

Capanema, 07 de julho de 2023.
CEBI_043_2023.

Ilmo. Senhor
Everton Luiz da Costa Souza
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 - 2º trimestre de 2023.

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 abril a junho de 2023.

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 – abril a junho de 2023.

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/C893-DDBC-AC2E-68DF> ou vá até o site <https://izisign.com.br> e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: C893-DDBC-AC2E-68DF



Hash do Documento

DDD7AC751B2911A07BE826C52B14E92588E412857EBA787A585847C3CC71BFB5

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 10/07/2023 é(são) :

- Ricardo Ivo Hoffert Cruz Fortes (Signatário - Consorcio
Empreendedor Baixo Iguacu) - 041.632.286-75 em 10/07/2023
21:31 UTC-03:00
Tipo: Certificado Digital


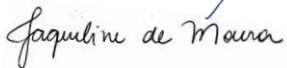


PROJETO BÁSICO AMBIENTAL UHE BAIXO IGUAÇU

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Relatório Trimestral

2º Trimestre – abril a junho/2023

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	
Jaqueline de Moura	CREA/PR 199185/D		

JULHO – 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 6ª Campanha Educativa com Comunidade Escolar.....	10
4.3.	Execução da 6ª Campanha Educativa com as Comunidades e Reassentamento	12
4.4.	Execução da 7ª Campanha Educativa com a Comunidade Escolar	14
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
CEBI	Consórcio Empreendedor Baixo Iguaçu.
IAT	Instituto Água e Terra
PEA	Programa de Educação Ambiental
PNI	Parque Nacional do Iguaçu
RRC	Reassentamento Rural Coletivo
UHE	Usina Hidrelétrica
UHEBI	Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu

LISTA DE QUADROS

Quadro 4-1- Escolas visitadas durante a 6ª Campanha do PEA Fase III.....	11
Quadro 4-2 - Público atendido durante a execução da 6ª Campanha do PEA	13
Quadro 4-3 - Escolas visitadas durante a 7ª Campanha do PEA Fase III.....	14
Quadro 5-1 - Atividades previstas e realizadas – abril a junho de 2023.....	16

LISTA DE FIGURAS

Figura 4-1 - Escola Municipal Raquel de Queiroz - Capanema - 10/04/2023	11
Figura 4-2 - Escola Municipal Paulo Pimentel - Nova Prata do Iguaçu - 10/04/2023	11
Figura 4-3 - Escola Municipal dos Bandeirantes - Capitão Leônidas Marques - 11/04/2023	11
Figura 4-4 - Escola Municipal Guerino Lotici - Realeza - 12/04/2023	11
Figura 4-5 - Escola Municipal Júlio Skrzypczak - Planalto - 12/04/2023	12
Figura 4-6 - Palestra na Escola Estadual Santa Maria - Santa Tereza do Oeste - 17/04/2023.....	13
Figura 4-7 - Palestra no Reassentamento de Santa Tereza do Oeste - 17/04/2023.....	13
Figura 4-8 - Palestra na Comunidade de Marmelândia - Realeza - 18/04/2023.....	13
Figura 4-9 - Palestra na Comunidade de Marechal Lott - Capanema - 19/04/2023	13
Figura 4-10 - Escola Municipal Paulo Pimentel - Nova Prata do Iguaçu - 14/06/2023	15
Figura 4-11 - Escola Municipal dos Bandeirantes - Capitão Leônidas Marques - 15/06/2023	15
Figura 4-12 - Escola Municipal Raquel de Queiroz - Capanema - 15/06/2023	15
Figura 4-13 - Escola Municipal Guerino Lotici - Realeza - 16/06/2023	15
Figura 4-14 - Escola Municipal Júlio Skrzypczak - Planalto - 16/06/2023	15
Figura 4-15 - Estudantes rodando a roleta online, durante a gincana de reciclagem.....	15
Figura 4-16 - Premiação entregue aos estudantes vencedores da gincana de reciclagem	16

LISTA DE ANEXOS

Anexo I - Apresentação - 6ª Campanha Educativa com a Comunidade Escolar

Anexo II - Apresentação - 6ª Campanha Educativa com as Comunidades e Reassentamento

Anexo III - Lista de Presença - 6ª Campanha Educativa com as Comunidades e Reassentamento

Anexo IV - Apresentação - 7ª Campanha Educativa com a Comunidade Escolar

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 abril a junho de 2023. 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 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 abril a junho de 2023 foram realizadas as ações referentes aos seguintes blocos de atividades:

- (i) Atividades Gerenciais do PEA;
- (ii) Execução da 6ª Campanha Educativa voltada às Escolas;
- (iii) Execução da 6ª Campanha Educativa voltada às Comunidades e Reassentamentos; e
- (iv) Execução da 7ª Campanha Educativa voltada às Escolas.

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 1º trimestre do ano de 2023. O respectivo protocolo, junto ao IAT, está listado abaixo:

- Relatório Trimestral de Atividades do Programa de Educação Ambiental (PEA) - Fase III, referente ao período de janeiro a março de 2023, sob protocolo IAT nº 20.334.679-4, de 13 de abril de 2023.

4.2. Execução da 6ª Campanha Educativa com Comunidade Escolar

Entre os dias 10 e 12 de abril de 2023, foi executada a 6ª Campanha do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu (UHEBI), abrangendo a comunidade escolar da área de influência da usina. Na ocasião, foi apresentada uma palestra aos alunos do 5º ano das escolas previamente selecionadas pela Secretaria de Educação dos municípios de Capanema, Capitão Leônidas Marques, Planalto, Realeza e Nova Prata do Iguaçu. A palestra envolveu o tema “Defesa das Florestas”, em vista da proximidade da celebração do Dia Internacional das Florestas, reconhecido mundialmente no dia 21 de março.

Inicialmente, foi exemplificado aos alunos a localização e funcionamento da UHE Baixo Iguaçu, onde alguns alunos comentaram sobre a participação de familiares durante a fase de construção da usina. A atividade também abrangeu uma explicação sobre a definição de florestas, quais os tipos que existem no Brasil, e a importância de celebrar o dia dedicado às matas. Fatos que captaram a atenção dos alunos estiveram relacionados à quantidade de árvores existentes no mundo (cerca de 3,04 trilhões), a maior árvore já registrada no mundo (Sequoia-gigante) e no Paraná (Araucária-gigante), além do momento em que os alunos foram questionados sobre quais árvores e florestas conheciam, através da ilustração de espécimes de árvores nativas do Brasil, e exóticas.

Por meio da execução da 6ª Campanha do PEA, foi possível sensibilizar os estudantes quanto à preservação das florestas e espécies de árvores nativas. Por meio de vídeos dinâmicos e interativos apresentados, os alunos puderam conhecer a importância de uma única árvore para o ecossistema, e a influência que as florestas possuem na disponibilidade de água no mundo. Dessa forma, cumpre-se um importante objetivo do PEA ao disseminar, promover e capacitar agentes de Educação Ambiental, seja por meio dos alunos que irão replicar os conhecimentos adquiridos, ou por meio dos professores, que relataram terem obtido novas informações com a execução da campanha.

O agendamento da atividade está disposto no **Erro! Fonte de referência não encontrada.** A apresentação da atividade consta no **Anexo I**, e as evidências de execução da atividade na **Figura 4-1 à Figura 4-5**.

