



Capanema, 25 de janeiro de 2023.

CEBI_007_2023.

Ilmo. Senhor

José Volnei Bisognin

Instituto Água e Terra - IAT/Presidência

Rua Engenheiros Rebouças, 1206 – Rebouças. Curitiba, PR

Referência: Licença de Operação nº 35.980 - Protocolo 153553742

Assunto: Relatório Trimestral de atividades do Programa de Educação Ambiental - 4º trimestre de 2022.

Prezado Senhor,

Vimos por meio desta, encaminhar o Relatório Trimestral de atividades do Programa de Educação Ambiental, parte integrante do Plano Básico Ambiental e do licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu, o presente documento refere-se às atividades realizadas entre os meses de outubro a dezembro de 2022.

Sendo o que tínhamos para o momento, nos colocamos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

<documento assinado eletronicamente>

Ricardo Ivo Cruz Fortes

Diretor Técnico e Ambiental

Consórcio Empreendedor Baixo Iguaçu - CEBI

Anexos:

Relatório trimestral do Programa de Educação Ambiental da UHE Baixo Iguaçu – outubro a dezembro de 2022.

Consórcio Empreendedor Baixo Iguaçu

Rua Tupinambás, 1187 – Fone: 46-3552-8500

CEP- 85-760-000 - Capanema - PR

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma IziSign. Para verificar as assinaturas clique no link: <https://izisign.com.br/Verificar/B758-71AB-B0F0-2CC0> ou vá até o site <https://izisign.com.br:443> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: B758-71AB-B0F0-2CC0



Hash do Documento

1DF4C288B30351EB49E29B56CFCBCBA908EBFB098EC647D2089B3F31F5565BC0

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 25/01/2023 é(são) :

- Ricardo Ivo Hoffert Cruz Fortes (Signatário - Consorcio
Empreendedor Baixo Iguacu) - 041.632.286-75 em 25/01/2023
13:52 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital



PROJETO BÁSICO AMBIENTAL UHE BAIXO IGUAÇU

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Relatório Trimestral

4º Trimestre – outubro a dezembro/2022

Empresa executora:			
Ferreira Rocha Gestão de Projetos Sustentáveis			
Equipe técnica responsável pelo desenvolvimento das atividades do Programa			
Integrantes	Conselho de Classe	CTF IBAMA	Assinatura
Thiago Alencar	CREA/ES 9619/D	5515638	<i>Thiago de Alencar Silva</i>
Jaqueline de Moura	CREA/PR 199185/D		<i>Jaqueline de Moura</i>

JANEIRO – 2023

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	7
2.	OBJETIVOS	8
3.	METODOLOGIA.....	9
4.	ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO	10
4.1.	Atividades Gerenciais do PEA	10
4.2.	Execução da 4ª Campanha Educativa com a Comunidade Escolar.....	10
4.3.	Execução da 4ª Campanha Educativa com as Comunidades e Reassentamentos.....	12
4.4.	Execução da 5ª Campanha Educativa voltada ao Trabalhadores	13
5.	DADOS COMPARATIVOS – AÇÕES PREVISTAS X AÇÕES REALIZADAS.....	16
6.	ANÁLISE CRÍTICA DE RESULTADOS.....	17
7.	CONCLUSÃO	19
	ANEXOS	20

LISTA DE SIGLAS

AID	Área de Influência Direta
APP	Área de Preservação Permanente
CEBI	Consórcio Empreendedor Baixo Iguaçu.
PEA	Programa de Educação Ambiental
UHE	Usina Hidrelétrica
IAT	Instituto Água e Terra
PNI	Parque Nacional do Iguaçu
PRAD	Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
RRC	Reassentamento Rural Coletivo

LISTA DE QUADROS

Quadro 4-1 - Programação da 4ª Campanha Educativa com as Escolas.....	11
Quadro 4-2 - Comunidades e RRC visitados durante a 3ª Campanha do PEA Fase III.....	13
Quadro 4-3 - Educação Ambiental voltada aos colaboradores da UHE Baixo Iguaçu	14
Quadro 4-4 - Lista de presença (<i>Microsoft Teams</i>).....	14
Quadro 5-1 - Atividades previstas e realizadas – outubro a dezembro de 2022.....	16

LISTA DE FIGURAS

Figura 4-1 - Escola Municipal Irmã Dulce - Planalto - 18/10/2022	11
Figura 4-2 - Escola Municipal do Campo Modesto de Palma - Realeza - 18/10/2022	11
Figura 4-3 - Escola Municipal Concórdia - Capanema - 19/10/2022.....	11
Figura 4-4 - Escola Municipal Professora Verônica da Silva Pietta - Nova Prata do Iguaçu - 19/10/2022	11
Figura 4-5 - Escola Municipal do Campo do Bom Jesus - Capitão Leônidas Marques - 21/10/2022	12
Figura 4-6 - Sementes coletadas nas cinco escolas participantes da gincana	12
Figura 4-7 - Palestra voltada para a Comunidade de Marechal Lott - 20/10/2022	13
Figura 4-8 - Palestra voltada para o Reassentamento Rural Coletivo de Santa Tereza do Oeste - 20/10/2022	13
Figura 4-9 - Palestra voltada para a Comunidade de Marmelândia - 20/10/2022	13
Figura 4-10 - Início da Apresentação – 14/12/2022	15
Figura 4-11 - Durante a Apresentação – 14/12/2022	15
Figura 4-12 - Final da Apresentação – 14/12/2022.....	16

LISTA DE ANEXOS

Anexo I - Apresentação - 4ª Campanha Educativa com as Escolas

Anexo II - Lista de Presença - 4ª Campanha Educativa com as Escolas

Anexo III - Apresentação - 4ª Campanha Educativa com as Comunidades e RRC's

Anexo IV - Lista de Presença - 4ª Campanha Educativa com as Comunidades e RRC's

Anexo V - Apresentação - 5ª Campanha com os Trabalhadores

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório descreve as ações desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Usina Hidrelétrica (UHE) Baixo Iguaçu e executadas pela empresa Ferreira Rocha Gestão de Projetos Sustentáveis. Este relatório contempla a execução relativa ao período de outubro a dezembro de 2022. Os princípios norteadores do Programa de Educação Ambiental (PEA) visam promover a inclusão e a participação ativa da comunidade no processo de implementação e operação da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu. O empreendedor tem plena consciência de que o processo de transformação social somente será efetivado com o envolvimento da população local na implantação das ações de compensação e mitigação dos impactos decorrentes da construção e operação da usina.

Por essa razão, o PEA tem como princípio promover o envolvimento dos atores locais, para que sejam corresponsáveis e protagonistas em todas as ações e etapas necessárias à execução do programa, baseando-se em três enfoques complementares entre si: a educação ambiental nas escolas, a educação ambiental junto ao público externo e a educação ambiental voltada à mão de obra e aos prestadores de serviços do da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu.

2. OBJETIVOS

O principal objetivo do Programa de Educação Ambiental é desenvolver ações educativas e informativas, de forma participativa, com vistas a estimular a atuação das populações para a melhoria da qualidade ambiental e de vida, priorizando o protagonismo comunitário para a análise e proposição de soluções às questões socioambientais, considerando uma realidade que passa por alterações em função da implantação e operação do empreendimento.

Quanto aos objetivos específicos, cita-se:

- Contribuir para o desenvolvimento da cidadania e a melhoria das condições ambientais e de vida das comunidades da área da UHE Baixo Iguaçu;
- Implantar ações de educação ambiental, integrando o empreendimento ao espaço em que se insere, com ênfase na participação social, de forma a contribuir para a prevenção e a minimização dos impactos socioambientais oriundos de sua construção;
- Contribuir para prevenção, mitigação ou eliminação dos impactos socioambientais gerados pela obra;
- Estimular e promover práticas de educação ambiental à população da AID, visando à absorção de conceitos de conservação e preservação do meio socioambiental, bem como de sua importância para a manutenção da qualidade de vida;
- Capacitar professores e alunos da rede pública de ensino, entre outros atores, como agentes multiplicadores difusores de conhecimento;
- Desenvolver práticas de educação socioambiental à mão de obra mobilizada para a operação e manutenção do empreendimento quanto aos procedimentos e conduta em relação ao meio ambiente, à saúde, higiene e segurança do trabalho e relacionamento com as comunidades vizinhas;
- Promover a valorização da cultura e do ambiente regional, com ênfase na importância que o Parque Nacional do Iguaçu (PNI) possui para a região do empreendimento;
- Promover práticas de educação socioambiental, integrando as ações desenvolvidas dentro de outros programas deste PBA, oportunizando a integração das comunidades ao processo de operação do empreendimento.

3. METODOLOGIA

No período que compreende a elaboração deste relatório, o PEA da UHE Baixo Iguaçu contemplou a realização de palestras de educação ambiental com as comunidades de Marechal Lott (Capanema-PR) e Marmelândia (Realeza-PR) e os reassentamentos de Santa Tereza do Oeste-PR e Realeza-PR, além de atividades com os colaboradores da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu e com as escolas pertencentes à AID da UHE Baixo Iguaçu.

Os procedimentos metodológicos e as ações desenvolvidas são descritas a seguir, considerando a Fase III, correspondente à etapa de operação do empreendimento.

3.1 Fase III – Etapa de Operação do Empreendimento

- **Campanha Educativa com as Escolas:** Nas ações do programa destinadas às escolas da AID da UHE Baixo Iguaçu, pretende-se viabilizar e promover o engajamento e a multiplicação de experiências de Educação Ambiental. As ações serão voltadas, especialmente, às escolas mais próximas do reservatório e, se houver interesse, às demais escolas do município. Poderão ser abordadas escolas municipais e estaduais. Para essas atividades, será atendida a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que determina a inserção da Educação Ambiental no currículo das escolas, sob o enfoque interdisciplinar;
- **Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade:** As palestras de educação ambiental apresentadas têm o objetivo de mobilizar os moradores do entorno do reservatório para a reflexão e proposição de ações a serem desenvolvidas na comunidade. Durante as atividades, poderão ser definidos temas de maior relevância para a comunidade. Neste público, também serão contemplados os Reassentamentos Rurais Coletivos (RRCs) implantados, em Realeza (PR) e Santa Tereza do Oeste (PR);
- **Educação Ambiental Voltada à Mão-de-Obra e Prestadores de Serviço:** Serão realizadas palestras online (via plataforma *Microsoft Teams*) junto aos trabalhadores e prestadores de serviços do empreendimento, contemplando eixos temáticos relacionados ao PNI - em função da proximidade de ambos, impactos ambientais associados às fases atuais do empreendimento, potenciais fragilidades ambientais, datas comemorativas ambientais, características culturais regionais, entre outros.

4. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PERÍODO

No período de outubro a dezembro de 2022 foram realizadas as ações referentes aos seguintes blocos de atividades:

- (i) Atividades Gerenciais do PEA;
- (ii) Execução da 4ª Campanha Educativa voltada às Escolas;
- (iii) Execução da 4ª Campanha Educativa voltada às Comunidades e Reassentamentos; e
- (iv) Execução da 5ª Campanha Educativa voltada aos Trabalhadores.

4.1. Atividades Gerenciais do PEA

Em referência às atividades descritas como gerenciais, no período compreendido deste relatório, foi protocolado junto ao IAT, o relatório de atividades trimestrais referente ao 3º trimestre do ano de 2022. O respectivo protocolo, junto ao IAT, está listado abaixo:

- Relatório Trimestral do Programa de Educação Ambiental (PEA) - Fase III, referente ao período de julho a setembro de 2022, sob protocolo IAT nº 19.721.348-5, de 16 de novembro de 2022.

4.2. Execução da 4ª Campanha Educativa com a Comunidade Escolar

Nos dias 18, 19 e 21 de outubro de 2022, ocorreu a 4ª Campanha da terceira fase do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu. O público-alvo envolveu a comunidade escolar pertencente à área de influência (AID) da UHE Baixo Iguaçu, contemplando os municípios de Capanema, Capitão Leônidas Marques, Nova Prata do Iguaçu, Planalto e Realeza. Na ocasião, foram apresentadas palestras às turmas dos 4º e 5º anos do ensino fundamental, envolvendo o tema “Defesa da Fauna”. Durante a campanha, também ocorreu o encerramento da “Gincana de Coleta de Sementes”, iniciado durante a execução da terceira campanha com as escolas, no mês de junho de 2022.

