Chapadão do Sul e, ficou agendado a realização da oficina para o segundo semestre de 2019.

2.3. PREPARAÇÃO E PRODUÇÃO DO MATERIAL DE APOIO

Após visita análise da situação local, foram realizadas reuniões no escritório da Recitech para adequação do material de apoio a ser impresso (Figura 1, p.4).

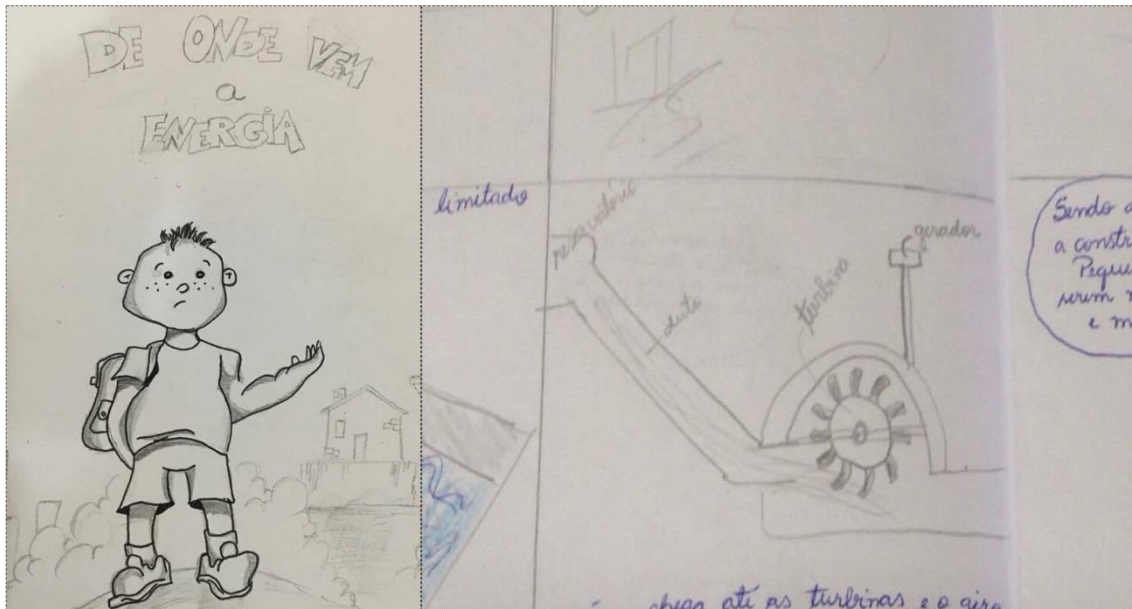


Figura 1 - Rascunho do Gibi "De onde vem a energia"

Por fim, foram produzidos 200 materiais de gibis (Figura 2, p.2, **Anexo 2**, p.23-25) que deverão ser utilizados nas oficinas.



Figura 2 - Gibis a serem utilizados no PEA

2.4. REALIZAÇÃO DAS REUNIÕES E ENTREGA DO MATERIAL DE APOIO PARA OS FUNCIONÁRIOS DA OBRA E POPULAÇÃO LINDEIRA.

No dia 5 de novembro de 2019, a equipe da RECITECH realizou a entrega do material de apoio e reunião com os funcionários da obra, no qual, ocorreu a participação dos quatro empregados da usina.

Quanto aos moradores lindeiros, optou-se em realizar a entrega e reunião na moradia dos envolvidos. Assim, no dia 5 de novembro de 2018, a equipe visitou as fazendas da AID realizando as atividades programadas (Figura 3, p.5). Ao todo houve a participação de 12 moradores.





Figura 3 – Entrega do material de apoio e reunião com os moradores lindeiros

2.5. DISTRIBUIÇÃO DO MATERIAL DE APOIO À ESCOLA PÚBLICA.

No dia 6 de novembro de 2019 a equipe da RECITECH realizou a entrega de 200 (duzentos) gibis “De onde vem a energia elétrica???” (Figura 4, p.6), produzidos em parceria com o empreendedor para a Escola Municipal da Pedra Branca.

Este material será utilizado durante a execução da oficina e, o excedente, ficarão disponíveis aos professores e na biblioteca e

| | |
|---|--|
|  <p>HIDROELÉTRICA Córrego</p> |  <p>recitech engenharia e soluções ambientais</p> |
| PROTOCOLO DE RECEBIMENTO DE MATERIAL | |
| <p>Afirmo que a Escola: <u>Escola Municipal Pedra Branca</u>, localizado na cidade de <u>Chapadão do Sul</u> recebeu da empresa Hidroelétrica Córrego, através da Recitech Eng. e Sol. Ambientais, <u>200</u> gibis educativos nomeados “De onde vem a energia elétrica???” como parte da aplicação do programa de Comunicação Social e Educação Ambiental da PCH Córrego.</p> <p>Nome: <u>Érna Edena Schleich</u> Cargo: <u>Impetora</u></p> <p style="text-align: center;"><u>Érna Edena Schleich</u> Assinatura</p> <p style="text-align: right;"><u>Chapadão do Sul, 06 de Novembro</u> de 2019.</p> | |