Quadro 4-1- Escolas visitadas durante a 6ª Campanha do PEA Fase III

Município	Escola	Tema	Data	Hora	Nº de participantes
Capanema	Escola Municipal Raquel de Queiroz	Defesa das Florestas	segunda-feira (10/04/2023)	13:30h	19
Nova Prata do Iguaçu	Escola Municipal Paulo Pimentel		segunda-feira (10/04/2023)	16h	10
Capitão Leônidas Marques	Escola Municipal dos Bandeirantes		terça-feira (11/04/2023)	10h	10
Realeza	Escola Municipal Guerino Lotici		quarta-feira (12/04/2023)	13:30h	12
Planalto	Escola Municipal Júlio Skrzypczak		quarta-feira (12/04/2023)	16h	9



Figura 4-1 - Escola Municipal Raquel de Queiroz - Capanema - 10/04/2023



Figura 4-2 - Escola Municipal Paulo Pimentel - Nova Prata do Iguaçu - 10/04/2023



Figura 4-3 - Escola Municipal dos Bandeirantes - Capitão Leônidas Marques - 11/04/2023



Figura 4-4 - Escola Municipal Guerino Lotici - Realeza - 12/04/2023



Figura 4-5 - Escola Municipal Júlio Skrzypczak - Planalto - 12/04/2023

4.3. Execução da 6ª Campanha Educativa com as Comunidades e Reassentamento

A 6ª Campanha do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu, ocorreu entre os dias 17 e 19 de abril de 2023. Nessa etapa, o público abrangido foram as comunidades de Marechal Lott (Capanema) e Marmelândia (Realeza), o Reassentamento Rural Coletivo (RRC) de Santa Tereza do Oeste, e a Escola de Santa Maria, também em Santa Tereza do Oeste. A visita na Escola Santa Maria faz parte da mudança no escopo de atendimento de público do PEA que, conforme acordado anteriormente, deixa de atender o Reassentamento de Realeza por falta de público, para direcionar a contribuição do PEA à Escola de Santa Maria, que atende os filhos de reassentados em Santa Tereza do Oeste.

Nesse sentido, na escola o tema abordado com os alunos do 6º e 7º anos foi “Defesa das Florestas”, em alusão ao Dia Internacional de Defesa das Florestas, celebrado no dia 21 de março. A receptividade dos alunos foi extremamente positiva, contribuindo para o aprendizado dos estudantes, que, após a atividade, receberam lanches e brindes oferecidos pela coordenadora da atividade, através da UHE Baixo Iguaçu.

Com relação às comunidades e o reassentamento de Santa Tereza, o tema da palestra educativa esteve relacionado à “Conservação do Solo”, tema celebrado nacionalmente no dia 15 de abril. Na ocasião, foram apresentadas técnicas de manejo e conservação do solo de lavouras e hortas, que pudessem engajar os participantes na mudança de hábitos relacionados ao plantio convencional.

O ponto alto foi a apresentação de um biofertilizante líquido desenvolvido pela Epagri de Itajaí-SC, que pode ser produzido de maneira extremamente simples, pois demanda um recipiente tipo bombona, água e insumos que geralmente as pessoas possuem em casa como farinha, açúcar mascavo, porção de terra, dentre outros insumos. Por ser acessível, a prática captou a atenção dos participantes, que se comprometeram a aplicar o método e fornecer os resultados durante a próxima campanha do PEA, prevista para ocorrer em julho de 2023. Para isso, a coordenadora da atividade disponibilizou um vídeo e manual contendo a metodologia, para facilitar o desenvolvimento do biofertilizante.

Esse interesse dos participantes pelo conteúdo apresentado é um importante resultado positivo que o Programa de Educação Ambiental da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu vem obtendo ao longo da execução das campanhas, reiterando sua importância para a comunidade.

O agendamento da atividade está disposto no **Quadro 4-2**. As evidências de execução da atividade constam na **Figura 4-6 à Figura 4-9**. Já a apresentação e a lista de presença da atividade constam nos **Anexos II e III**, respectivamente.

Quadro 4-2 - Público atendido durante a execução da 6ª Campanha do PEA

Município	Escola	Tema	Data	Hora	Nº de participantes
Santa Tereza do Oeste	Colégio Estadual do Campo Santa Maria	Defesa das Florestas	17/04 segunda-feira	13:30h	47
Santa Tereza do Oeste	RRC de Santa Tereza do Oeste	Conservação do Solo	17/04 segunda-feira	15:30h	4
Realeza	Comunidade de Marmelândia		18/04 terça-feira	14h	2
Capanema	Comunidade de Marechal Lott		19/04 quarta-feira	9h	5



Figura 4-6 - Palestra na Escola Estadual Santa Maria - Santa Tereza do Oeste - 17/04/2023



Figura 4-7 - Palestra no Reassentamento de Santa Tereza do Oeste - 17/04/2023



Figura 4-8 - Palestra na Comunidade de Marmelândia - Realeza - 18/04/2023



Figura 4-9 - Palestra na Comunidade de Marechal Lott - Capanema - 19/04/2023

4.4. Execução da 7ª Campanha Educativa com a Comunidade Escolar

Entre os dias 14 e 16 de junho de 2023, ocorreu a 7ª Campanha do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Usina Hidrelétrica Baixo Iguaçu, que está em sua terceira fase. Na ocasião, foram visitadas cinco escolas pertencentes à área de influência da UHEBI. A atividade do PEA envolveu a apresentação de uma palestra aos alunos do 5º ano das escolas previamente selecionadas pela Secretaria de Educação dos municípios de Capanema, Capitão Leônidas Marques, Planalto, Realeza e Nova Prata do Iguaçu. A palestra teve como tema “Resíduos Sólidos”, em vista da proximidade da celebração do Dia Mundial do Meio Ambiente, reconhecido internacionalmente no dia 05 de junho.

A 7ª Campanha do PEA abrangeu uma breve explanação sobre a localização e funcionamento da UHEBI, além de dados sobre a operação da usina. Com a apresentação do tema principal da campanha, os alunos puderam entender as diferentes classificações atribuídas aos resíduos sólidos que o ser humano produz em suas atividades diárias, além de algumas definições sobre o tema, baseados da Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, e na Resolução Conama nº 275, que traz informações sobre as cores associadas a cada tipo de resíduo sólido. Os estudantes interagiram com a palestrante por meio da leitura de tirinhas em quadrinhos relacionadas com o tema da campanha, além de contribuírem com seus conhecimentos sobre os resíduos durante a palestra.

Ao final, foi desenvolvida uma gincana sobre reciclagem com os alunos, baseada no conhecimento dos participantes sobre as cores associadas a cada tipo de resíduo sólido, apresentadas durante a atividade. A equipe com maior número de acertos em cada turma, recebia uma premiação pelo desempenho. A premiação consistiu em um microscópio óptico infantil, com aproximação de imagem da lâmina em até 1200 vezes. Para facilitar os experimentos, o microscópio infantil vem com uma luz auxiliar de LED que auxilia ainda mais no processo de visualização. Dessa forma, os estudantes têm a possibilidade de explorar as faces da ciência em seus cotidianos, de maneira divertida e integrativa, contribuindo para a educação dos participantes.

Por meio da execução da 7ª Campanha do PEA, foi possível sensibilizar os estudantes quanto à importância da correta segregação dos resíduos em suas residências, além de testar seus conhecimentos adquiridos durante a palestra, e estimulá-los a aprender de forma criativa e dinâmica.

O agendamento da atividade está disposto no **Quadro 4-3**. A apresentação da atividade consta no **Anexo IV**, e as evidências de execução da atividade na **Figura 4-10** à **Figura 4-16**.