Os alunos demonstraram grande interesse em relação à história de fundação do Parque Nacional do Iguaçu, principalmente a respeito dos animais que podem ser observados no parque, e a quantidade média de cada espécie. Foi pontuada também a importância da preservação dessas espécies, e quais atitudes podem contribuir para aumentar a biodiversidade de animais no PNI.

O ponto alto da 4ª Campanha do PEA com as escolas foi o encerramento da Gincana de Coleta de Sementes de árvores nativas da região. A gincana premiou equipes de alunos que coletaram sementes, seguindo alguns critérios avaliadores como a qualidade das sementes, maior quantidade e variedade de espécies de sementes de árvores nativas. No total, foram arrecadados cerca de 14 quilogramas de sementes, que serão utilizadas em prol do “Programa Corredor da Biodiversidade” da UHE Baixo Iguaçu, que tem como objetivo plantar mais de 800 mil mudas de árvores nativas até 2027, compondo a Área de Preservação Permanente (APP), gerenciada pela UHE Baixo Iguaçu.

Considera-se que a campanha gerou impacto positivo aos estudantes, pois estimulou o estudo sobre as espécies de árvores nativas pertencentes à flora brasileira, com auxílio do livro “Árvores

Brasileira”, doado pela UHE Baixo Iguaçu às escolas participantes, além do engajamento relacionado ao trabalho em equipe desenvolvido pelos alunos.

A apresentação da atividade consta no **Anexo I**, o agendamento da atividade está apresentado no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, as listas de presença constam no **Anexo II**, e as evidências de execução da atividade na **Figura 4-1** - Escola Municipal Irmã Dulce - Planalto - 18/10/2022 à **Figura 4-5** - Escola Municipal do Campo do Bom Jesus - Capitão Leônidas Marques - 21/10/2022.

Quadro 4-1 - Programação da 4ª Campanha Educativa com as Escolas

Município	Escola	Tema	Data	Horário	Nº de alunos
Planalto	Escola Municipal Irmã Dulce	Defesa da Fauna	18/10/2022 (terça-feira)	8:30h	11
Realeza	Escola Municipal Campo Modesto de Palma		18/10/2022 (terça-feira)	15h	21
Capanema	Escola Municipal Concórdia		19/10/2022 (quarta-feira)	10h	26
Nova Prata do Iguaçu	Escola Municipal Professora Verônica da Silva Pietta		19/10/2022 (quarta-feira)	14:30h	34
Capitão Leônidas Marques	Escola Municipal do Campo do Bom Jesus		21/10/2022 (sexta-feira)	13:30h	14



Figura 4-1 - Escola Municipal Irmã Dulce - Planalto - 18/10/2022



Figura 4-2 - Escola Municipal do Campo Modesto de Palma - Realeza - 18/10/2022



Figura 4-3 - Escola Municipal Concórdia - Capanema - 19/10/2022



Figura 4-4 - Escola Municipal Professora Verônica da Silva Pietta - Nova Prata do Iguaçu - 19/10/2022



Figura 4-5 - Escola Municipal do Campo do Bom Jesus - Capitão Leônidas Marques - 21/10/2022



Figura 4-6 - Sementes coletadas nas cinco escolas participantes da gincana

4.3. Execução da 4ª Campanha Educativa com as Comunidades e Reassentamentos

Nos dias 20 e 21 de outubro de 2022 foi executada a 4ª Campanha com a temática socioambiental para as comunidades e reassentamentos rurais coletivos, contemplando as comunidades de Marechal Lott, Marmelândia e RRC's de Realeza e Santa Tereza do Oeste. Nesta campanha, foi abordado o tema "Defesa da Fauna", buscando salientar informações sobre a caça e pesca ilegal que ocorrem no Parque Nacional do Iguaçu (PNI), como a do peixe endêmico do rio Iguaçu, o surubim do

Iguaçu, que esteve extinto por um período, e voltando a aparecer nas águas do rio Iguaçu no ano de 2012. Foi apresentado aos participantes também sobre a história de criação do PNI, além dos animais ameaçados de extinção que estão presentes no parque. Além disso, foi repassado aos participantes, dados sobre o Programa de Monitoramento da Fauna Atropelada, desenvolvido pela UHE Baixo Iguaçu.

O destaque da apresentação foi a abordagem sobre o Palmito Juçara, salientando informações sobre o correto cultivo da árvore, que se encontra ameaçada de extinção devido à extração ilegal que, infelizmente, ocorre no PNI. Os participantes puderam identificar e aprender as técnicas necessárias para produção de mudas de Palmito Juçara e, assim, aplicar em suas residências, já que alguns participantes já haviam tentado replicar novas mudas da árvore.

Ao final da atividade, foi realizado um *coffee break* com as Comunidades de Marechal Lott, Marmelândia e RRC de Santa Tereza do Oeste. Relata-se ainda que, devido a compromissos pessoais comunicados à coordenadora da atividade pelos membros do Reassentamento Rural Coletivo de Realeza, não houve participação de pessoas de tal RRC na atividade proposta.

O agendamento da atividade está disposto no **Quadro 4-2**. As evidências de execução da atividade constam na **Figura 4-7** à **Figura 4-9**. Já a apresentação e a lista de presença da atividade constam nos **Anexos III e IV**, respectivamente.

Quadro 4-2 - Comunidades e RRC visitados durante a 3ª Campanha do PEA Fase III

Município	Comunidade/RRC	Tema	Data	Hora	Nº de participantes
Capanema - PR	Comunidade de Marechal Lott	Defesa da Fauna	20/10/2022	8:30h	6
Santa Tereza do Oeste - PR	RRC de Santa Tereza do Oeste			13:30h	3
Realeza - PR	Comunidade de Marmelândia			17h	2
Realeza	RRC Realeza		21/10/2022	10h	0



Figura 4-7 - Palestra voltada para a Comunidade de Marechal Lott - 20/10/2022



Figura 4-8 - Palestra voltada para o Reassentamento Rural Coletivo de Santa Tereza do Oeste - 20/10/2022



Figura 4-9 - Palestra voltada para a Comunidade de Marmelândia - 20/10/2022

4.4. Execução da 5ª Campanha Educativa voltada aos Trabalhadores

No dia 14 de dezembro de 2022 foi realizada a 5ª Campanha voltada à Mão de obra e prestadores de serviço da UHE Baixo Iguaçu, envolvendo o tema “Passivos Ambientais”. Na ocasião, foi apresentada uma palestra via *Microsoft Teams* envolvendo assuntos como recuperação de áreas degradadas, métodos empregados na recuperação, e relacionando com estudo de caso ocorrido durante a fase de construção da UHE Baixo Iguaçu.

Durante a palestra, foram apresentadas formas de passivos ambientais que podem ocorrer nas atividades desenvolvidas pelo ser humano, como, por exemplo, nas atividades de um lavacar. Na sequência, foi apresentado o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas desenvolvido no antigo canteiro de obras da UHE Baixo Iguaçu, englobando a fase de construção do aterro sanitário da usina, desmobilização e aplicação do PRAD na área do aterro, e plantio de mudas como reforço arbóreo, visando a recuperação dos passivos ambientais. Com essas práticas, as áreas destinadas ao tratamento de efluentes e aterro sanitário durante a fase de construção da usina, se encontram atualmente em fase de restauração ecológica.

Ainda, foram apresentados os tipos de biorremediação de solo conhecidos, sendo a compostagem de resíduos a forma mais conhecida delas. Como curiosidade, foi exemplificado o sistema de *wetlands*

construídos, que são sistemas utilizados como forma de tratamento de águas residuárias, por meio do uso de macrófitas aquáticas, inseridas em diversos tipos de fluxos, que dependem do local a ser instalado.

Ao final da apresentação, foram recomendados alguns documentários relacionados a passivos ambientais, como sugestão aos participantes da atividade.

Um convite automático para a atividade foi encaminhado via e-mail para os colaboradores. A apresentação da atividade consta no **Anexo V**, o agendamento da atividade está apresentado no **Quadro 4-3**, a lista de presença está apresentada no **Quadro 4-4**, e as evidências de execução da atividade na **Erro! Fonte de referência não encontrada. à Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Quadro 4-3 - Educação Ambiental voltada aos colaboradores da UHE Baixo Iguaçu

Município	Escola	Tema	Data	Horário
Capanema	<i>Microsoft Teams</i>	Passivos Ambientais	14/12/2022	08:30h

Quadro 4-4 - Lista de presença (*Microsoft Teams*)

Nome do participante
EDUARDO ALICIO AIMI
ELIAS GONCALVES DA SILVA
ELISANDRA APARECIDA VIANA DUTRA
FLAVIO CANUTO DE SOUSA
GIAN DOS REIS (CEBI)
HOLIVER JULIO MESQUITA GONCALVES
JAQUELINE DE MOURA (FERREIRA ROCHA)
LUIZ FERNANDO SANTIAGO DE CARVALHO
MANASSES BATISTA SOBRINHO
PAULO OLIVEIRA MAROSTEGA
THIAGO ALENCAR (FERREIRA ROCHA)
TIAGO CRISTIANO WONS (CEBI)
VANDRE PEDRO CORDEIRO AZEVEDO