(CÓPIA - ORIGINAL ASSINADA)

Figura 4 – Protocolo de entrega dos gibis para a Escola Municipal Pedra Branca

2.6. OFICINA PARA OS ALUNOS DE ESCOLA PÚBLICA.

Na Escola Municipal Pedra Branca, em Chapadão do Sul, a oficina (Figura 5, p.7) ocorreu no dia 06 de novembro de 2019, como programada, e contou com a presença de 33 alunos (Figura 6, p.8-9), com duração aproximada de uma hora.

Para auxiliar, foram elaborados 93 slides (Figura 7, p.10-13), abordando assuntos como: estruturas da usina; resgate da fauna; monitoramento da fauna e equipamentos utilizados; espécimes encontrados na área da usina; áreas de preservação permanentes; preservação ambiental; desenvolvimento sustentável; coleta seletiva; entre outros. Por fim, foram exibidos vídeos dos animais registrados durante o estudo de monitoramento da fauna.

Com o encerramento da apresentação, ocorreu a distribuição dos gibis “De onde vem a energia elétrica???” e houve a discussão do material e explanação das dúvidas dos envolvidos.

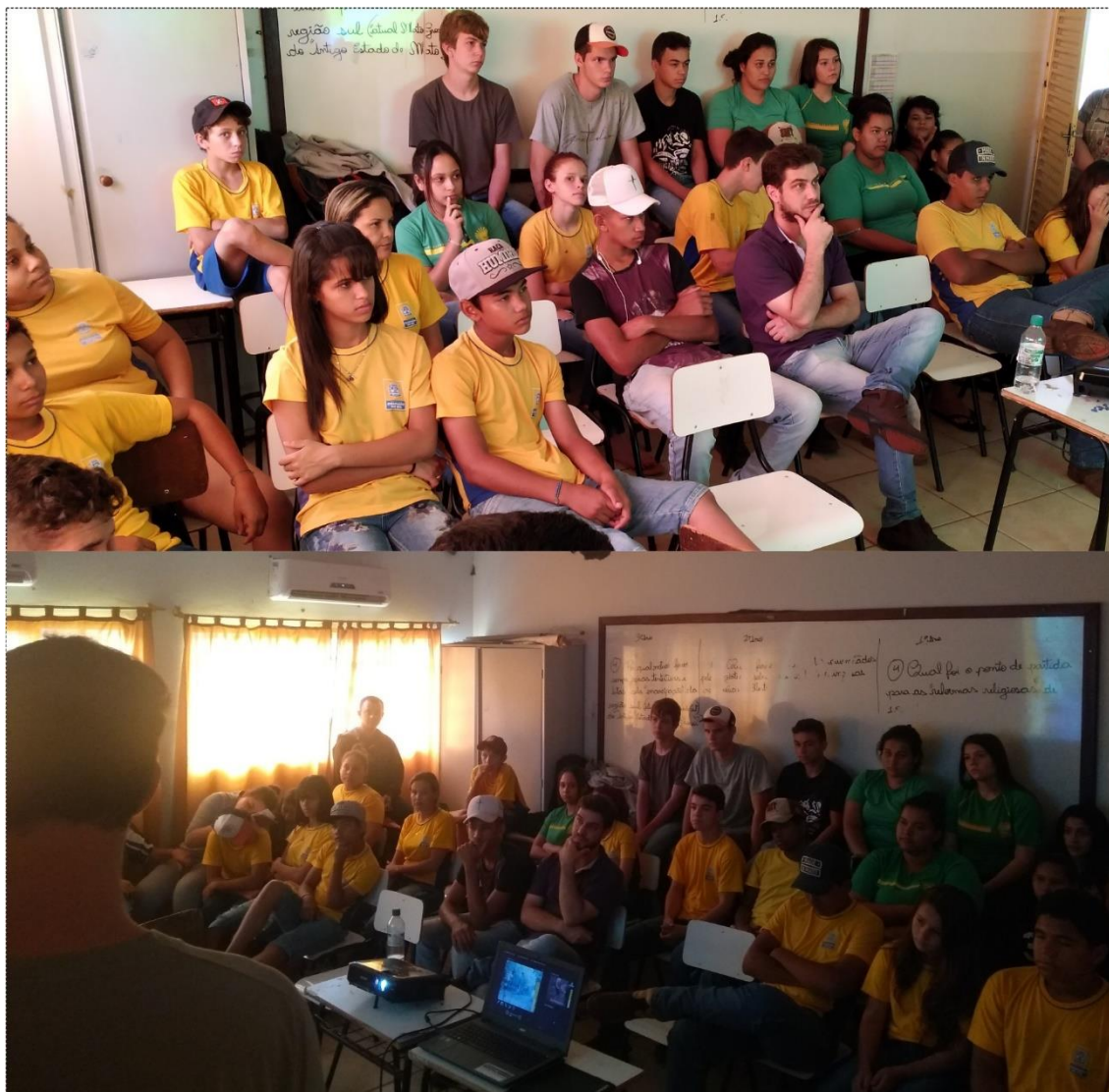


Figura 5 - Oficina



**LISTA DE PARTICIPAÇÃO E RECEBIMENTO DE MATERIAL DE APOIO
PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Público Alvo – Alunos e Professores