Quadro 4-3 - Escolas visitadas durante a 7ª Campanha do PEA Fase III

Município	Escola	Tema	Data	Hora	Nº de participantes
Nova Prata do Iguaçu	Escola Municipal Paulo Pimentel	Resíduos Sólidos	quarta-feira 14/06	16h	10
Capitão Leônidas Marques	Escola Municipal dos Bandeirantes		quinta-feira 15/06	10h	10
Capanema	Escola Municipal Raquel de Queiroz		quinta-feira 15/06	14h	19
Realeza	Escola Municipal Guerino Lotici		sexta-feira 16/06	13:30h	12
Planalto	Escola Municipal Júlio Skrzypczak		sexta-feira 16/06	16h	9



Figura 4-10 - Escola Municipal Paulo Pimentel - Nova Prata do Iguaçu - 14/06/2023



Figura 4-11 - Escola Municipal dos Bandeirantes - Capitão Leônidas Marques - 15/06/2023



Figura 4-12 - Escola Municipal Raquel de Queiroz - Capanema - 15/06/2023



Figura 4-13 - Escola Municipal Guerino Lotici - Realeza - 16/06/2023



Figura 4-14 - Escola Municipal Júlio Skrzypczak - Planalto - 16/06/2023



Figura 4-15 - Estudantes girando a roleta online, durante a gincana de reciclagem na EM Raquel de Queiroz - Capanema – 15/06/2023



Figura 4-16 - Premiação entregue aos estudantes vencedores da gincana de reciclagem

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 **Erro! Fonte de referência não encontrada..**

Quadro 5-1 - Atividades previstas e realizadas - abril a junho de 2023

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 “Conservação do Solo”
Educação Ambiental junto às Escolas da AID	Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para as Escolas dos municípios da AID	Foram realizadas duas campanhas através da realização de palestras com os temas “Defesa das Florestas”, e “Resíduos Sólidos”

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:

- **Ciclo de Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade do Entorno do Reservatório e do Reassentamento Rural Coletivo:** Foram realizadas palestras com os públicos das comunidades de Marechal Lott e Marmelândia e RRC de Santa Tereza do Oeste, com o tema “Conservação do Solo”. Destaca-se o grande interesse dos participantes em relação à possibilidade de aplicarem em suas hortas e lavouras, um biofertilizante líquido, que pode ser obtido de mane
- ira extremamente acessível.
- **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, com o tema “Defesa das Florestas” e “Resíduos Sólidos”. Na primeira atividade, foram repassadas informações pertinentes aos biomas brasileiros, curiosidades sobre a flora do Brasil e do mundo, além de vídeos e tirinhas interativas. Na segunda atividade, foram pontuadas informações sobre resíduos sólidos orgânicos, recicláveis e rejeitos, baseados nas legislações em vigor no Brasil. O ponto alto foi a gincana de reciclagem, onde foi possível testar os conhecimentos dos estudantes acerca das cores associadas às diferentes classificações de resíduos e engajá-los em uma mini competição.

ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PERÍODO SEGUINTE

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

- Execução da 7ª Campanha com a Temática Socioambiental para as Comunidades e RRC;
- Execução da 7ª Campanha com a Temática Socioambiental para os Trabalhadores; e
- Execução da 8ª Campanha com a Temática Socioambiental para os Trabalhadores.

7. CONCLUSÃO

As atividades previstas para o período deste relatório (abril a junho de 2023) foram executadas conforme previsto em planejamento junto ao CEBI.

Foram realizadas, portanto, as atividades delimitadas para dois grupos, sendo: campanha educativa com as comunidades e reassentamentos, e escolas.

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 - 6ª CAMPANHA EDUCATIVA COM A
COMUNIDADE ESCOLAR**



DEFESA DAS FLORESTAS

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

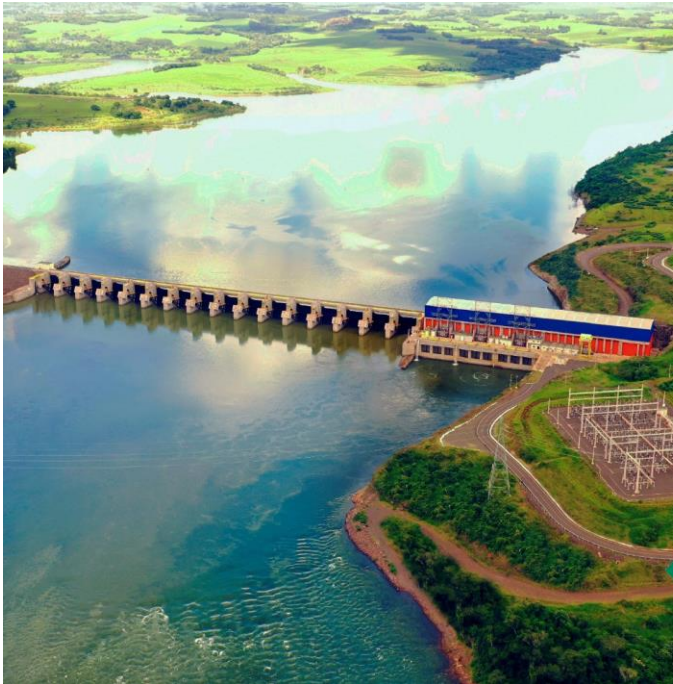
Abril de 2023



ÍNDICE



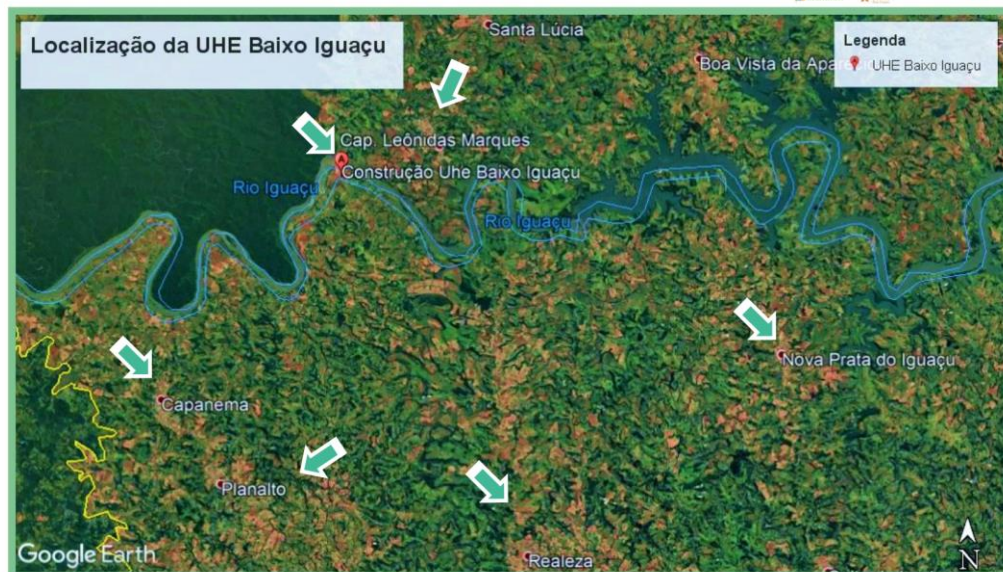
1. Conhecendo a UHE Baixo Iguaçu
2. O que é uma floresta?
3. Quais florestas você conhece?
4. Por que celebrar o Dia Internacional das Florestas?



Você conhece a Usina Hidrelétrica (UHE) Baixo Iguaçu?

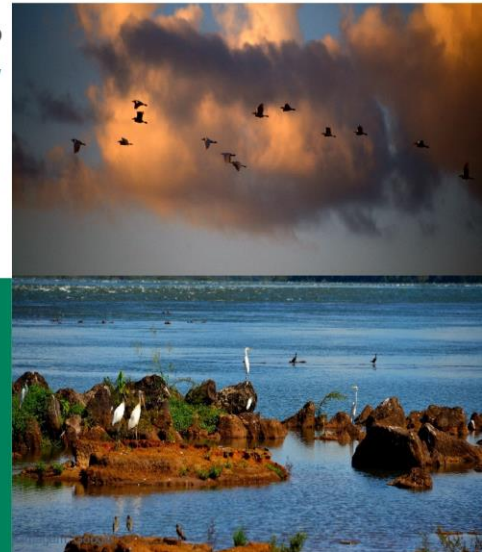
Foto: UHE Baixo Iguaçu

UHE Baixo Iguaçu



UHE Baixo Iguaçu

- Instalada no **rio Iguaçu**, tem como área de influência cinco municípios: **Capanema, Capitão Leônidas Marques, Planalto, Realeza e Nova Prata do Iguaçu**;
- Início da operação em 2019, com potência instalada de 350 MW, equivalente a energia para mais de 1 milhão de pessoas;
- Possui 32 **Programas Ambientais**.