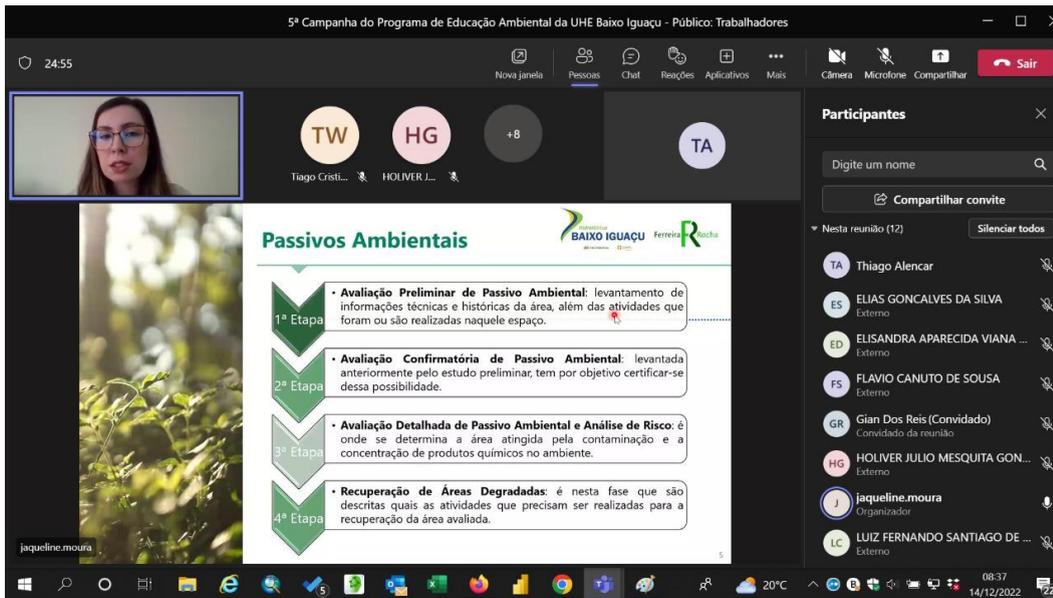


Figura 4-10 - Início da Apresentação – 14/12/2022

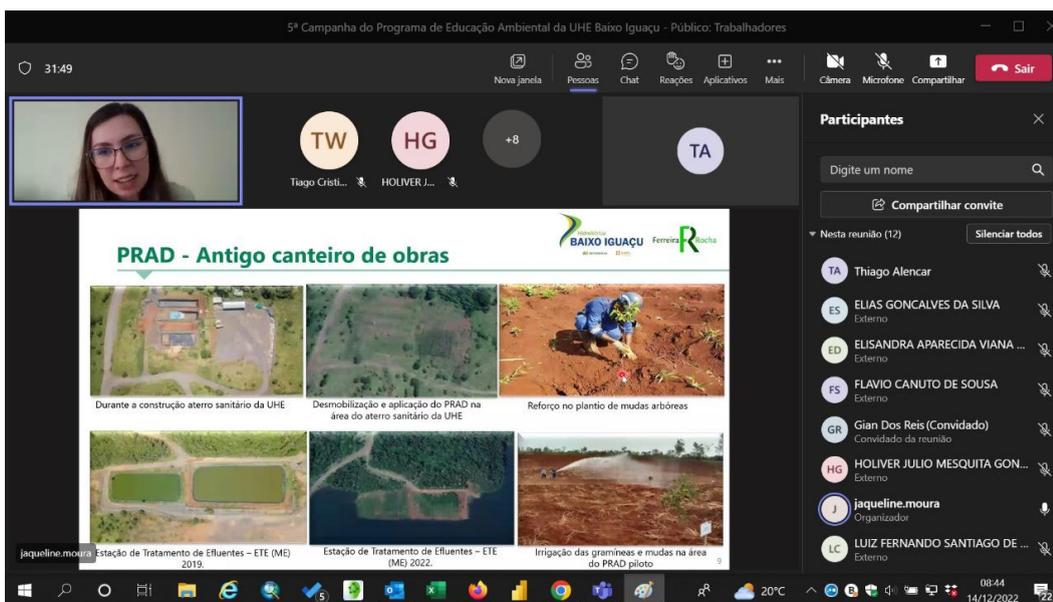


Figura 4-11 - Durante a Apresentação – 14/12/2022

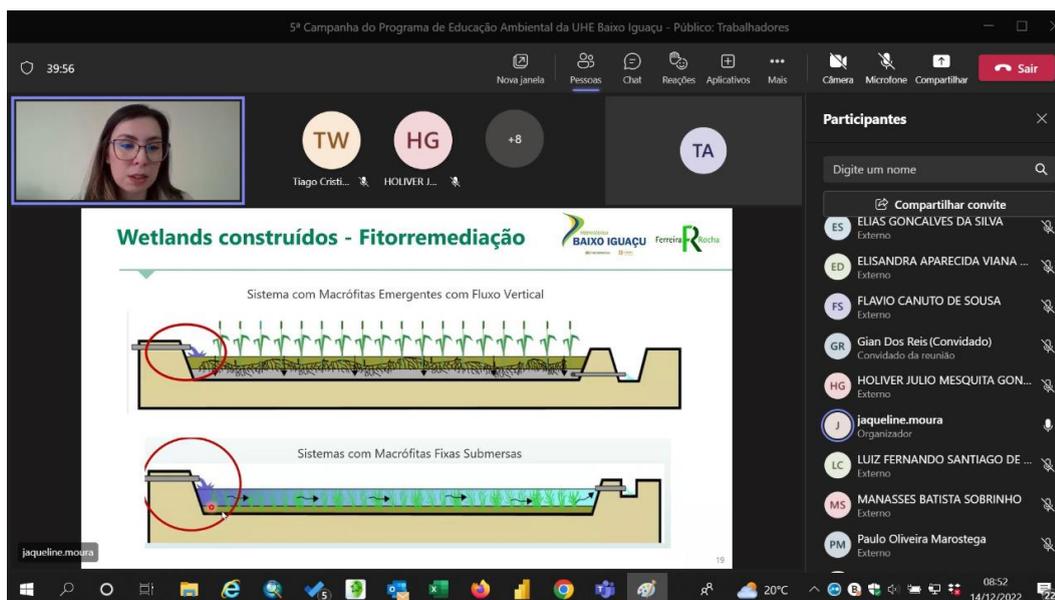


Figura 4-12 - Final da Apresentação – 14/12/2022

5. DADOS COMPARATIVOS – AÇÕES PREVISTAS X AÇÕES REALIZADAS

De acordo com o Cronograma previsto no Plano Básico Ambiental para o Programa de Educação Ambiental (PEA), durante a Fase de Operação do Empreendimento, as ações que estavam previstas e que foram realizadas no período estão dispostas no **Quadro 5-1**.

Quadro 5-1- Atividades previstas e realizadas – outubro a dezembro de 2022

Ações Previstas no PBA	Ações Previstas na Atualização do PEA	Descrição das Ações
Educação Ambiental junto às Comunidades da AID	Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade e RRC da AID	Foi realizada uma campanha através da realização de palestra com o tema “Defesa da Fauna”
Educação Ambiental junto às Escolas da AID	Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para as Escolas dos municípios da AID	Foi realizada uma campanha através da realização de palestra com o tema “Defesa da Fauna”
Educação Ambiental voltada à mão de obra e prestadores de serviços	Educação Ambiental Voltada à Mão-de-Obra e Prestadores de Serviço	Foi realizada uma campanha por meio de palestra com o tema “Passivos Ambientais”

6. ANÁLISE CRÍTICA DE RESULTADOS

Conforme os resultados obtidos do PEA para o período contemplado neste relatório, observa-se que as atividades propostas estão seguindo o cronograma previsto. Detalhando as atividades realizadas, dispõe-se da seguinte situação para cada uma:

- **Palestra Voltada à Mão-de-Obra e Prestadores de Serviço:** Foi realizada uma palestra educativa ambiental, referente à quinta companhia do PEA, com o tema “Passivos Ambientais” via *Microsoft Teams* com os colaboradores da UHE Baixo Iguaçu. A temática abordou assuntos relacionados à recuperação de áreas degradadas, buscando relacionar com as etapas de construção da UHE Baixo Iguaçu, que passaram por processos de recuperação de passivos ambientais.
- **Ciclo de Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade do Entorno do Reservatório e dos Reassentamentos Rurais Coletivos:** Foram realizadas palestras com os públicos das comunidades de Marechal Lott e Marmelândia e RRC de Santa Tereza do Oeste, com o tema “Defesa da Fauna”, utilizando abordagem acessível e voltada às necessidades do público-alvo. Destaca-se o repasse de informações sobre cultivo da espécie arbórea nativa Palmito Juçara, ameaça de extinção na região, devido a extração ilegal.
- **Ciclo de Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade Escolar da Área de Influência da UHE Baixo Iguaçu:** Foram realizadas palestras voltadas aos alunos das escolas pertencentes à AID da usina. Foram repassadas informações pertinentes ao Parque Nacional do Iguaçu, com destaque às espécies ameaçadas de extinção que ocorrem no parque. O ponto alto foi o encerramento da “Gincana de Coleta de Sementes”, com premiações e recolhimento de cerca de 14 quilogramas de sementes que irão beneficiar o “Programa Corredor da Biodiversidade” desenvolvido pela UHE Baixo Iguaçu.

ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PERÍODO SEGUINTE

As atividades do PEA programadas para o próximo trimestre, que abrange o período de janeiro a março de 2023, são:

- Execução da 5ª Campanha com a Temática Socioambiental para as Comunidades e RRC;
- Execução da 5ª Campanha com a Temática Socioambiental para a Comunidade Escolar; e
- Execução da 6ª Campanha com a Temática Socioambiental para os Trabalhadores.

7. CONCLUSÃO

As atividades previstas para o período deste relatório (outubro a dezembro de 2022) foram executadas conforme previsto em planejamento junto ao CEBI.

Foram realizadas, portanto, as atividades delimitadas para três grupos, sendo: campanha educativa com as comunidades e reassentamentos, escolas e com os colaboradores da UHE Baixo Iguaçu.

As ações trabalhadas no PEA buscaram atender aos objetivos do Programa, que visa viabilizar a participação dos grupos sociais das áreas de influência do empreendimento, no acompanhamento, monitoramento e avaliação dos projetos socioambientais de mitigação e/ou compensação, além de empoderá-los e emancipá-los enquanto cidadãos.

Os resultados dessas ações conjuntas promovem a compreensão da comunidade do entorno da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu a respeito das mudanças locais durante as diferentes etapas de implantação e de operação, bem como melhoraram a sua relação com o empreendimento, por meio de ações educativas que fortalecem o controle social e a cidadania ativa.

ANEXOS

ANEXO I - APRESENTAÇÃO - 4ª CAMPANHA EDUCATIVA COM AS ESCOLAS



DEFESA DA FAUNA

*Programa de Educação Ambiental (PEA) da UHE Baixo Iguaçu
Ciclo de Oficinas e Palestras com a Comunidade Escolar*

Outubro de 2022



Ferreira **R** Rocha



ÍNDICE

1. Parque Nacional do Iguaçu
2. Animais do Parque Nacional
3. Caça e pesca ilegais
4. Gincana de coleta de sementes



**PARQUE NACIONAL
DO IGUAÇU**

O PNI

- Engenheiro abolicionista **André Rebouças** idealizou o PNI baseado no Parque Nacional Yellowstone (EUA), e **Santos Dumont** ressaltou a importância de ser um local público e protegido.



**VOCÊ OS
CONHECIA?**



O PNI

- Em 1939 foi criado o Parque Nacional do Iguaçu
- Tornou-se o segundo Parque mais antigo do Brasil, depois do Parque Nacional do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro.

Em 1986 a UNESCO declarou Patrimônio Mundial Natural e, em 2012, as Cataratas do Iguaçu foi eleita uma das 7 Maravilhas Naturais do Mundo. Estes títulos são compartilhados entre os parques nacionais do Iguaçu/Iguazú do Brasil e da Argentina.

O PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU

- São mais de **185 mil hectares de Mata Atlântica preservada**, aproximadamente 2 milhões de visitantes por ano;
- São executadas diversas ações de pesquisa, educação e fiscalização, envolvendo 14 municípios: **Capitão Leônidas Marques**, Santa Lúcia, Lindoeste, Santa Tereza do Oeste, Diamante do Oeste, Matelândia, Ramilândia, Medianeira, Serranópolis do Iguaçu, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, **Capanema**, Céu Azul e Foz do Iguaçu.



O PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU

- O Parque Nacional do Iguaçu (PARNA Iguaçu) ou PNI é uma Unidade de Conservação (UC) Federal e de **PROTEÇÃO INTEGRAL**;
- Parque Nacionais visa **PRESERVAÇÃO DE ECOSSISTEMAS NATURAIS** de grande relevância ecológica e beleza cênica. **POSSE E DOMÍNIO PÚBLICOS**;
- É permitida a visitação pública;
- Permite **pesquisa científica** (depende de autorização prévia)

PARQUES ESTADUAIS
PARQUES MUNICIPAIS





O PNI

- O parque é administrado **pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)**

... E pelo **Consórcio Novo PNI**, com contrato estimado em **R\$ 2 bilhões**, atuando por **30 anos!!**

Animais do Parque Nacional, você conhece??

158

390

48

12

800



VOCÊ CONHECE A ONÇA PINTADA?

- Varia entre 61 e 158kg
- Símbolo do Parque Nacional do Iguaçu;

Em 2020 foram registradas 26 onças-pintadas no PNI, sendo 15 delas onças observadas pela primeira vez.

Onça-pintada (*Panthera onca*)

VAMOS
CONHECER UM
POUQUINHO
MAIS SOBRE A
ONÇA PINTADA?