Capitão do Sul, 06 de novembro de 2019.

| Nº | Nome |
|----|---|
| 1 | Jesuél dos Santos Sprizo |
| 2 | Éma Élena Schlich |
| 3 | Leticia de Paula Silva |
| 4 | Domomado Corralho do Silva |
| 5 | Gabrielly Martins Soares |
| 6 | Drno Gersonelo ferreiro dos Santos |
| 7 | Stabella Ap ^{ta} Galvão Belafonimo |
| 8 | Renata Cristina Rezende de Souza |
| 9 | Jonatas Gricanay Balta |
| 10 | Diego Cesar S. Zang |
| 11 | Vinicius H. Kuhn |
| 12 | Caia D. Martins |
| 13 | Aliton Ap ^{to} Menezes de Oliveira |
| 14 | Bruna Natelli Reguiera Silva |
| 15 | Sabrina Raquel Tramentini Tosta |
| 16 | Alexandra F |
| 17 | Antonio marcos Santos Severiano |
| 18 | Leuani G. Fidelis de Almeida |
| 19 | Guilherme De Carvalho |

ps de 2

(CÓPIA - ORIGINAL ASSINADA)

Figura 6 - Lista de participação e recebimento de material de apoio



Figura 7 - Slides utilizados como material de apoio durante a oficina

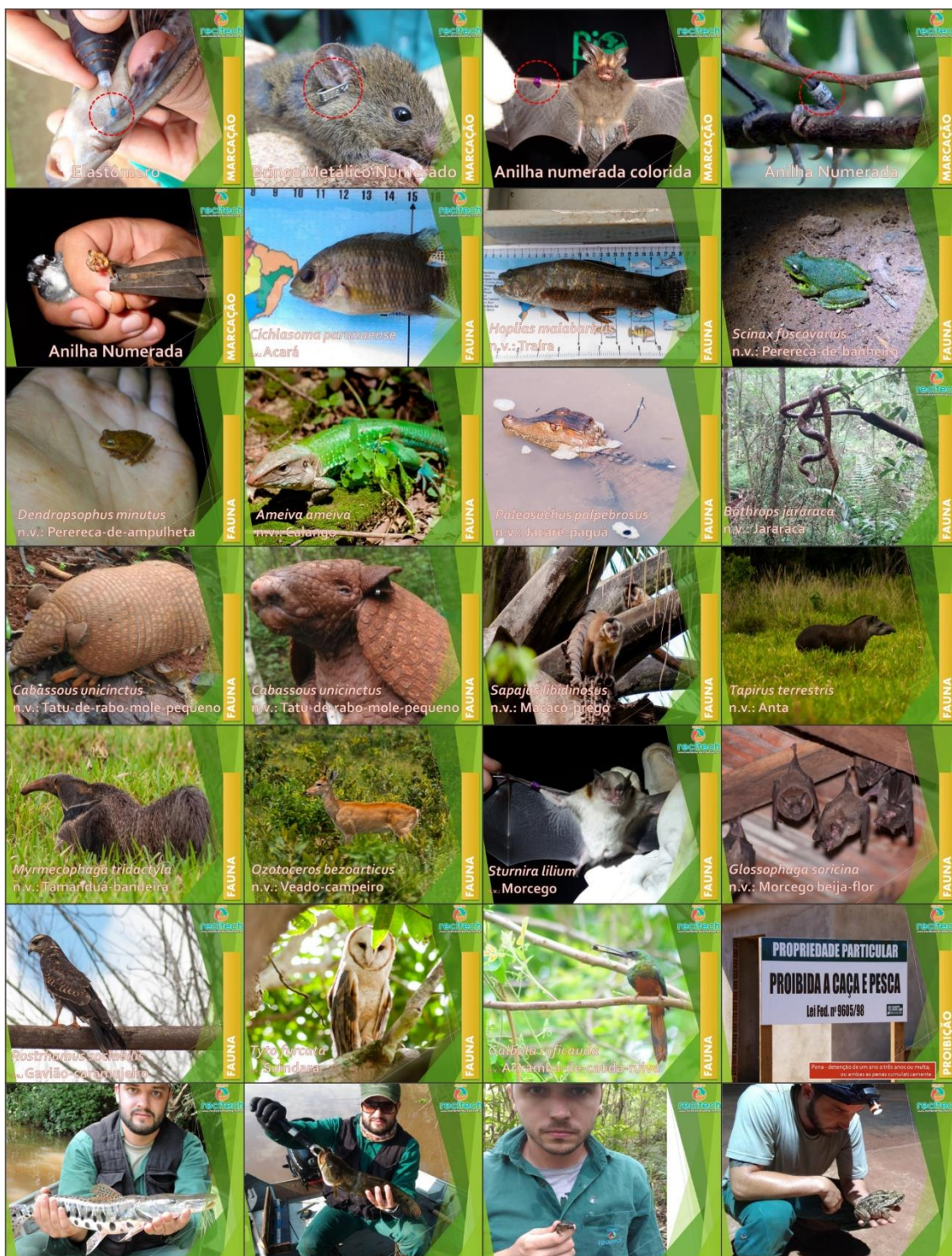


Figura 7 – (continuação)



Figura 7 – (continuação)

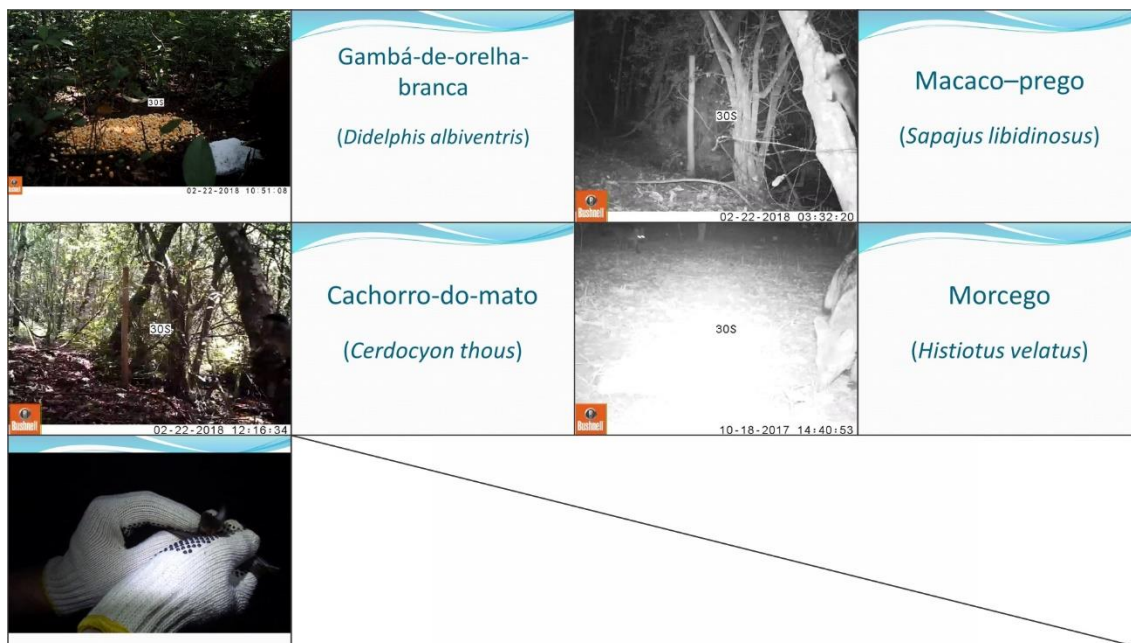


Figura 7 – (continuação)

3. INDICADORES DE SUCESSO

Com base nos objetivos previstos para o programa de educação ambiental, foram obtidos dados indicadores de sucesso concomitantemente as aplicações do programa (Tabela 1).

Tabela 1 - Indicadores de sucesso do PEA

Objetivo geral: Instigar por meio de (1) reuniões, (2) oficinas pedagógicas e (3) materiais de apoio, hábitos socioambientais adequados aos indivíduos direta ou indiretamente influenciados pela existência da pequena central hidrelétrica.