Programa de Educação Ambiental (PEA)



O que é o Programa de Educação Ambiental (PEA)?

Foto: Sementes coletadas durante a Gincana de Coleta de Sementes realizada em 2022.



Programa de Educação Ambiental (PEA)



O que é o Programa?

O PEA da UHE Baixo Iguaçu compreende ações de ensino-aprendizagem, por meio de **palestras e oficinas** de educação ambiental.

Qual o objetivo?

Promover a participação de diferentes grupos sociais das áreas de influência do empreendimento, visando o seu empoderamento e emancipação enquanto cidadãos.

Campanha Educativas:

- ✓ Escolas;
- ✓ Comunidades rurais do entorno da UHE e Reassentamentos; e
- ✓ Trabalhadores do empreendimento.

Imagem: do Freepress

7

Vamos refletir?



O que é uma floresta?



Por que celebrar o Dia Internacional das Florestas?

Quais florestas você conhece?

8

Vamos refletir?



Quais florestas você conhece?



Por que celebrar o Dia Internacional das Florestas?

9

O que é uma floresta?

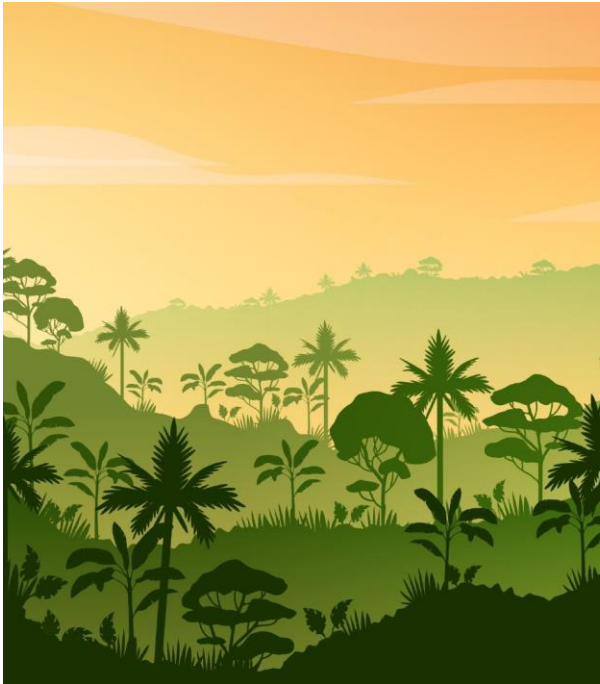
❖ As florestas são ecossistemas **vegetacionais**

❖ Formados predominantemente por espécies de plantas lenhosas, como as **árvores**

❖ As florestas ocupam, no geral, **grandes espaços na superfície da terra**



10



Quantas árvores existem no mundo?

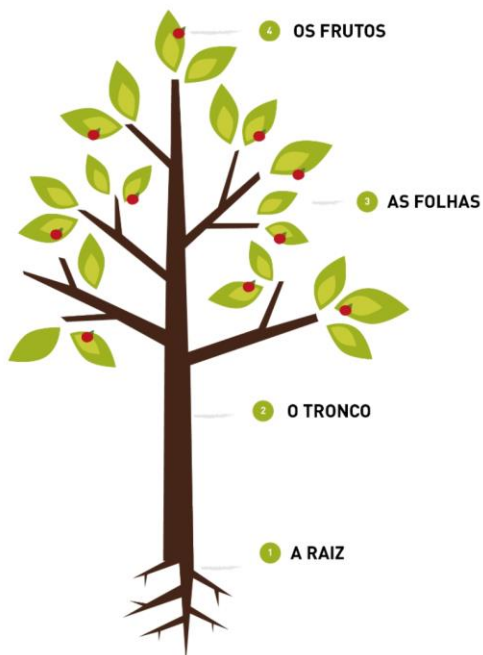


O número estimado de árvores existentes é de **3,04 trilhões** (Bastin et. al., 2019)



Equivalente a cerca de 422 árvores para cada ser humano na Terra

11



Qual a importância das árvores?

- ❖ Essenciais para o equilíbrio do planeta
- ❖ Controlam a temperatura e a quantidade de água no ar
- ❖ Ajudam na manutenção dos animais
- ❖ Fornecem recursos (frutos, madeira, fitoterapia)

12

Qual a importância de uma árvore?



13

 **O que é uma floresta?**

 **Quais florestas você conhece?**

 **Por que celebrar o Dia Internacional das Florestas?**

14

Quais florestas existem?



❖ No Brasil, os tipos de florestas estão divididos em **6 biomas**:



AMAZÔNIA



CAATINGA



CERRADO



PAMPA



PANTANAL



MATA ATLÂNTICA

15

Você conhece essas árvores?



ARAUCÁRIA

16

Você conhece essas árvores?



IPÊ AMARELO

17

Você conhece essas árvores?



BAOBÁ

18

Você conhece essas árvores?



SANGUE DE DRAGÃO

19

Você conhece essas árvores?



CANAFÍSTULA

20



Qual a maior floresta do mundo?



• FLORESTA AMAZÔNICA



21



Qual a maior árvore do mundo?



❖ SEQUOIA GIGANTE

- ❖ É encontrada nos Estados Unidos
- ❖ A maior registrada possui 115,92 metros de altura

22



Temos alguma árvore gigante no Paraná?



• **ARAUCÁRIA GIGANTE**

✓ 750 anos

✓ Município de Cruz Machado-PR



23

Que tal fazer sua parte?



Vamos plantar uma árvore?



O primeiro passo é escolher a muda de acordo com o local de plantio. Algumas espécies se adaptam melhor ao sol e outras à sombra. Além das condições de luz, deve-se levar em consideração também a umidade do ar e o tipo de solo.

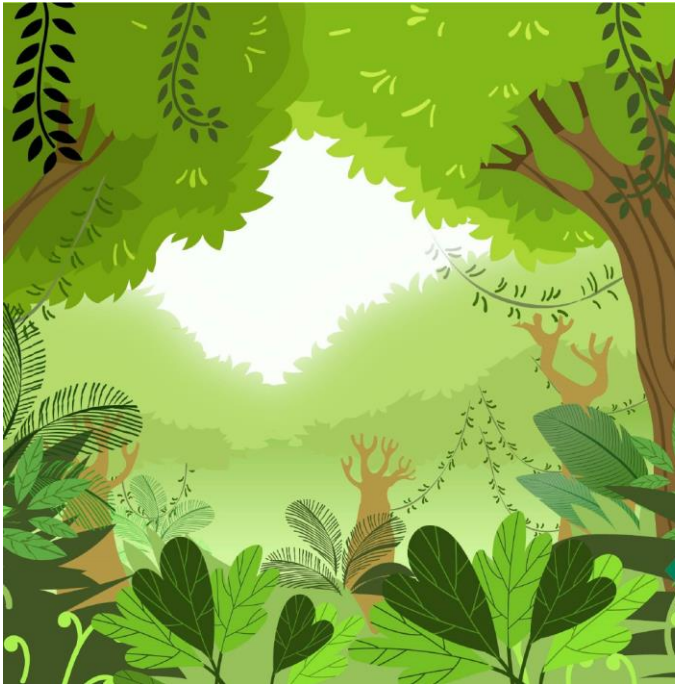


O passo seguinte é estipular uma distância de 3m de outras árvores como local para plantar a nova muda. Fortifique a terra com adubo natural. Cascas de ovo, frutas, verduras e até mesmo comida ou folhas de outras árvores podem ser usadas nessa tarefa.