DE
CONSERVAÇÃO



VÍDEO - ONÇA PINTADA

VEED.IO



AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO

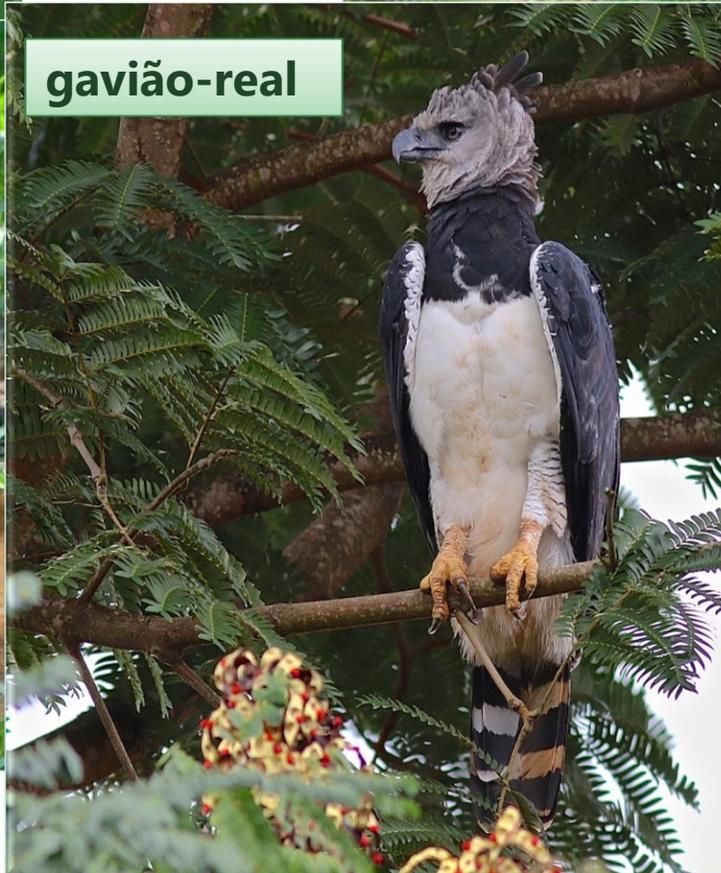
onça-pintada



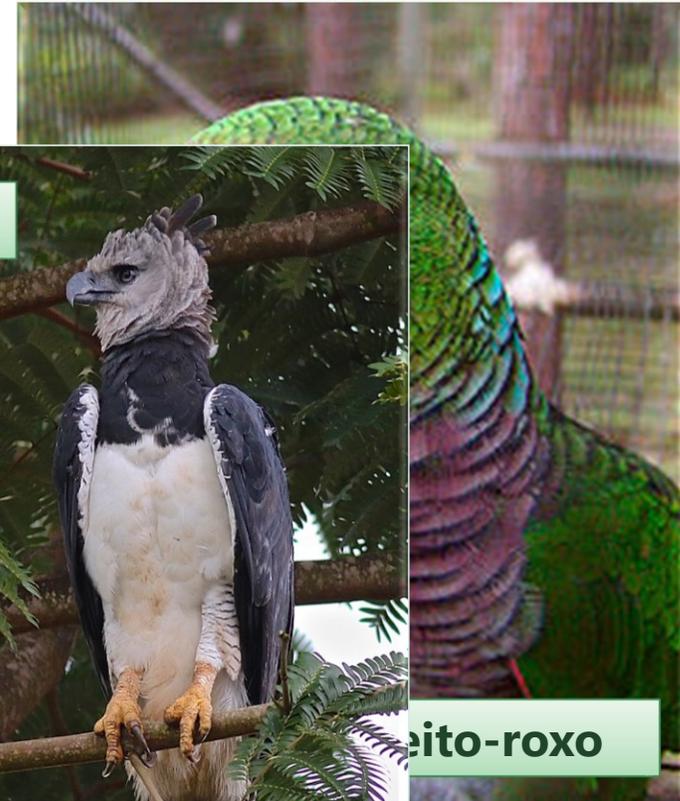
jacaré-de-papo-amarelo



gavião-real



aratinga-verde



VOCÊ CONHECE O SURUBIM DO IGUAÇU?

- Maior peixe do Rio Iguaçu;
- Foi considerado **extinto** há algumas décadas;
- Voltou a aparecer em **2012**;
- Chega a pesar **20 quilos**;
- Devido ao peso, acabou sumindo da água por ser muito cobiçado pela **pesca predatória no rio**.

• Surubim do Iguaçu



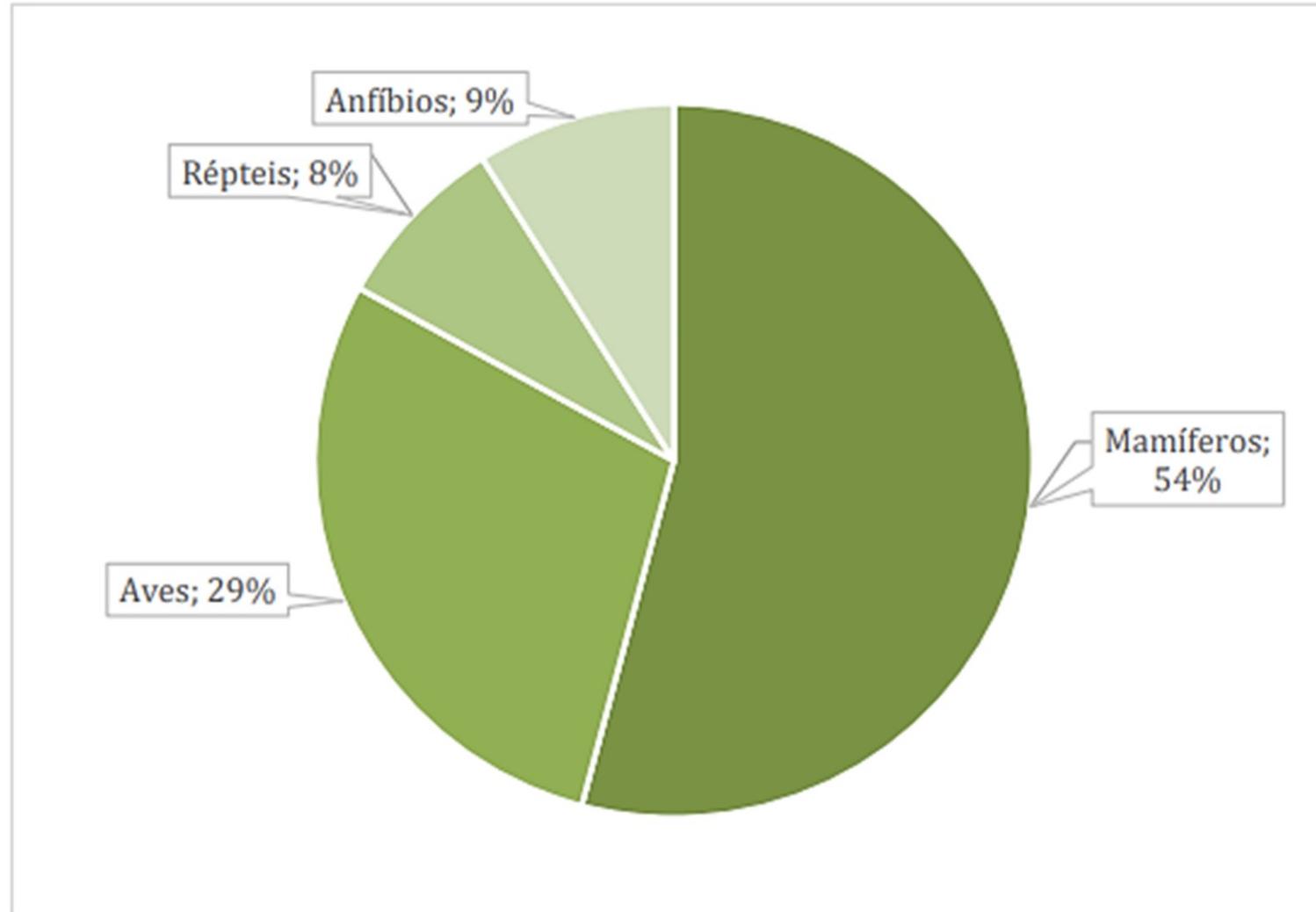
OPERAÇÃO MAZAMA



Você sabia?

- A polícia já atuou na região de Lindoeste, **Capitão Leônidas Marques** e **Capanema** contra pesca e caça/captura de animais silvestres, desmatamento e extração ilegal de palmito
- Foram localizadas e apreendidas **28 redes de pesca** e **8 armadilhas para captura de capivara**, na margem do rio Iguaçu.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA



BRASIL ANIMADO

Parte 06
Foz Do Iguaçu

E aí, vamos para a gincana??

O que vocês
precisavam fazer?

Coletar sementes de
árvores nativas da nossa
região



E aí, vamos para a gincana??



Qualidade



Quantidade



Diversidade

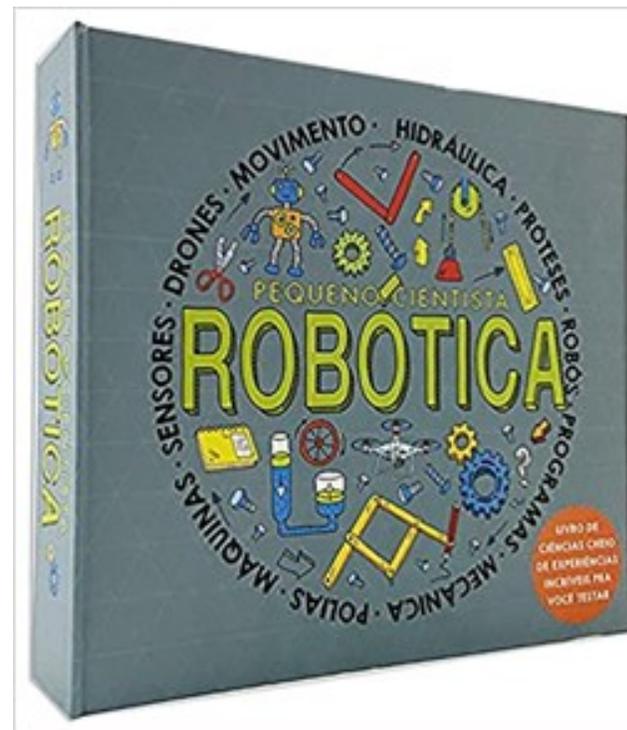
E aí, vamos para a gincana??

Quais eram os
prêmios?

01 JOGO
GEOMUNDO



01 LIVRO PEQUENO
CIENTISTA – ROBÓTICA



01 RUMMIKUB JÚNIOR -
JOGO DE ESTRATÉGIA



E aí, vamos para a gincana??

**ENTÃO BORA
CONFERIR A EQUIPE
VENCEDORA DA
TURMA!!?**





Obrigada!

Jaqueline de Moura

Analista Ambiental Pleno I

Ferreira Rocha - Gestão de Projetos Sustentáveis

jaqueline.moura@ferreirarocha.com.br

ANEXO II - LISTA DE PRESENÇA - 4ª CAMPANHA EDUCATIVA COM AS ESCOLAS

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PAGINAS: 3
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 18/10/2022
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL IRMÃ DULCE - PLANALTO - PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DA FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 08:30h
Campanha Educativa com as Escolas	

Nº	NOME	TURMA
1	Jefferson Wisneski Rthepyzak	5º ano
2	Luiz Otávio Vieira Parizotto	5º ano
3	Adriel Giarome Klein	5º ano
4	Yehiel Henrique Helef	5º ano
5	Julia Alana Beyer Valomuelo	5º ano
6	Anna Paula Borges	5º ano
7	Kauandra gabriel Winter	5º ano
8	Igor Eduardo Pavam	5º ano
9	Fernanda de Aguiar Blarius	5º ano
10	Sarah Natalie Vicau	5º ano
11		

LISTA DE PRESENÇA

Nº	NOME	TURMA
12	Ana Beatriz do Silveiro Ev.	
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PAGINAS: 3
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 18/10/2022
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL MODESTO DE PALMA - REALEZA - PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DA FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 15h
Campanha Educativa com as Escolas	

Nº	NOME	TURMA
1	Emilly da Silva Ribeiro	5 ^a ano
2	Santiago Samuel Gbrs	4 ano
3	Mateus Feuser Pasliatto	5 ^o ano
4	Michael Gustavo de Souza	4 ^o ano
5	Mateus Gustavo Fellini	4 ^o ano
6	Vitor Jankulski	5 ^o ano
7	Adar Augusto Bauer	4 ^o ano
8	Vitória Aparecida Eulitz	5 ^o ano
9	Isana Maria Simenhus de Lima	4 ^o ano
10	Thalysa W. Freud	4 ^o ano
11	Marino Eduardo Z. Consorti	5 ^o

Nº	NOME	TURMA
12	Stephani Savalla	5º Ano
13	Julia Zanelli	4º Ano
14	Manuela Vanin	4º Ano
15	Mariana Jasmine Stein	5º Ano
16	Carlos Roberto Fugner	4º Ano
17	Gustavo Henrique Machado Grazza	5º Ano
18	Gustavo Pietro Dissegno	4º Ano
19	Angelo Gabriel Milani Candido	4º Ano
20	Nathan Gabriel Mazon	4º Ano
21	Gabriel Henrique Berte dos Santos	4º ano
22		
23		
24		
25		
26		

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PAGINAS: 3
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 19/10/2022
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL CONCÓRDIA - CAPANEMA - PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DA FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 10h
Campanha Educativa com as Escolas	

Nº	NOME	TURMA
1	Maria Eduarda Aiston Rodrigues	5º A
2	Laura Gomes	5º A
3	Joneman Monkus	5º B
4	Kamille Watte Fagionato	5º B
5	Leiria Castro De Sá	5º A
6	Ana Eláisa Chiamolera	5º A
7	Ana Cristina Müller	5º B
8	Sharon Münch Boff	5º A
9	Isadora Debold de Albrecht	5º A
10	Sallyn Vitória Martins Collet	5º A
11	Renata comel ripmann	5º A