| Objetivos Específicos | Metas | Ações Realizadas | Indicador | | Meios de verificação |
|---|--|--|---|---|--|
| | | | Esperado | Atingido | |
| Realização de reuniões – objetivo explanar e debater temas de EA relacionados a instalação e operação da PCH. | de Comunicação Com Mobilização de comunidade aldeia; | e 24 a 25/04/2019 da visita a usina e fazendas; 05/11/2019 reuniões . | 30% da população habitante da AID; 50% dos funcionários do empreendimento em questão. | 100% da população da AID 80% dos funcionários do empreendimento | Cap.2.1,p.3 Cap.2.4,p.5 Figura 3,p.5 |
| Realização de oficinas pedagógicas – Com objetivo de instigar a percepção crítica dos alunos de ensino público quanto ao ambiente onde estão inseridos. | de Capacitação qualificação | e 05/11/2020 Oficina realizada na Escola Municipal Pedra Branca, zona rural de Chapadão do Sul. | 40 alunos | 33 alunos (82,5%) | Cap.2.6,p.6 Figura 5,p.7 Figura 6,p.8 |
| Entrega de material informativo e de capacitação para população da AID referentes aos impactos gerados pela PCH e suas medidas mitigatórias e compensatórias. | de Comunicação de informação | e 30/04/2019 Confecção de 200 gibis 05 a 06/11/2019 Entrega dos gibis aos funcionários da usina, moradores na AID e nos colégios selecionados. | 30% da população habitante da AID; 50% dos funcionários do empreendimento; 40 alunos | 100% da população da AID 80% dos funcionários do empreendimento 33 alunos (82,5%) | Cap.2.3,p.3 Cap.2.4,p.5 Cap.2.5,p.5 Cap.2.6,p.6 Figura 2,p.4 Figura 3,p.5 Figura 4,p.6 |