Quando a muda estiver firme no solo, prenda um pedaço de madeira à planta para dar firmeza e fazer com que ela cresça reta. Agora é só cuidar para que sua árvore cresça, regando-a a cada dois dias. Retire a estaca um ano depois.

24



21 de março: Dia Internacional das Florestas

25



O que é uma floresta?



Quais florestas você conhece?



Por que celebrar o Dia Internacional das Florestas?

26

Por quê as florestas são importantes?

- No mundo todo, oxigênio está **sendo liberado pelas plantas** neste momento;
- Bilhões de animais, inclusive os seres humanos, **respiram oxigênio**, o utilizam e depois expiram dióxido de carbono.
- As plantas usam a **energia solar** para produzir seu próprio alimento.
- Para isso, elas usam a **água do solo** e o **dióxido de carbono** do ar. Nesse processo, **oxigênio** é liberado



O que podemos fazer para preservar as florestas?

Use o papel com sabedoria

- Use menos papel; use o papel como rascunho; utilize os dois lados do papel

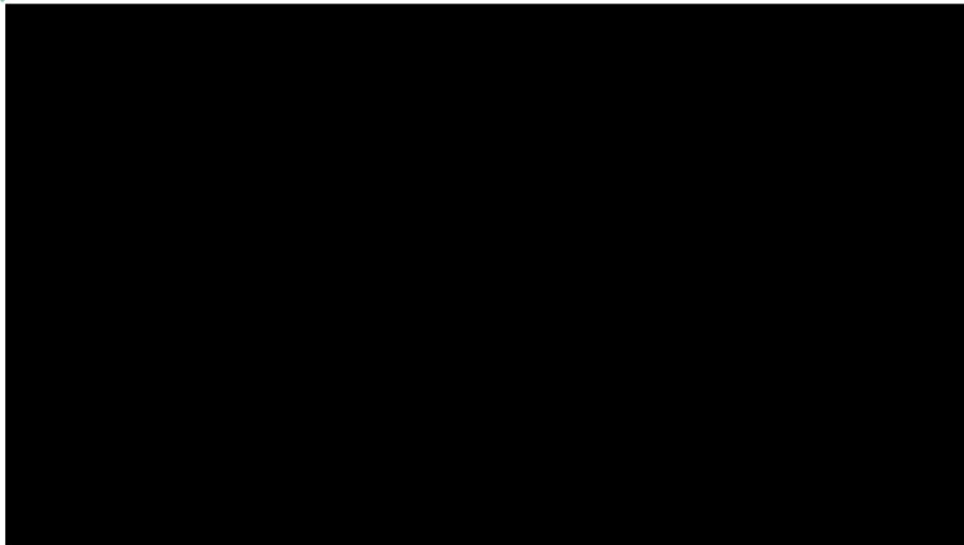
Peça emprestado, compartilhe e doe livros

- Para evitar comprar mais livros, você pode trocar com seus amigos!

Plante uma árvore

- Esta é uma ótima atividade para se fazer em família!

Como as florestas influenciam na falta de água?



29



Obrigada!

Jaqueline de Moura

Analista Ambiental Pleno

Ferreira Rocha - Assessoria e Serviços Socioambientais

jaqueline.moura@ferreirarocha.com.br

ANEXO II - APRESENTAÇÃO - 6ª CAMPANHA EDUCATIVA COM AS COMUNIDADES E REASSENTAMENTO



CONSERVAÇÃO DO SOLO

*Programa de Educação Ambiental (PEA) da UHE Baixo Iguaçu
Ciclo de Palestras com as Comunidades e Reassentamentos*

Abril de 2023



ÍNDICE



1. Dia Nacional da Conservação do Solo
2. Dados sobre a Conservação do Solo
3. Práticas para Conservação do Solo brasileiro



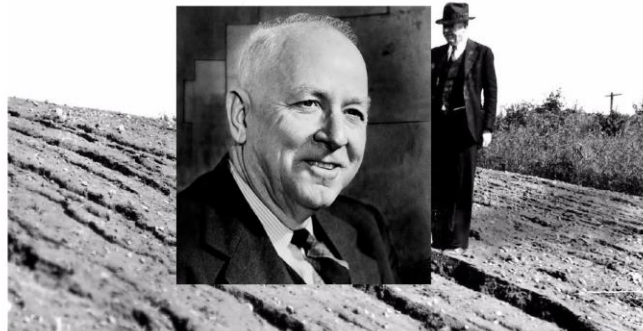
O Dia Nacional da Conservação do solo

Dia 15 de Abril



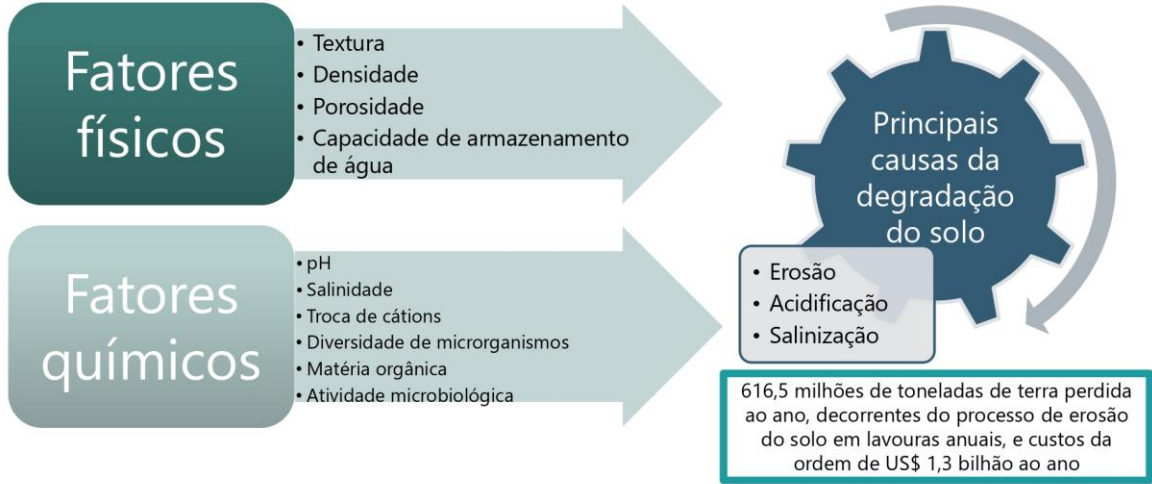
- No Brasil, o Dia Nacional da Conservação do Solo foi oficializado através do decreto nº 7.876, de 13 de novembro de 1989;
- A criação desta data foi uma iniciativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA);
- A escolha do dia 15 de abril é uma homenagem ao conservacionista norte-americano **Hugh Hammond Bennett** (1881 – 1960), considerado o “pai da conservação do solo” nos Estados Unidos e um modelo para todas as outras nações.

“Fora da longa lista de presentes da natureza para o homem, nenhum talvez é tão essencial para a vida humana quanto o solo.” (Hugh Hammond Bennett)



4

Como saber se o solo da lavoura está saudável?