Nº	NOME	TURMA
12	João Paulo Marostega	5º A
13	Murillo Augusto Rapachi	5º B
14	Maria Vitória Zandomênico	5º A
15	Augusto Junior Kunk	5º B
16	Gabriel Arthur Pawicki Taccio	5º A
17	Profocella Eduarda Faistel	5º A
18	Renato Marques Satani	5º A
19	Arthur Michizkorvski	5º A
20	Luiz Henrique P. Milani	5º A
21	Gustavo B. Tomé	5º A
22	Ruan Felipe Perreira	5º B
23	Myllena Buens	5º A
24	Mitória Elisa Carvalho	5º A
25	Emanuel Rudell	5º A
26	Vitor Gabriel Kopper	5º A

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PAGINAS: 4
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 19/10/2022
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL PROFESSORA VERÔNICA DA SILVA PIETTA - NOVA PRATA DO IGUAÇU - PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DA FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 14:30H
Campanha Educativa com as Escolas	

Nº	NOME	TURMA
1	Rafael de Souza	5º D
2	Eduardo mariano J. Viana	5º A
3	Diego Wesley Bonvalho Aguiar	5º D
4	Emo Gabriel Fontana Bachi	5º "D"
5	Juan Carlos Albano Kerpel	5º "D"
6	Reynolds, L. P. Baldirreza	5º "D"
7	Julia Albano mariano	5º C
8	Emily Lep dos Santos	5º C
9	Isabella Bonin Pedore	5º C
10	Elomo Nayara Haubert silva	5º C
11	Eduardo Gabriel Muller	5º C

Nº	NOME	TURMA
12	Helena Filipini Leite	5º C
13	Nicolas Antonio Costa do Rosa	5º C
14	Mathews Martins Zanco.	5º C
15	Enzo Gabriel Reis	5º C
16	Lucas Albino	5º C
17	Paul Joneli	5º C
18	Maria Elo Sunshine Dalbessa Rufatti	5º ano C''
19	Camila Borba	5º C
20	Ryan Rocha Siebe	5º d
21	Lauane Vitoria Terandina Kurpel	5º d.
22	Isabella Biesek Bonetti	5º d
23	Marioni de Souza	5º d
24	Thaynara Cristina de Lima Moreira dos Santos	5ª D
25	Letício Cristiano Fernandes Ribas	5ª D
26	Brenda Carolina da Silva	5ª D

Nº	NOME	TURMA
27	Thais Cristina de Lima Moreira das Santos	5 ^a D
28	Carina Aparecida Mayer	5 ^a D
29	Gabriel Neryuken B. de Sil.	5 ^a C
30	Remson Tamilo Anais	5 ^o C
31	Victor Allan Pavellcini	5 ^o C
32	Daymon Neto da Silva	5 ^o C
33	Rafael Marques de Almeida	5 ^o C
34	Enzo Gabriel Galdert	5 ^o D
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PÁGINAS: 3
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 21/10/2022
LOCAL: ESCOLA MUNICIPAL DO CAMPO DO BOM JESUS - CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES - PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DA FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 13:30h
Campanha Educativa com as Escolas	

Nº	NOME	TURMA
1	Enzo Gabriel Chicosti Pazeli.	4º ano
2	Jonatan P	4º ano
3	Loike da silva Bostes	4º ano
4	Fernanda Martins de Maio	5º ANO
5	Antony Muriel de Oliveira	5º ANO
6	Mayara B. das chagas	5º ANO
7	Rebeca Geytina Surrani Antunes	5º ANO
8	João Vitor de Maio Ganscalves	5º ANO
9	Victor	4º ano
10	Alexandre	4º ano
11	Fernando Berger Rodrigues	4º ano

Nº	NOME	TURMA
12	Camilo Luiz de Oliveira Gomes	4º
13	Murilo dos Santos Francisco	4º ano
14	Luiz Victor de Andrade	4º ano
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		

ANEXO III - APRESENTAÇÃO - 4ª CAMPANHA EDUCATIVA COM AS COMUNIDADES E RRC'S



DEFESA DA FAUNA

*Programa de Educação Ambiental (PEA) da UHE Baixo Iguaçu
Ciclo de Oficinas e Palestras com as Comunidades e RRC's*

Outubro de 2022



Ferreira **R** Rocha



ÍNDICE

- 1. Parque Nacional do Iguaçu**
- 2. Caça ilegal**
- 3. Programa de Monitoramento da Fauna Atropelada**



**PARQUE NACIONAL
DO IGUAÇU**

O PNI

INSPIRAÇÃO

- Engenheiro abolicionista **André Rebouças** idealizou o PNI baseado no Parque Nacional Yellowstone (EUA), e **Santos Dumont** ressaltou a importância de ser um local público e protegido.



PNI: DE USO PARTICULAR À UTILIDADE PÚBLICA

- Em três meses o Estado do Paraná declarava a área como **Utilidade Pública** (Decreto Estadual nº. 653 de 28 de julho de 191);
- Mas somente em **1939 foi criado o Parque Nacional do Iguaçu**, através do Decreto Federal nº. 1.035 de 10 de janeiro de 1939;
- Tornou-se o **segundo Parque mais antigo do Brasil**, depois do Parque Nacional do Itatiaia, no Estado do Rio de Janeiro.



Em 1986 a UNESCO declarou Patrimônio Mundial Natural e, em 2012, as Cataratas do Iguaçu foi eleita uma das 7 Maravilhas Naturais do Mundo. Estes títulos são compartilhados entre os parques nacionais do Iguaçu/Iguazú do Brasil e da Argentina.

O PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU

- São mais de **185 mil hectares de Mata Atlântica preservada**, aproximadamente 2 milhões de visitantes por ano;
- São executadas diversas ações de pesquisa, educação e fiscalização, envolvendo 14 municípios: **Capitão Leônidas Marques**, Santa Lúcia, Lindoeste, Santa Tereza do Oeste, Diamante do Oeste, Matelândia, Ramilândia, Medianeira, Serranópolis do Iguaçu, São Miguel do Iguaçu, Santa Terezinha de Itaipu, **Capanema**, Céu Azul e Foz do Iguaçu.



O PARQUE NACIONAL DO IGUAÇU

- O Parque Nacional do Iguaçu (PARNA Iguaçu) ou PNI é uma Unidade de Conservação (UC) Federal e de **Proteção Integral**;
- Parque Nacionais visam à **preservação de ecossistemas naturais** de grande relevância ecológica e beleza cênica. São **de posse e domínio públicos**;
- É permitida a visitação pública;
- A **pesquisa científica** depende de autorização prévia e também é regulamentada;
- Recebe a denominação de Parque Estadual quando criado pelo Estado e de Parque Municipal quando criado pelo Município.





O PNI

- **1000 empregos** diretos e mais de 15 mil indiretos;
- Em média, por ano, o parque gera R\$ 25 milhões de **ICMS Ecológico** para os municípios do seu entorno;
- Estima-se que quase **30%** da economia de Foz do Iguaçu esteja relacionada à visitação da unidade de conservação.

O PNI



- O parque é administrado **pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)**, órgão federal responsável pela administração das unidades de conservação federais do Brasil;
- Desde o ano de 1999, o parque contava com gestão dos serviços de visitação turística da concessionária **Cataratas do Iguazu S.A.**, empresa iguaçuense que integra o Grupo Cataratas;
- No dia 22/03/2022 foi realizado o leilão de nova concessionária, e o **Consórcio Novo PNI** passa a ser responsável pelo PNI, com contrato estimado em R\$ 2 bilhões, atuando por 30 anos.



FAUNA DO PNI

- 158 espécies de mamíferos, 390 aves, 48 répteis, 12 anfíbios, 175 peixes e pelo menos 800 invertebrados;
- Dentre os répteis, destacam-se a **jararaca** (*Bothrops jararaca*), serpentes peçonhentas que podem chegar à 1 metro e meio de comprimento, e o **jacaré-do-papo-amarelo** (*Caiman latirostris*), capaz de viver até 50 anos, **tucanos, pica-paus, beija-flores, gaviões, papagaios** e mais;
- Outro animal emblemático do Parque é o **Macuco** (*Tinamus solitarius*), uma grande ave galinácea, capaz de sobreviver naturalmente apenas em ambientes de mata primitiva.

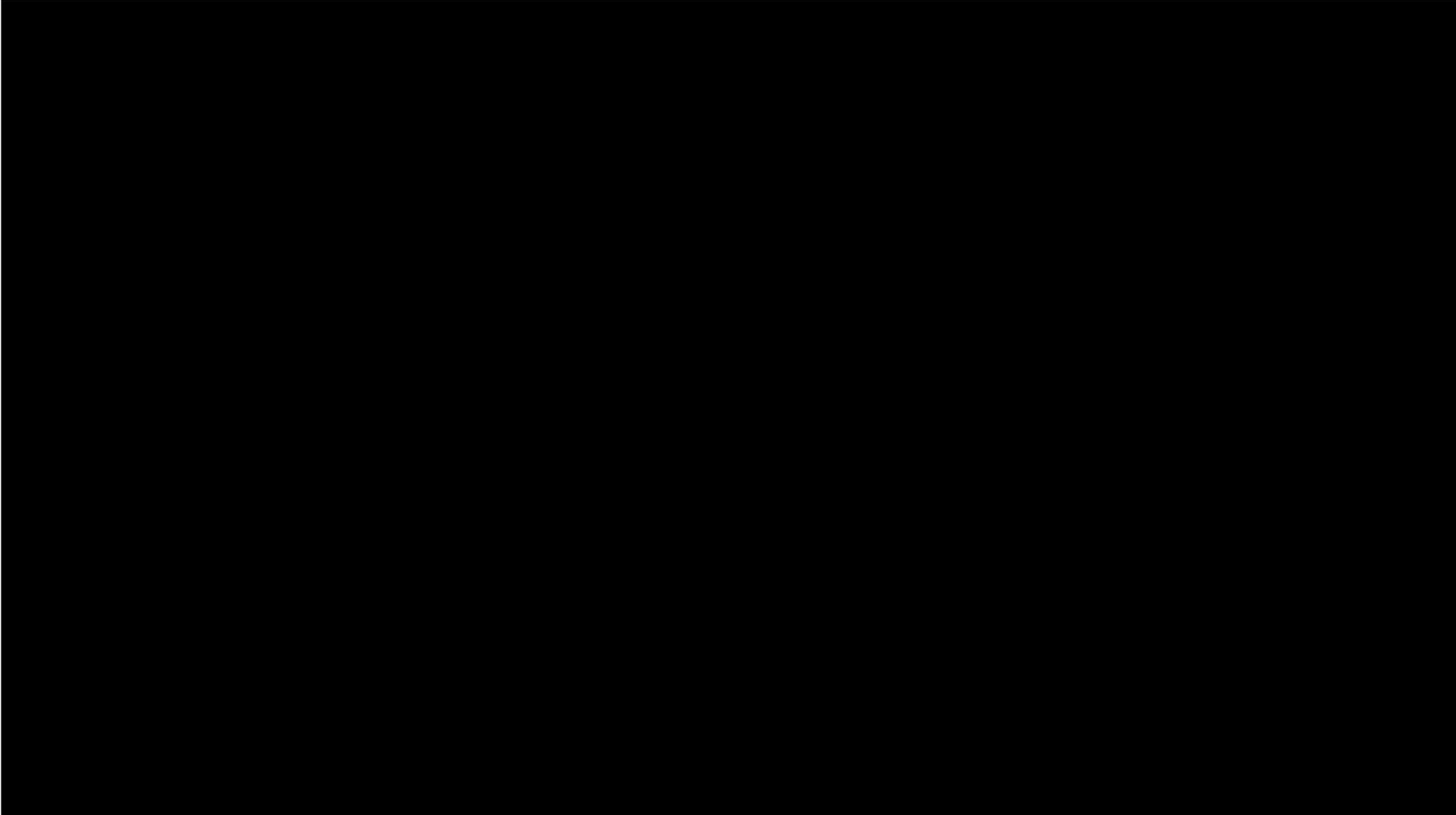
O SÍMBOLO DA CONSERVAÇÃO NO BRASIL

- Misticismo em culturas indígenas
- Variando entre 61 e 158kg, é o maior felino das américas,
- **Símbolo do Parque Nacional do Iguaçu;**
- É considerada a **predadora** de topo da cadeia alimentar do Parque, alimentando-se do que é capaz de capturar;
- Sua persistência, depende da **manutenção de recursos** (presas, água, habitat de qualidade), da integridade da paisagem (grande contínuo florestal e conexão com outros fragmentos) e da diminuição dos conflitos com o entorno do Parque.