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de uma pequena central hidrelétrica gera a transformação do meio ambiente, não só paisagístico, mas também, socioeconômicos, físico e biológico isso se dá principalmente na área de influência direta (AID).

Por se tratar de um público pequeno na AID, a conversa com os moradores proporcionaram oportunidades de esclarecimento sobre os temas ambientais relacionados à instalação e operação da PCH, dados estes, utilizados na adequação do material de apoio.

Para a comunidade lindeira e os funcionários da usina, as reuniões e entrega de material foram realizadas com sucesso. Quanto as atividades na escola, a oficina e os gibis elaborados proporcionaram a percepção de inserção no ambiente, com uma visão crítica socioambiental.

Diante disto, podemos considerar que as metas definidas no PEA, foram cumpridas de forma satisfatória.

Dessa forma, encerra-se as metas propostas no PEA para as atividades voltadas a educação ambiental da PCH Córrego.


5. CRONOGRAMA

Tabela 2 -Cronograma

| Metas | Atividade | Trimestre | 1º | 2º | 3º | 4º | 5º | 6º | Status |
|-------|--|---|----|----|----|----|----|----|-----------|
| 1 | Agendamento das reuniões | Busca de locais e agendamento das reuniões com funcionários da obra e comunidade | X | | | | | | Concluído |
| 2 | Contato com instituições de ensino | Contato com escolas de Chapadão do Sul para verificar interesse e disponibilidade para receber as atividades do PEA | X | | | | | | Concluído |
| | | Agendamento das atividades do PEA na instituições de ensino fundamental | X | | | | | | Concluído |
| 3 | Preparação e produção do material de apoio | Adequação do conteúdo | | X | | | | | Concluído |
| | | Impressão | | X | | | | | Concluído |
| 4 | Reuniões e distribuição do material de apoio | Realização das reuniões com os funcionários da obra e comunidade. | | | X | X | | | Concluído |
| | | Distribuição do material para os funcionários da obra e comunidade. | | | X | X | | | Concluído |
| 5 | Oficinas pedagógicas e distribuição do material de apoio | Realização das oficinas para os alunos de escola publica | | | X | X | | | Concluído |
| | | Distribuição do material para os alunos de escola publica | | | X | X | | | Concluído |
| 6 | Monitoramento | Avaliar os resultados através de indicadores de sucesso | | | | | X | | Concluído |
| 7 | Relatório Final | Emitir relatório final e encaminhar ao IMASUL. | | | | | | X | Concluído |