5

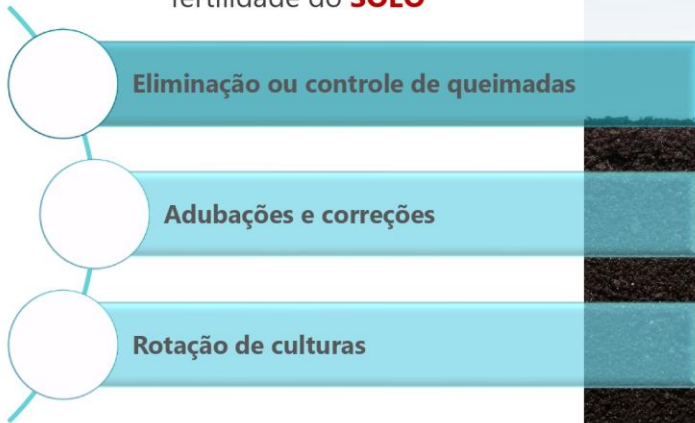


Práticas de conservação do solo brasileiro

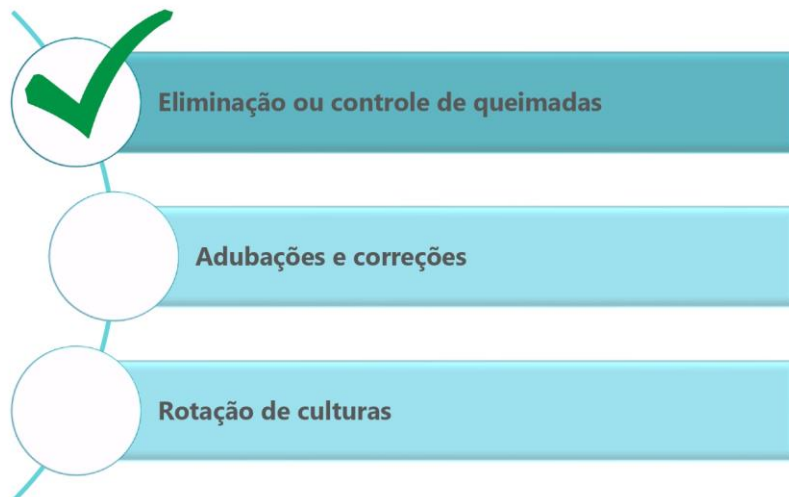
6

Práticas de caráter edáfico (solo)

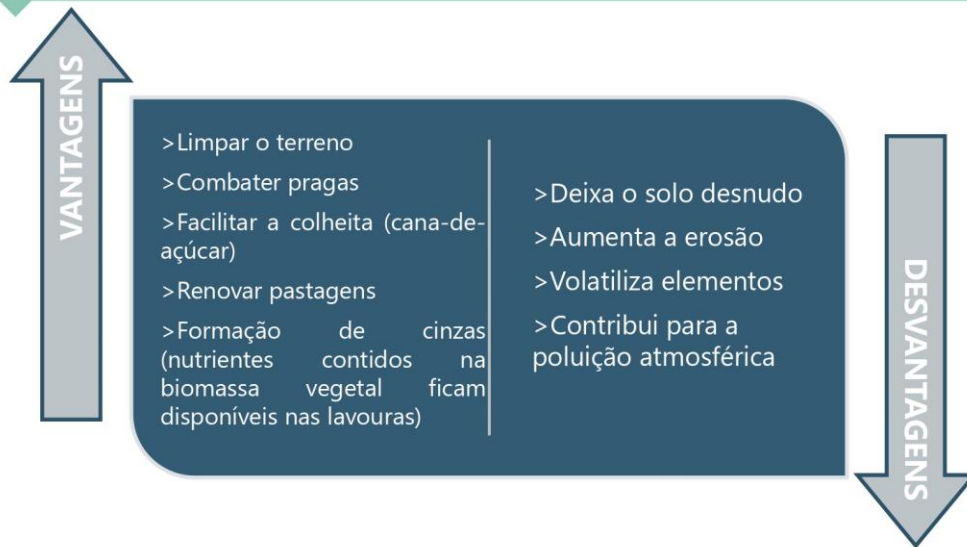
- Procuram manter e melhorar a fertilidade do **SOLO**



Práticas de caráter edáfico

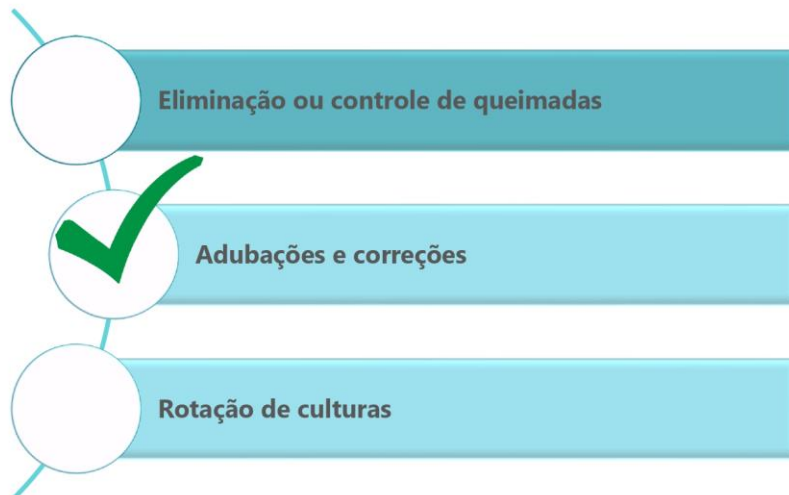


Queimadas



11

Práticas de caráter edáfico (solo)



12

Práticas de caráter edáfico (solo)



Visam adicionar ao solo os nutrientes que lhe faltam

Corrigir deficiências naturais do solo, para compensar os nutrientes que são removidos com as colheitas

Análises de solo são capazes de indicar quais tipos de corretivos e fertilizantes são necessários

Calcário: utilizado para correção de acidez, pH, Al, Ca e Mg

NPK e adubação orgânica

13

Práticas de caráter edáfico (solo)



Adubação verde

- Uso de leguminosas na incorporação de matéria orgânica e nitrogênio no solo
- Espécies utilizadas: mucuna, feijão-de-porco, feijão-guandu, crotalárias, lab-lab, alfafa, trevo, nabo forrageiro, aveia, etc.



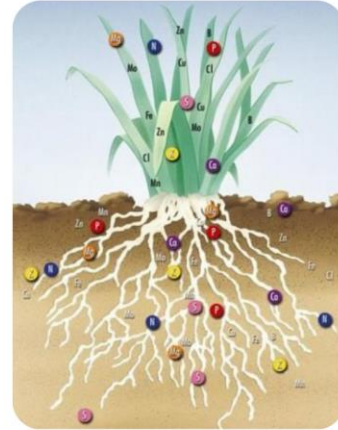
Lab-Lab purpureus, espécie de feijão nativo da África

14

Práticas de caráter edáfico (solo)

Adubação química

- Reposição regular de nutrientes do solo, mantém sempre um nível mínimo de elementos nutritivos essenciais
- Elementos usualmente fornecidos ao solo: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, boro, cobre, manganês, zinco e ferro



15

Práticas de caráter edáfico (solo)

Adubação orgânica

- Melhoramento nas condições dos solos e das culturas, pela influência da matéria orgânica na redução das perdas de solo e água por erosão
- São utilizados: esterco, compostos orgânicos, etc



16

Biofertilizante líquido



17

Como fazer biofertilizante de forma prática?