onça-pintada (*Panthera onca*)



VÍDEO - ONÇA PINTADA



AMEAÇADOS DE EXTINÇÃO

onça-pintada



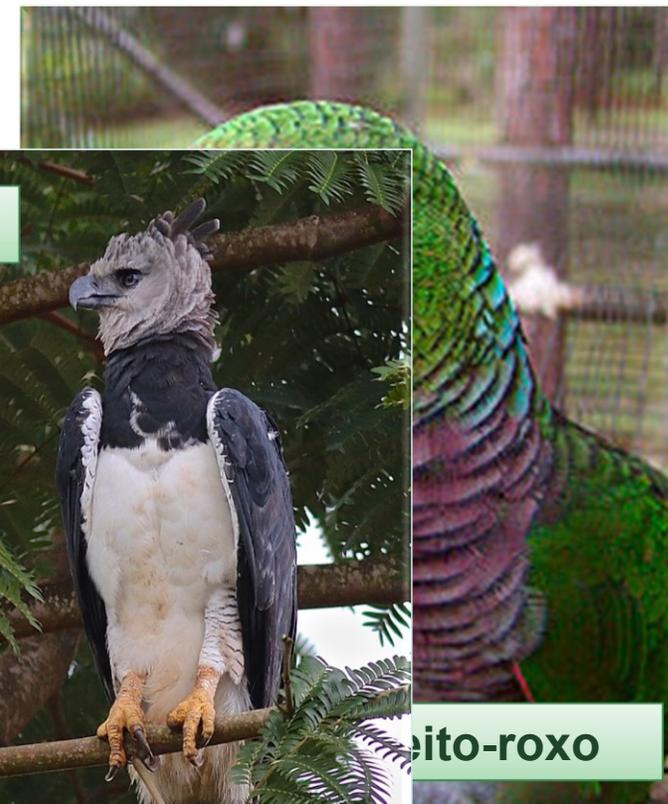
jacaré-de-papo-amarelo



gavião-real



aratinga-rosa



Palmito Juçara, como cultivar?

Para as sementes:

- A coleta deve ser realizada quando os frutos passam da coloração **esverdeada** para a **violácea** até chegar em plena maturação com o pericarpo preto, roxo e rosado.
- A extração da semente ocorre por meio da lavagem e maceração do fruto, para retirar a polpa que envolve as sementes.

Sementes do Palmito Juçara



Palmito Juçara, como cultivar?

- Em seguida, as sementes devem ser postas em **peneiras e secas em ambiente ventilado**. Em média, um palmiteiro de porte médio pode produzir até cinco cachos, ou de 5 a 8 kg de sementes. Um quilo de semente possui 2.000 sementes, e um quilo de frutos aproximadamente 770 frutos. **Os melhores frutos provêm das palmeiras de meia idade.**

• Cachos de uma palmeira de meia idade





Palmito Juçara, como cultivar?

- Recomenda-se semear duas a três sementes (o caroço) do palmitero em recipiente ou a semeadura direta no campo, utilizando-se três sementes ou mais, previamente despulpadas, semeadas em covas de 5cm de profundidade. Em sementeira, deve-se utilizar **areia de rio como substrato e mantê-la sempre úmida**. A germinação inicia-se entre 30 e 170 dias. O tempo total de viveiro é de no mínimo 9 meses.

Palmito Juçara, como cultivar?

- O plantio a pleno sol do palmitero **não é viável**. A espécie é adequada para plantio de enriquecimento em vegetação secundária, podendo o sombreamento ser definitivo ou temporário. **Mudas com até 3 anos não suportam sombreamento excessivo nem sol direto.**
- A distribuição de frutos/sementes na superfície do solo é o sistema recomendado para o palmitero em floresta secundária, pela sua eficiência e baixo custo.



Palmito Juçara

- O palmiteiro demora de **oito a doze anos** para alcançar o tamanho comercial no Brasil.
- Posteriormente, **o palmital permite cortes de três ou quatro anos**, para possibilitar a regeneração natural da espécie.
- O **corte é recomendado somente após a primeira florada**, pois, se houver corte prematuro da árvore, **não haverá sementes** para regeneração natural da espécie.
- O palmiteiro **não rebrota da base**, como é o caso do açaí e pupunha.
- **A coleta implica na morte da planta**. A produtividade dos palmitais nativos é variável, estando muito relacionada ao estágio da floresta.

Lembre-se:



A EXTRAÇÃO ILEGAL DO PALMITO JUÇARA ESTÁ LEVANDO AO SEU DESAPARECIMENTO DA MATA ATLÂNTICA. COLABORE, DENUNCIE!

Fábrica clandestina de palmito é fechada pela polícia

- Através de denúncia, a Polícia Militar Ambiental chegou até uma fábrica irregular de **palmito juçara**, em **Capanema**, prendeu um homem, armas, munição, 5 hastes de 100 vidros do palmito;
- O palmito havia sido retirado de forma irregular do **Parque Nacional do Iguaçu**.



A apreensão ocorreu neste ano de 2022

Link para a matéria completa >>>



Com proceder?

- A orientação da Polícia Militar Ambiental é para que a **população denuncie** quando souber de situações irregulares como esta da fábrica irregular de palmitos;

- É de extrema importância essa participação dos moradores para evitar atividades que não estejam de acordo com a lei. **Para denunciar basta ligar para 181.**



O SURUBIM DO IGUAÇU

- O surubim, maior peixe do Rio Iguaçu e que foi considerado **extinto** há algumas décadas, voltou a aparecer em 2012;
- Chega a pesar 20 quilos quando adulto. Devido ao peso, acabou sumindo da água por ser muito cobiçado pela **pesca predatória no rio**.

• Surubim do Iguaçu



O SURUBIM DO IGUAÇU

- Desde janeiro de 2020, o ICMBio + Polícia Militar Ambiental do Paraná já deflagraram **06 operações de fiscalização** no Parque Nacional do Iguaçu;
- Os infratores presos em flagrante são encaminhados para a Delegacia da Polícia Federal mais próxima, por se tratar de crime da esfera federal. Além das multas e medidas cautelares aplicadas, os infratores respondem ainda na esfera civil e criminal pela conduta **criminosa**.

Apreensão de 230 kg de peixe em 2018, dentre eles o surubim.



OPERAÇÃO MAZAMA



- O objetivo era o combate as infrações contra fauna (pesca e caça/captura de animais silvestres), contra a flora (desmatamento e extração ilegal de palmito), nas áreas de influência da Unidade, abrangendo os municípios de Lindoeste, **Capitão Leônidas Marques e Capanema/PR;**
- Foram localizadas e apreendidas **28 redes de pesca** (de diversas malhas incluindo o tipo feiticeira), que totalizaram quase mil metros de rede, sendo ainda destruídas embarcações clandestinas (utilizadas para o acesso ao Parque Nacional do Iguaçu). Na mesma ação foram também localizadas e destruídas **8 armadilhas para captura de capivara**, na margem do rio Iguaçu.

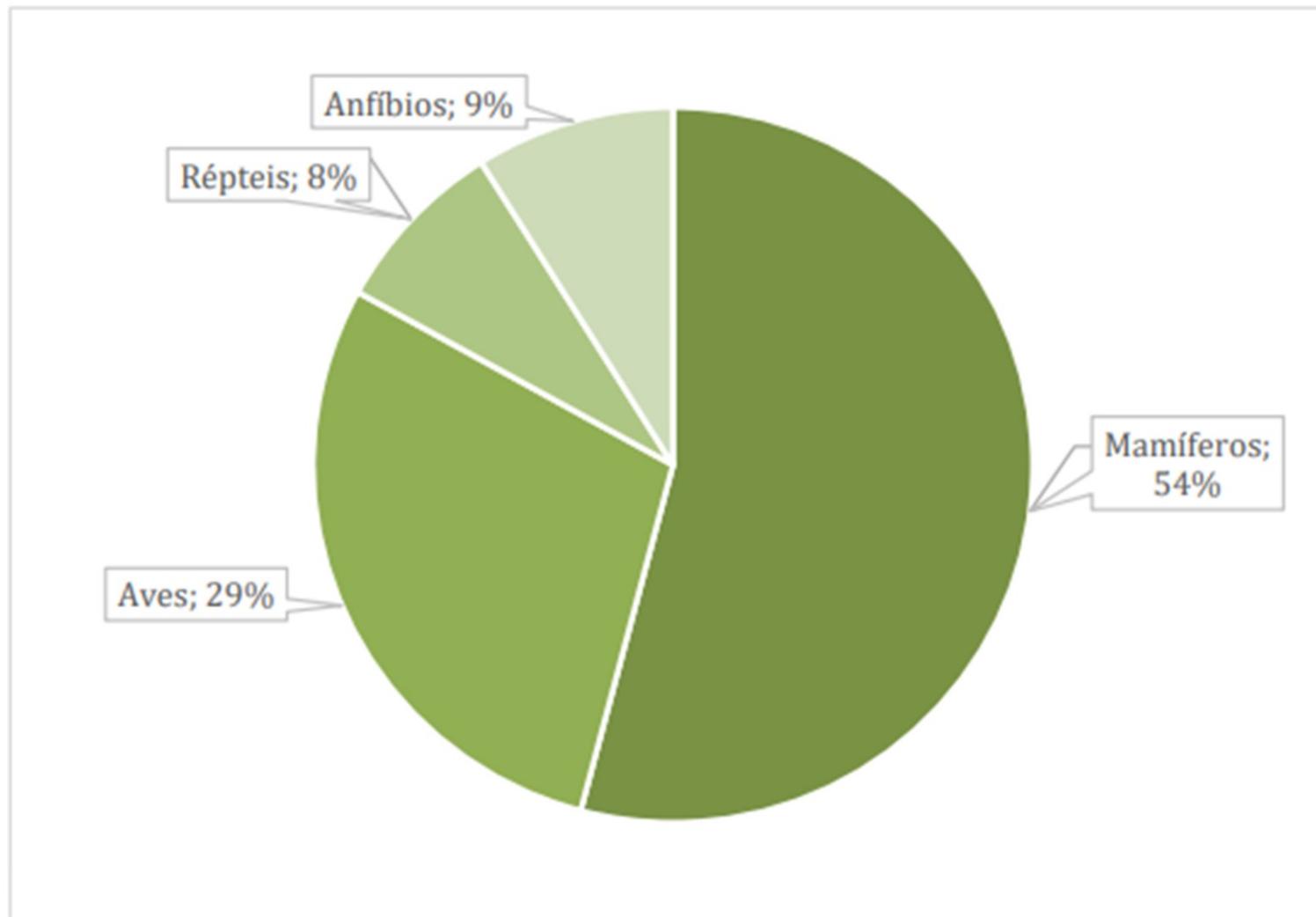
CAÇA ILEGAL

- Já foram destruídas aproximadamente 65 estruturas próprias para a caça:
- **22 cevas** (feitas com milho ou frutas para atração e abate de animais silvestres);
- **10 saleiros** (local onde é colocado saco ou pote com sal, que goteja no solo e atrai animais silvestres como o quixada (*Tayassu pecari*), a anta (*Tapirus terrestres*), o veado (cervídeos), entre outros) e;
- **33 jiraus** (poleiro de madeira armado na mata, amarrado com cipós ou preso com pregos, próximo aos saleiros e cevas para a espera do animal e posterior abate com arma de fogo).

Destruição de estruturas de caça no PNI



PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA



PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA



Spilotes pullatus. Coordenada: 22J 230053 m S,
7164141.233 m W. Data: 04/03/2020.



Sphiggurus spinosus. Coordenada: 22j 226396 m
S, 7164706 m W. Data: 1º/03/2020.



Procyon cancrivorus. Coordenada: 22J 240150 m S,
7193449 m W. Data: 14/03/2020.



Guira guira. Coordenada: 22J 235508 m S,
7165682 m W. Data: 04/12/2019.



Ferreira **R** Rocha

Obrigada!