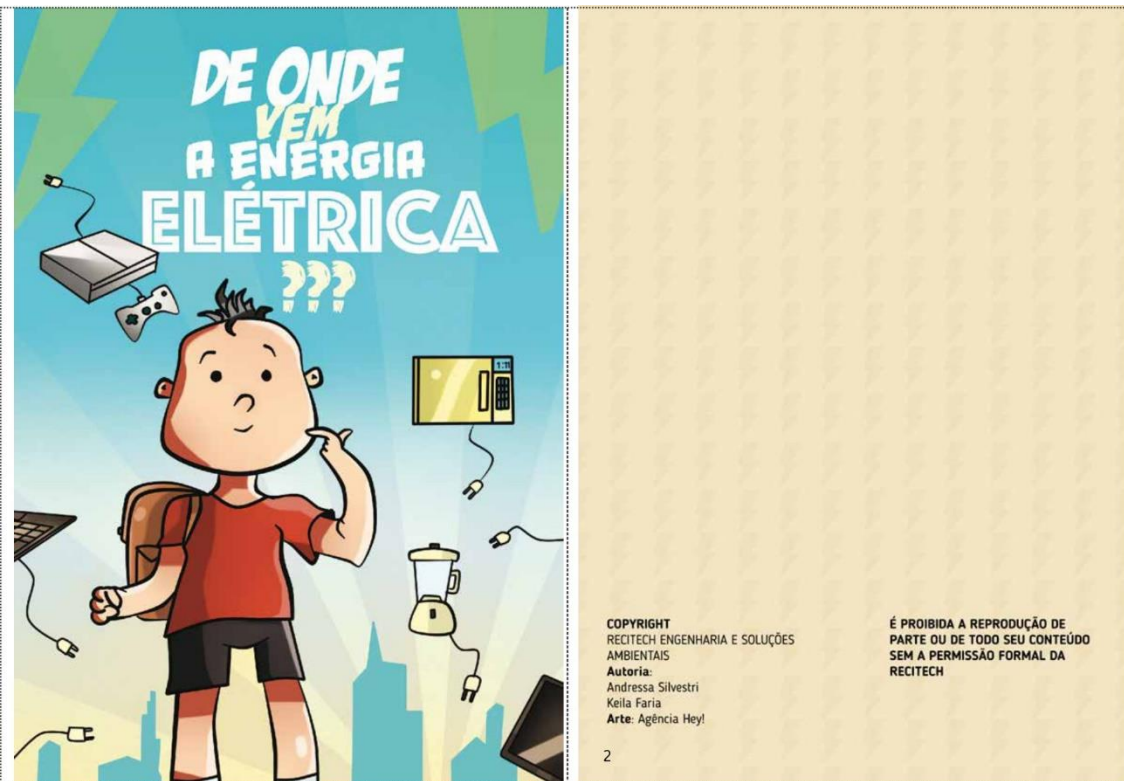
ANEXOS

Anexo 1- Anotação de Responsabilidade Técnica do Biólogo Tiago Elias Chauiche.

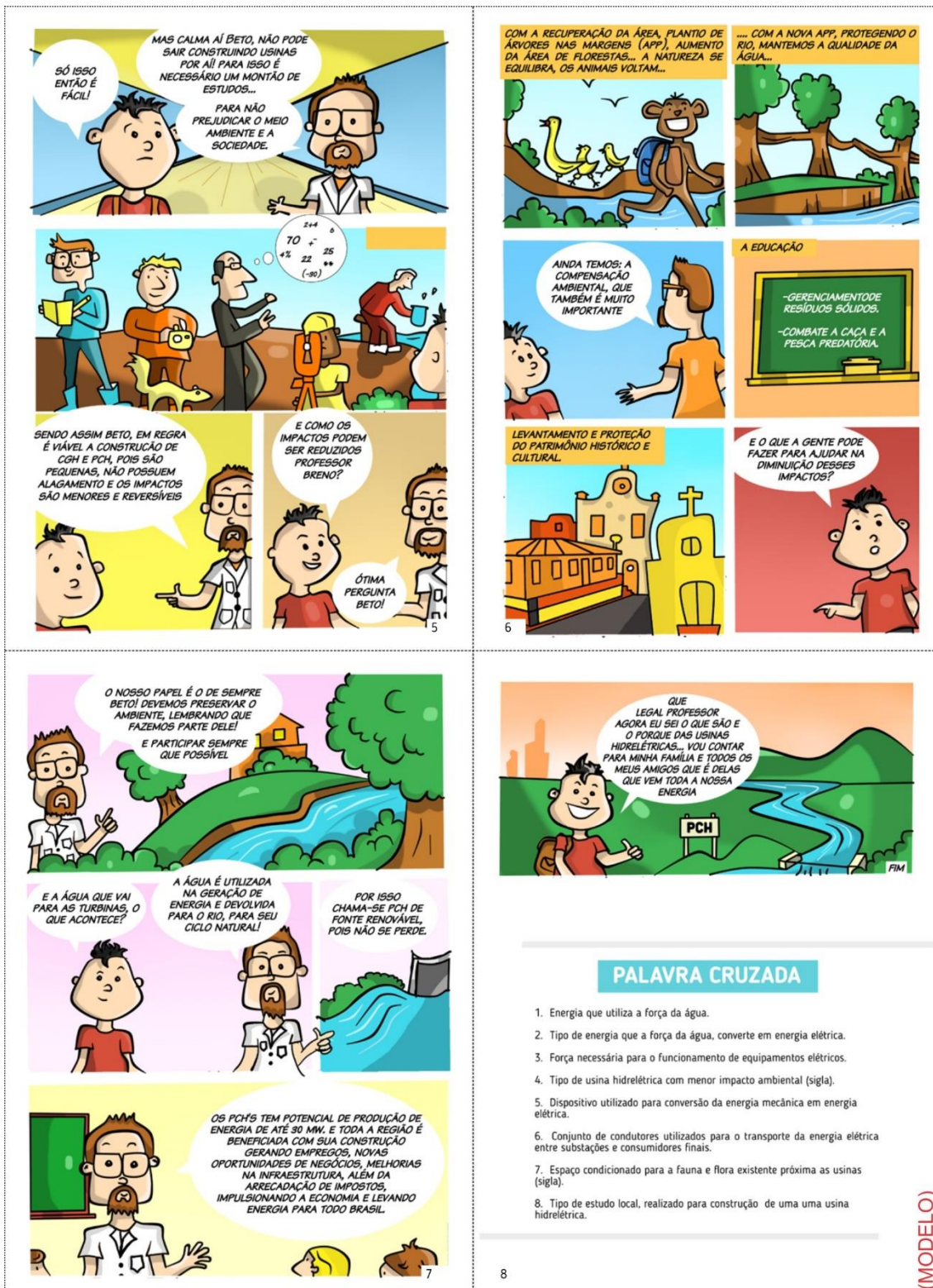
| Serviço Público Federal | | | |
|---|-------------------------------------|--|--|
| CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA | | | |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART | | | 1-ART Nº: 2019/01935 |
| CONTRATADO | | | |
| 2.Nome: TIAGO ELIAS CHAOUICHE | | 3.Registro no CRBio: 083383/01 | |
| 4.CPF: 051.834.559-96 | 5.E-mail: tiago@biologo.bio.br | | 6.Tel: (42)8803-0202 |
| 7.End.: ARLINDO RIBEIRO 170 | | 8.Compl.: | |
| 9.Bairro: CENTRO | 10.Cidade: GUARAPUAVA | 11.UF: PR | 12.CEP: 85010-070 |
| CONTRATANTE | | | |
| 13.Nome: HIDRELÉTRICA CÓRREGO LTDA | | | |
| 14.Registro Profissional: | | 15.CPF / CGC / CNPJ: 23.244.469/0001-71 | |
| 16.End.: RODOVIA OUT MS 229 - FAZENDA ESTÂNCIA NOSSA SENHORA APARECIDA SN | | | |
| 17.Compl.: | | 18.Bairro: ZONA RURAL | 19.Cidade: CHAPADAO DO SUL |
| 20.UF: MS | 21.CEP: 79560-000 | 22.E-mail/Site: | |
| DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL | | | |
| 23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Execução de atividades de ensino e educação; Realização de consultorias/assessorias técnicas; | | | |
| 24.Identificação : EXECUÇÃO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM CHAPADÃO DO SUL, MS | | | |
| 25.Município de Realização do Trabalho: CHAPADAO DO SUL | | | 26.UF: MS |
| 27.Forma de participação: EQUIPE | | 28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS | |
| 29.Área do Conhecimento: Ecologia; Educação; | | 30.Campo de Atuação: Meio Ambiente | |
| 31.Descrição sumária : RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA PCH CÓRREGO, CHAPADÃO DO SUL, MS. MINISTRAR PALESTRAS, ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO E RELATÓRIOS. | | | |
| 32.Valor: R\$ 500,00 | 33.Total de horas: 100 | 34.Início: MAR/2019 | 35.Término: MAR/2020 |
| 36. ASSINATURAS | | | 37. LOGO DO CRBio |
| Declaro serem verdadeiras as informações acima | | | |
| Data: | | Data: | |
| Assinatura do Profissional | | Assinatura e Carimbo do Contratante | |
|  CRBio-01 | | | |
| 38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO | | 39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO | |
| Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio. | | | |
| Data: / / | Assinatura do Profissional | | Data: / / Assinatura do Profissional |
| Data: / / | Assinatura e Carimbo do Contratante | | Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante |
| CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS | | | |
| NÚMERO DE CONTROLE: 1632.1946.2260.2260 | | | |
| OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br | | | |