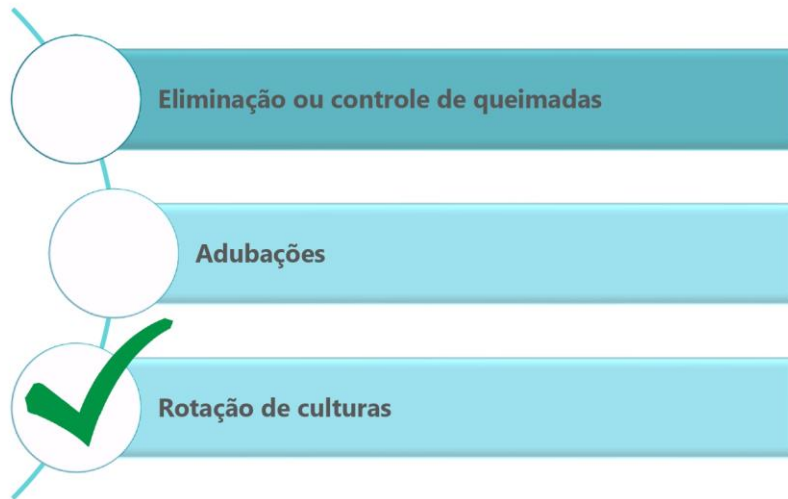
1. Mistura dos ingredientes (**terra da mata, composto orgânico ou esterco, farelo de arroz ou algodão, farelo de mamona, farinha de ossos, resíduo de sementes, cinzas, rapadura ou açúcar mascavo, amido de mandioca e água**)

2. Adição de água em um tambor ou bombona plástica

3. Agitação três vezes ao dia, durante cinco minutos, ou aeração com auxílio de compressor de ar, em intervalos programados de uma hora. **Após 8 dias, o biofertilizante pode ser utilizado na concentração de 2% para mudas e 5% para plantas no campo**

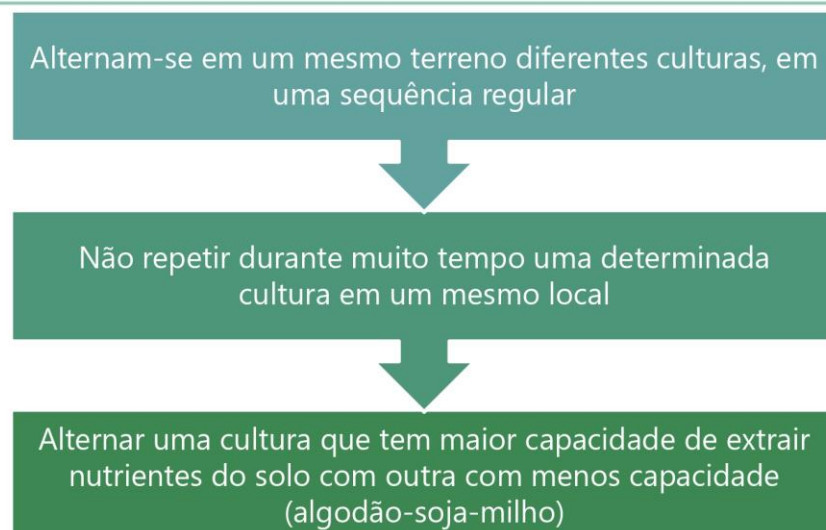
18

Práticas de caráter edáfico



19

Práticas de caráter edáfico: Rotação de culturas



20



Práticas de caráter mecânico (físicas)

Práticas de caráter mecânico (físicas)



Col
u

In
re
can
ni

forçando-as a infiltrar no solo

Figura 1. Terraço agrícola (Fonte: SPAROVEK, 2009).

Práticas de caráter mecânico (físicas)



23

Práticas de caráter mecânico (físicas)

Terraceamento, objetivos:



24



Práticas de caráter vegetativo

Práticas de caráter vegetativo



Principais práticas

- Reflorestamento
- Formação e manejo adequado de pastagens
- Cultivo em faixas
- Controle de capinas
- Faixas de árvores formando quebra-ventos
- Cobertura do solo com palha

Práticas de caráter vegetativo



Benefícios

- O revestimento vegetal protege tanto pela interceptação das gotas da chuva como diminuindo a velocidade de escoamento das enxurradas
- Fornece matéria orgânica e sombreamento ao solo

27

Plantio direto

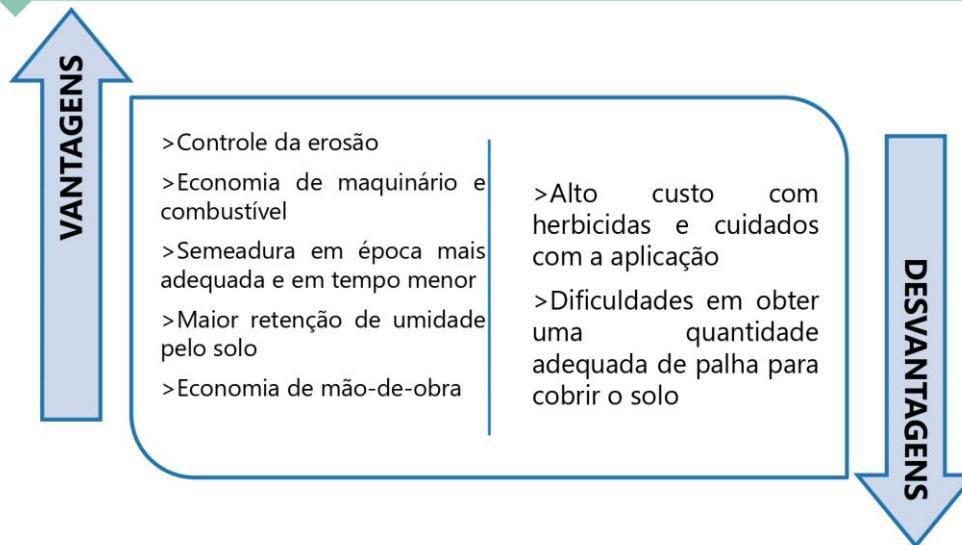


É a semeadura, na qual a semente é colocada no solo não revolvido (sem prévia aração ou gradagem niveladora)

Um pequeno sulco ou cova é aberto com profundidades e larguras suficientes para garantir a adequada cobertura e contato da semente com o solo

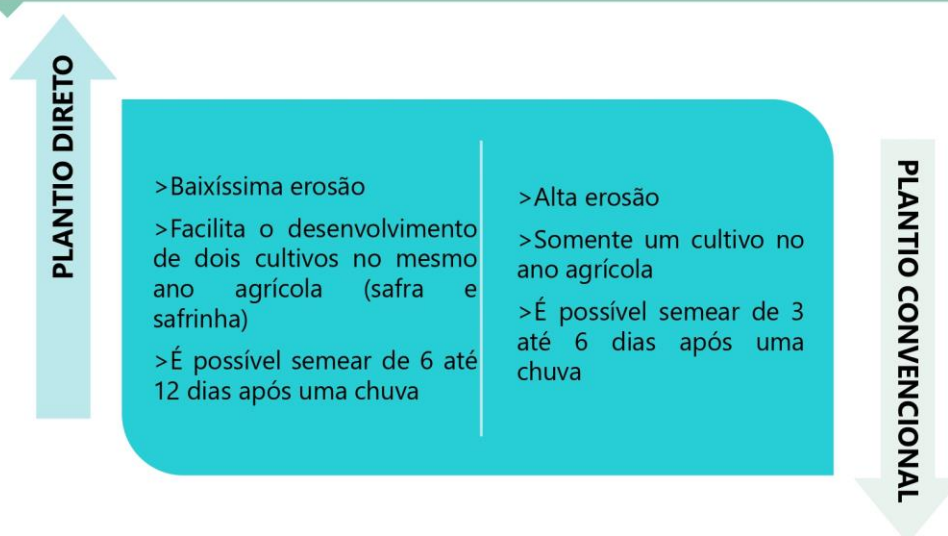
28

Plantio direto



29

Plantio direto X Plantio convencional



30



Obrigada!