Jaqueline de Moura

Analista Ambiental Pleno I

Ferreira Rocha - Gestão de Projetos Sustentáveis

jaqueline.moura@ferreirarocha.com.br

ANEXO IV - LISTA DE PRESENÇA - 4ª CAMPANHA EDUCATIVA COM AS COMUNIDADES E RRC'S

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PÁGINAS: 3
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 20/10/2022
LOCAL: UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE - MARECHAL LOTT - CAPANEMA - PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DAS FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 8:30h
Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade	
Público: Membros da Comunidade de Marechal Lott	

Nº	NOME	E-MAIL	TELEFONE
1	Marli Juny da Silva	marlijg@hotmail.com	46 999 833822
2	Antonia Serejini	antoniaderejini@gmail.com	45 999 201381
3	Nelri Inete Weiss		
4	Máide T. S. Pimentel	mauripntel@hotmail.com	(45) 999 456506
5	Leticia S. da Silva	Leticiaparaona@gmail.com	46 999 002048
6	Luolite Silva		
7			
8			
9			
10			
11			

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PÁGINAS: 3
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 20/10/2022
LOCAL: PROPRIEDADE DO SR. VILSON E DA SRA. MARINÊS - REASSENTAMENTO RURAL COLETIVO (MD) - SANTA TEREZA DO OESTE/PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DA FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 14h
Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade	
Público: Reassentamento Rural Coletivo de Santa Tereza do Oeste (MD)	

Nº	NOME	E-MAIL	TELEFONE
1	Vilson Flores de Silva		
2	Marinês de S. Z da Silva		
3	Juan Rosseto		45 999685230
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

LISTA DE PRESENÇA

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)	Nº DE PÁGINAS: 2
EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU	DATA: 20/10/2022
LOCAL: CENTRO COMUNITÁRIO DA CAPELA DA LINHA MARMELÂNDIA - MARMELÂNDIA – REALEZA/PR	DURAÇÃO: 1h00
TEMA: DEFESA DA FAUNA	HORÁRIO DE INÍCIO: 17h
Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade	
Público: Membros da Comunidade de Marmelândia	

Nº	NOME	E-MAIL	TELEFONE
1	Saete		
2	Julio		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

Lista de Presença - Programa de Educação Ambiental (PEA) da UHE Baixo Iguaçu - Pág. 1

ANEXO V - APRESENTAÇÃO - 5ª CAMPANHA COM OS TRABALHADORES



PASSIVOS AMBIENTAIS

Programa de Educação Ambiental (PEA) da UHE Baixo Iguaçu

Ciclo de Oficinas e Palestras com os Colaboradores da UHE Baixo Iguaçu

Dezembro de 2022



Ferreira **R** Rocha



ÍNDICE

- 1. Passivos Ambientais**
- 2. Recuperação de Áreas Degradadas**
- 3. Estudo de Caso UHE Baixo Iguaçu**



Passivos Ambientais

- São todos os tipos de **danos ao meio ambiente** causados pelas atividades de uma empresa **e que devem ser compensados** e/ou recuperados através de ações e estudos ambientais que são de responsabilidade do causador dos prejuízos ambientais.

- *Contaminação de solo*
- **Armazenamento inadequado de resíduos sólidos**
- **Contaminação de ar**
- **Contaminação de águas superficiais e subterrâneas**
- **Desmatamento de áreas de preservação**

Área degradada em processo acelerado de erosão



Passivos Ambientais

Qualquer atividade produtiva, independente de sua natureza, gera extração de recurso e algum tipo de impacto ao ambiente.

1ª Etapa

• **Avaliação Preliminar de Passivo Ambiental:** levantamento de informações técnicas e históricas da área, além das atividades que foram ou são realizadas naquele espaço.

2ª Etapa

• **Avaliação Confirmatória de Passivo Ambiental:** levantada anteriormente pelo estudo preliminar, tem por objetivo certificar-se dessa possibilidade.

3ª Etapa

• **Avaliação Detalhada de Passivo Ambiental e Análise de Risco:** é onde se determina a área atingida pela contaminação e a concentração de produtos químicos no ambiente.

4ª Etapa

• **Recuperação de Áreas Degradadas:** é nesta fase que são descritas quais as atividades que precisam ser realizadas para a recuperação da área avaliada.

Passivos Ambientais - Lavacar

ATIVIDADE	ASPECTOS	IMPACTOS AMBIENTAIS	MEDIDA A SER ADOTADA
DESSEDENTAÇÃO HUMANA – USO DE ÁGUA	EFLUENTES LÍQUIDOS SANITÁRIOS	CONTAMINAÇÃO DO SOLO E LENÇOL FREÁTICO, PROLIFERAÇÃO DE INSETOS E VETORES DE DOENÇAS.	ENVIO À REDE PÚBLICA COLETORA DE EFLUENTES
USO DE PRODUTOS E EMBALAGENS	RESÍDUOS SÓLIDOS - PRODUTOS NÃO RECICLÁVEIS	CONTAMINAÇÃO DO SOLO, AR E ÁGUA	ATERRO SANITÁRIO****
USO DE EMBALAGENS E RESÍDUOS PLÁSTICOS	RESÍDUOS SÓLIDOS - PRODUTOS RECICLÁVEIS		RECICLAGEM
USO DE PRODUTOS QUÍMICOS PARA LAVAGEM	RESÍDUOS SÓLIDOS PERIGOSOS		ATERRO INDUSTRIAL CLASSE I
TROCA DE LÂMPADAS / USO DE ENERGIA ELÉTRICA			RECICLAGEM / ATERRO INDUSTRIAL CLASSE I
LAVAGEM DE VEÍCULOS	EFLUENTES LÍQUIDOS		CONTAMINAÇÃO DO SOLO, LENÇOL FREÁTICO E ÁGUAS SUPERFICIAIS
	LODO DO EFLUENTE LÍQUIDO	ATERRO INDUSTRIAL CLASSE I	



Recuperação de Áreas Degradadas

Definição

- Tem por objetivo fornecer ao ambiente degradado, condições favoráveis à reestruturação da vida num ambiente que não tem condições físicas, químicas e/ou biológicas de se regenerar por si só.



PRAD - Antigo canteiro de obras



Durante a construção aterro sanitário da UHE



Desmobilização e aplicação do PRAD na área do aterro sanitário da UHE



Reforço no plantio de mudas arbóreas



Estação de Tratamento de Efluentes – ETE (ME) 2019.



Estação de Tratamento de Efluentes – ETE (ME) 2022.



Irrigação das gramíneas e mudas na área do PRAD piloto

Supressão Vegetal para construção do reservatório da UHE Baixo Iguaçu



*Início em
junho de
2018*



*Término em
dezembro de
2018*



Espécies encontradas durante a supressão vegetal



Figura 4-85 – Salvamento de serpe vegetal.



Figura 4-87 – Espécime sob cuidados no CEPTAS.



Figura 4-88 – Resgate de abelhas nativas no reservatório.



Estudo de caso UHE Baixo Iguaçu

- Para conter o derramamento de óleo e atenuar a dispersão de pequenos vazamentos, utiliza-se **manta absorvente de óleo**.
- O óleo coletado é encaminhado para o armazenamento de óleo usado na rampa de lubrificação e o solo contaminado é tratado por **biorremediação**.
- foram encaminhados para a biorremediação **160 kg** de solo contaminado.

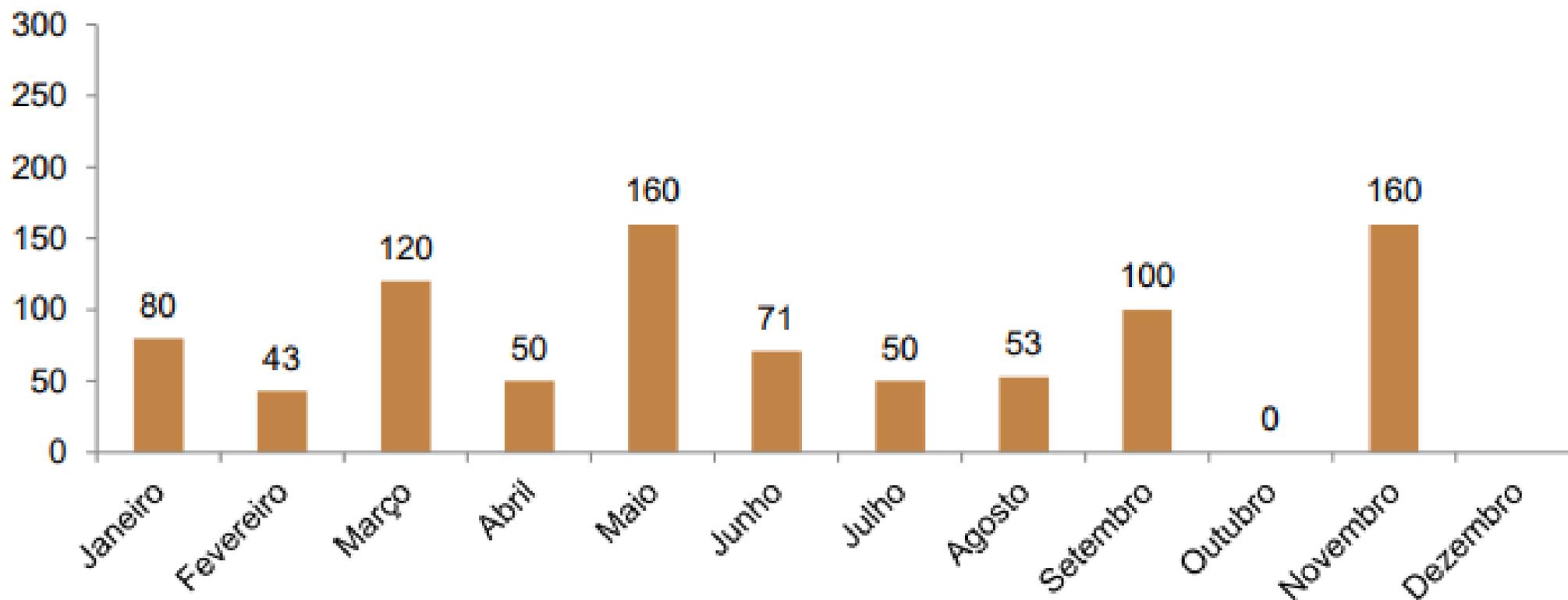
Contaminação por óleo

Maio de
2018

Novembro
de 2018

Vazamentos de óleo

Solo contaminado (Kg)



Resíduos



Classificação (ABNT N° 10.004/04)	Tipo de Resíduo	Origem	Destino Provisório	Destino Final	Volume Gerado	Acumulado em 2018
Classe I	Solo contaminado	Vazamentos e problemas com equipamentos	Bombonas	Empresa Paraná Ambiental	800kg	800kg
	Pano, papel, filtro e estopa contaminados por óleos e graxas	Manutenção de equipamentos	Bombonas	Empresa Paraná Ambiental	60kg	120kg
	Resíduo de saúde	Atendimentos Ambulância	Embalagens conforme tipos de resíduo.	Serviço de Saúde municipal	0	0
Classe II	Resíduo orgânico	Alimentação de colaboradores	Bombona identificada	Coleta Seletiva municipal	80kg	220kg
	Papel e papelão	Embalagens e afins	Lixeira identificada	Coleta Seletiva municipal	35kg	55kg
	Plástico	Embalagens, copos, talheres e afins	Lixeira identificada	Coleta Seletiva municipal	5kg	15kg
	Metal	Embalagens de alimentação	Lixeira identificada	Coleta Seletiva municipal	20kg	85kg

Tratamento do solo contaminado por óleo



Tratamento do solo contaminado por biorremediação



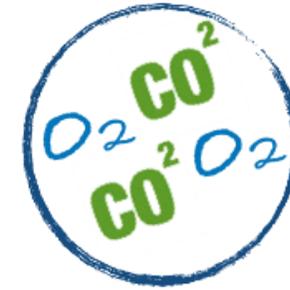
Solo utilizado do PRAD do canteiro de obras