(CÓPIA - ORIGINAL ASSINADA)

Anexo 2- Gibi “De onde vem a energia elétrica???”.



Anexo 2 – (continuação)



MAS CALMA AÍ BETO, NÃO PODE SAIR CONSTRUINDO USINAS POR AÍ! PARA ISSO É NECESSÁRIO UM MONTÃO DE ESTUDOS...

SÓ ISSO ENTÃO É FÁCIL!

PARA NÃO PREJUDICAR O MEIO AMBIENTE E A SOCIEDADE.

COM A RECUPERAÇÃO DA ÁREA, PLANTIO DE ÁRVORES NAS MARGENS (APP), AUMENTO DA ÁREA DE FLORESTAS... A NATUREZA SE EQUILIBRA, OS ANIMAIS VOLTAM...

... COM A NOVA APP, PROTEGENDO O RIO, MANTEMOS A QUALIDADE DA ÁGUA...

AINDA TEMOS: A COMPENSAÇÃO AMBIENTAL, QUE TAMBÉM É MUITO IMPORTANTE

A EDUCAÇÃO

- GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.
- COMBATE A CAÇA E A PESCA PREDATÓRIA.

LEVANTAMENTO E PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL.

E O QUE A GENTE PODE FAZER PARA AJUDAR NA DIMINUIÇÃO DESSES IMPACTOS?

O NOSSO PAPEL É O DE SEMPRE BETO! DEVEMOS PRESERVAR O AMBIENTE, LEMBRANDO QUE FAZEMOS PARTE DELE! E PARTICIPAR SEMPRE QUE POSSÍVEL

E A ÁGUA QUE VAI PARA AS TURBINAS, O QUE ACONTECE?

A ÁGUA É UTILIZADA NA GERAÇÃO DE ENERGIA E DEVOLVIDA PARA O RIO, PARA SEU CICLO NATURAL!

POR ISSO CHAMA-SE PCH DE FONTE RENOVÁVEL, POIS NÃO SE PERDE.

OS PCH'S TEM POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE ENERGIA DE ATÉ 30 MW. E TODA A REGIÃO É BENEFICIADA COM SUA CONSTRUÇÃO GERANDO EMPREGOS, NOVAS OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS, MELHORIAS NA INFRAESTRUTURA, ALÉM DA ARRECAÇÃO DE IMPOSTOS, IMPULSIONANDO A ECONOMIA E LEVANDO ENERGIA PARA TODO BRASIL.

QUE LEGAL PROFESSOR AGORA EU SEI O QUE SÃO E O PORQUE DAS USINAS HIDRELÉTRICAS... VOU CONTAR PARA MINHA FAMÍLIA E TODOS OS MEUS AMIGOS QUE É DELAS QUE VEM TODA A NOSSA ENERGIA

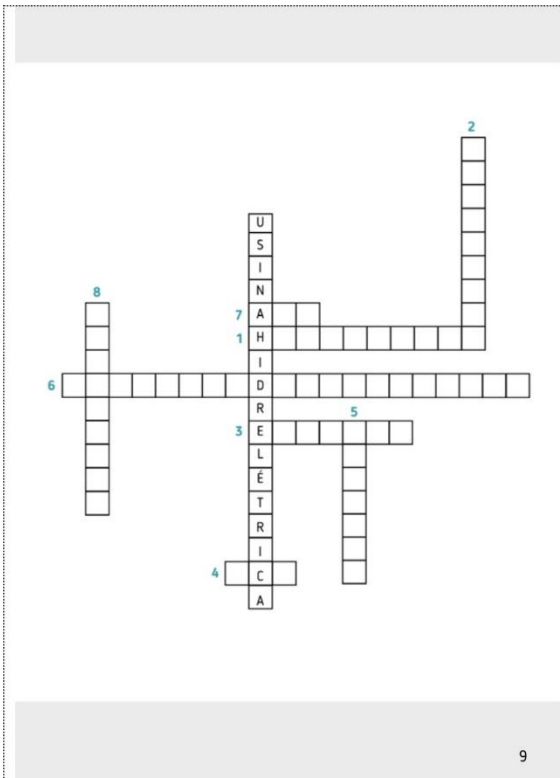
FIM

PALAVRA CRUZADA

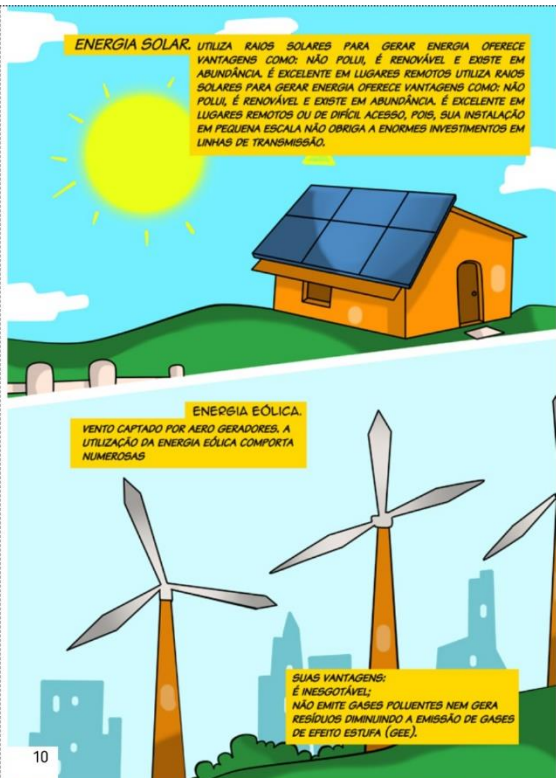
1. Energia que utiliza a força da água.
2. Tipo de energia que a força da água, converte em energia elétrica.
3. Força necessária para o funcionamento de equipamentos elétricos.
4. Tipo de usina hidrelétrica com menor impacto ambiental (sigla).
5. Dispositivo utilizado para conversão da energia mecânica em energia elétrica.
6. Conjunto de condutores utilizados para o transporte da energia elétrica entre subestações e consumidores finais.
7. Espaço condicionado para a fauna e flora existente próxima as usinas (sigla).
8. Tipo de estudo local, realizado para construção de uma usina hidrelétrica.

(MODELO)

Anexo 2 – (continuação)



9



10

página destinada a informações sobre o empreendimento e o empreendedor

11



(MODELO)