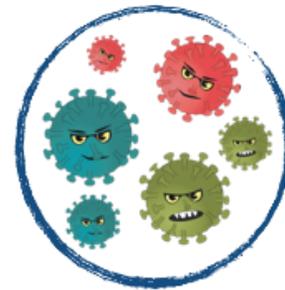
Biorremediação



Atenuação natural

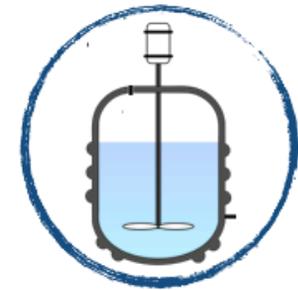


Bioventilação

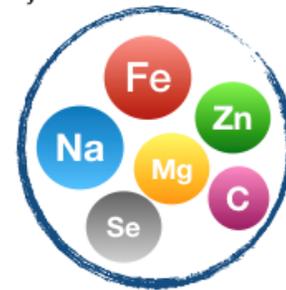


Bioaugmentação

Técnicas de
biorremediação



Biorreator



Bioestimulação



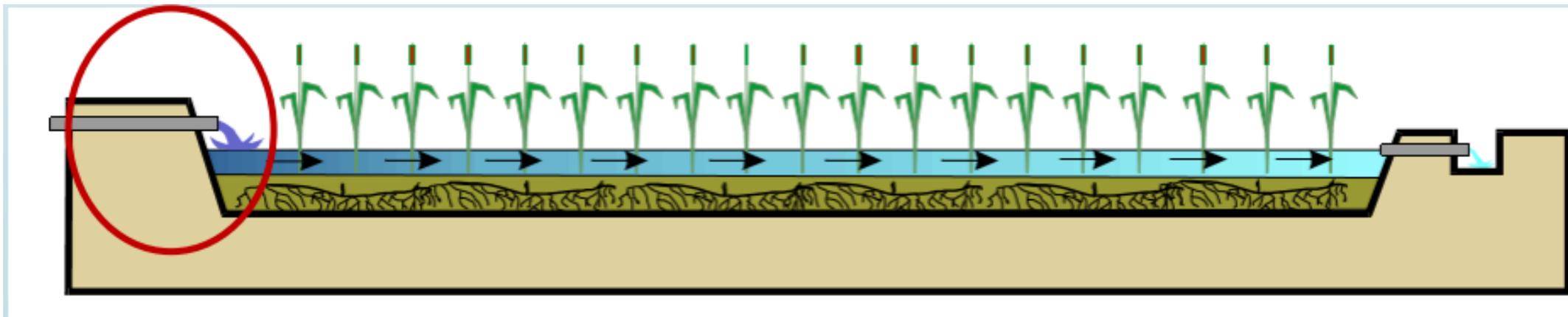
Compostagem



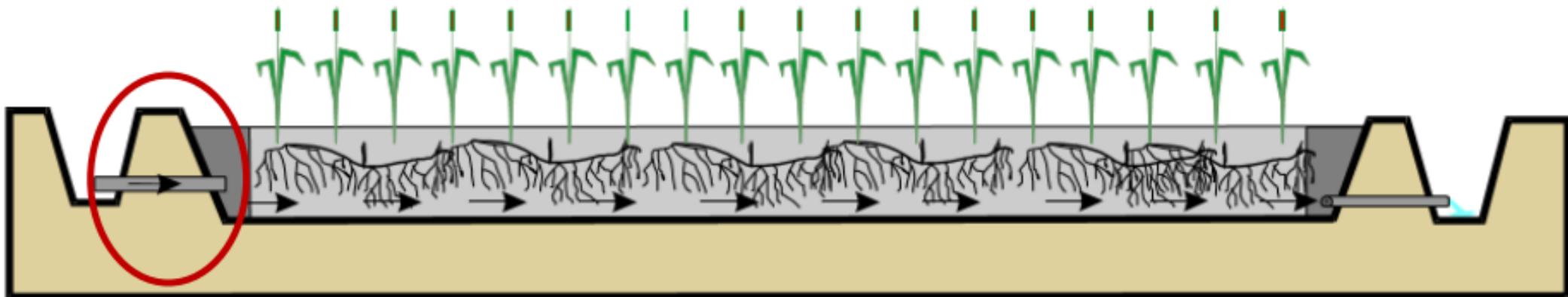
Landfarming

Wetlands construídos - Fitorremediação

Sistemas com Macrófitas Emergentes com Fluxo Superficial

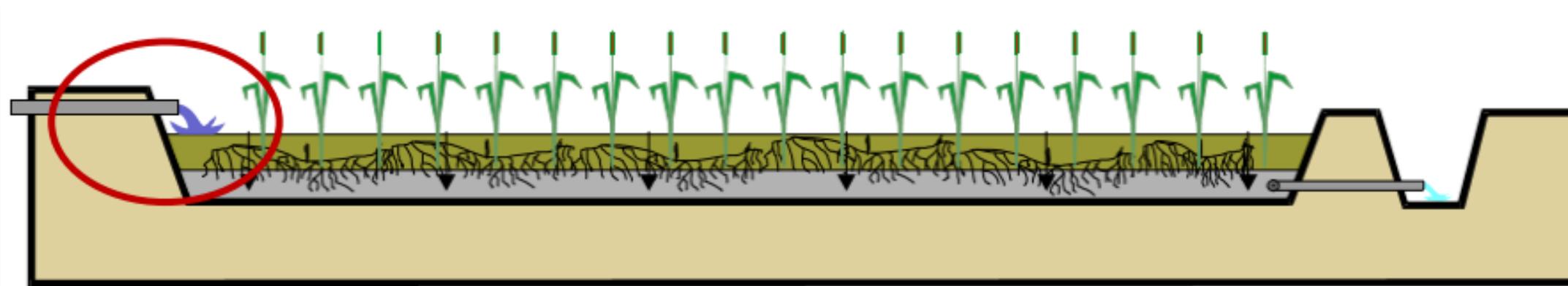


Sistemas com Macrófitas Emergentes com Fluxo Horizontal Subsuperficial



Wetlands construídos - Fitorremediação

Sistema com Macrófitas Emergentes com Fluxo Vertical



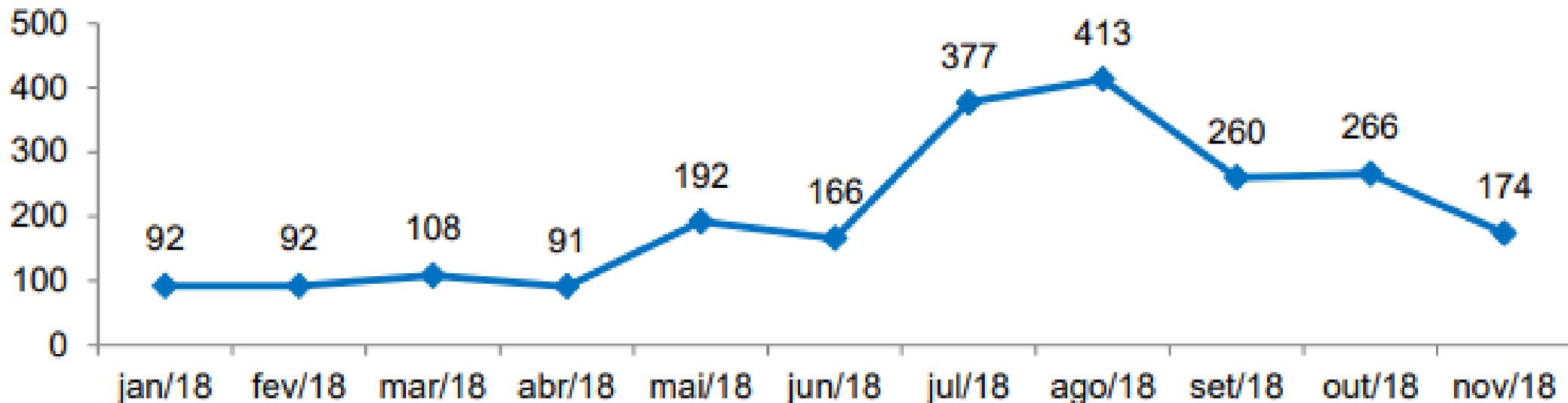
Sistemas com Macrófitas Fixas Submersas



Sistema SAO – UHE Baixo Iguaçu

- Em junho/2016 foi iniciado o reaproveitamento de água do efluente oleoso gerado na rampa de lavagem.
- O reaproveitamento da água ocorre por circuito fechado, em que todo o efluente gerado da lavagem de veículos e equipamentos passa por decantadores e filtros que clarificam a água, permitindo seu reuso na atividade. Desde o início do programa, já foram reaproveitados 7980 m³ de água

Reaproveitamento de água - SAO (m³)



Trailer Documentário “Kiss the Ground” (Solo Fértil)



Sugestões de documentários

- **Documentário "Trashed - Para onde vai o nosso lixo (2012)":**

O documentário mostra como as autoridades lidam com o lixo industrial no Hemisfério Norte. O filme expõe como os lixões foram tratados nos últimos 150 anos e como as soluções pensadas pelos governos não funcionaram. A obra retrata também como a reciclagem pode colaborar para resolver o problema.



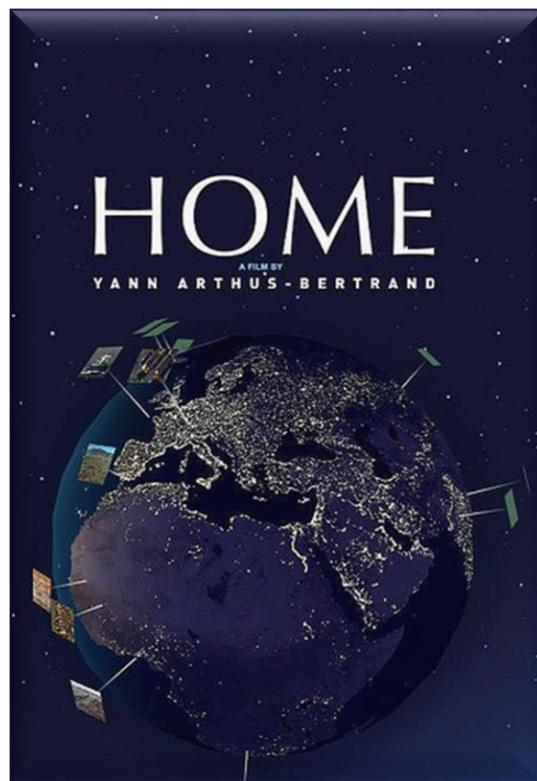
- **Documentário "O Lixo Nosso de Cada Dia":**

O Filme traz informações e reflexões sobre a nossa relação com o lixo a partir da realidade de São José do Rio Preto, no interior de São Paulo.

Sugestões de documentários

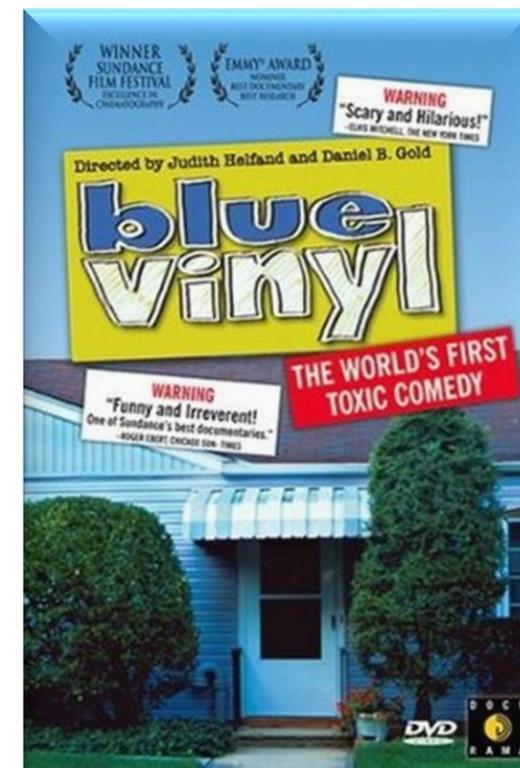
- **Documentário "HOME - Nosso Planeta, Nossa Casa"**

Filme retrata de maneira didática e poética os principais fatores em todo planeta que causam a destruição ambiental.



- **Documentário "Blue Vinyl"**

O documentário surge do desejo de Helfand de ter um ambiente mais seguro para seus pais morarem, depois que ela descobre que eles cobriram a casa com revestimento de vinil. Ao longo do documentário, Helfand pretende revelar que o revestimento de vinil cria um ambiente perigoso para as pessoas que moram no local e para o ambiente ao seu redor.





Ferreira **R** Rocha

Obrigada!

Jaqueline de Moura

Analista Ambiental Pleno I

Ferreira Rocha - Gestão de Projetos Socioambientais

jaqueline.moura@ferreirarocha.com.br