Jaqueline de Moura

Analista Ambiental Pleno

Ferreira Rocha - Gestão de Projetos Sustentáveis

jaqueline.moura@ferreirarocha.com.br

ANEXO III - LISTA DE PRESENÇA - 6ª CAMPANHA EDUCATIVA COM AS COMUNIDADES E REASSENTAMENTO



LISTA DE PRESENÇA

Gestão de projetos sustentáveis
www.ferreirarocha.com.br



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU

LOCAL: PROPRIEDADE DO SRA MARINÊS – REASSENTAMENTO RURAL COLETIVO (MD) – SANTA TEREZA DO OESTE/PR

TEMA: CONSERVAÇÃO DO SOLO

Ciclo de Oficinas e Palestras com a Temática Socioambiental para a Comunidade

Público: Reassentamento Rural Coletivo de Santa Tereza do Oeste (MD)

Nº DE PÁGINAS: 2

DATA: 17/04/2023

DURAÇÃO: 1h00

HORÁRIO DE INÍCIO: 15:30h

Nº	Quantidade de Presença	NOME	E-MAIL	TELEFONE
1		Quantil Simone		
2		Maria Rosário		
3		MARINÊS DOS Z DAS OLIVEIRA		99 91685330
4		Wilson Flores da Silva		99 151608
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

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

Este documento é propriedade exclusiva da Ferreira Rocha. Qualquer reprodução ou utilização não autorizada sem o consentimento escrito da Ferreira Rocha é proibida. A Ferreira Rocha não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes do uso indevido deste documento. A Ferreira Rocha não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes do uso indevido deste documento. A Ferreira Rocha não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes do uso indevido deste documento.



LISTA DE PRESENÇA

Gestão de projetos sustentáveis
www.ferreirarocha.com.br



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

EMPREENDIMENTO: UHE BAIXO IGUAÇU

LOCAL: POSTO DE SAÚDE - COMUNIDADE DE MARECHAL LOTT - CAPANEMA - PR

TEMA: CONSERVAÇÃO DO SOLO

Nº DE PÁGINAS: 2

DATA: 19/04/2023

DURAÇÃO: 1h00

HORÁRIO DE INÍCIO: 9h

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	Edmar		
2	Antonia Juregini		45335201381
3	Maria Tomazete Schen		46999199296
4	Mari Jung de Silva		46.5998833822
5	Karina Bucken		46999105088
6			
7			
8			
9			
10			
11			

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

**ANEXO IV - APRESENTAÇÃO - 7ª CAMPANHA EDUCATIVA COM A
COMUNIDADE ESCOLAR**



RESÍDUOS SÓLIDOS

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

Junho de 2023

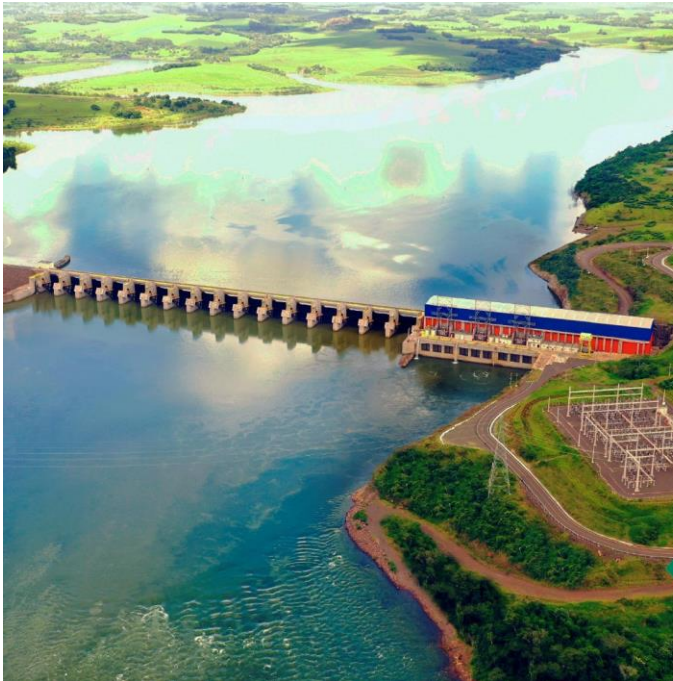


ÍNDICE



1. Conhecendo a UHE Baixo Iguaçu
2. O que são resíduos sólidos?
3. O que são resíduos recicláveis?
4. O que são resíduos orgânicos?
5. O que são rejeitos?
6. Como funciona a separação de resíduos na sua cidade?

2



Você conhece a Usina Hidrelétrica (UHE) Baixo Iguaçu?

Foto: UHE Baixo Iguaçu

UHE Baixo Iguaçu



UHE Baixo Iguaçu

- Instalada no **rio Iguaçu**, tem como área de influência cinco municípios: **Capanema, Capitão Leônidas Marques, Planalto, Realeza e Nova Prata do Iguaçu**;
- Início da operação em 2019, com potência instalada de 350 MW, equivalente a **energia para mais de 1 milhão de pessoas**;
- Possui 32 **Programas Ambientais**.



Programa de Educação Ambiental (PEA)



O que é o Programa de Educação Ambiental (PEA)?

Foto: Sementes coletadas durante a Gincana de Coleta de Sementes realizada em 2022.

6



Programa de Educação Ambiental (PEA)



O que é o Programa?

O PEA da UHE Baixo Iguaçu compreende ações de ensino-aprendizagem, por meio de **palestras e oficinas** de educação ambiental.

Qual o objetivo?

Promover a participação de diferentes grupos sociais das áreas de influência do empreendimento, visando o seu empoderamento e emancipação enquanto cidadãos.

Campanhas Educativas:

- ✓ Escolas;
- ✓ Comunidades rurais do entorno da UHE e Reassentamentos; e
- ✓ Trabalhadores do empreendimento.

7



O que são
resíduos
sólidos?

8

O que são resíduos sólidos? Você sabe definir?



Você sabia que existe uma LEI que define o que é um resíduo sólido?



Você sabe diferenciar Resíduos Sólidos e Rejeitos?



Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos

9

O que são resíduos sólidos? Você sabe definir?



• Resíduos Sólidos:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, que tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água



Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos



100

Resíduos Sólidos X Rejeitos, qual a diferença?



 Plástico, papel/papelão, metal vidro

 Resíduos de hospital / serviços de saúde

 Restos de alimentos

 Aparelhos eletrônicos em desuso

 Madeira

 Resíduos Radioativos / perigosos

11

Resíduos Sólidos X Rejeitos, qual a diferença?



 Papel higiênico

 Fraldas

 Cotonete

 Tecidos

12

Como separar corretamente os resíduos sólidos?



Metal, plástico, papel e papelão, vidro, pilhas e baterias, lixo radioativo, lixo orgânico e madeiras



Resíduos sólidos que não são recicláveis e Resíduo hospitalar



Formas que podemos encontrar os símbolos de reciclável e não reciclável



RECICLÁVEIS



NÃO RECICLÁVEIS

Como funciona a separação de resíduos na sua cidade??



REALEZA-PR



15

Como funciona a separação de resíduos na sua cidade??



PLANALTO-PR



16

Como funciona a separação de resíduos na sua cidade??



NOVA PRATA DO IGUAÇU-PR



RECICLÁVEL



ORGÂNICO



REJEITO



17

Como funciona a separação de resíduos na sua cidade??



CAPITÃO LEÔNIDAS MARQUES-PR



RECICLÁVEL



ORGÂNICO



REJEITO



18

Como funciona a separação de resíduos na sua cidade??



CAPANEMA-PR



19

Vamos relembrar?



20



Vamos aprender?



O QUE VOCÊ APRENDEU COM A TIRINHA?

21

Vamos aprender?



22

Vamos aprender?



23

Vamos aprender?



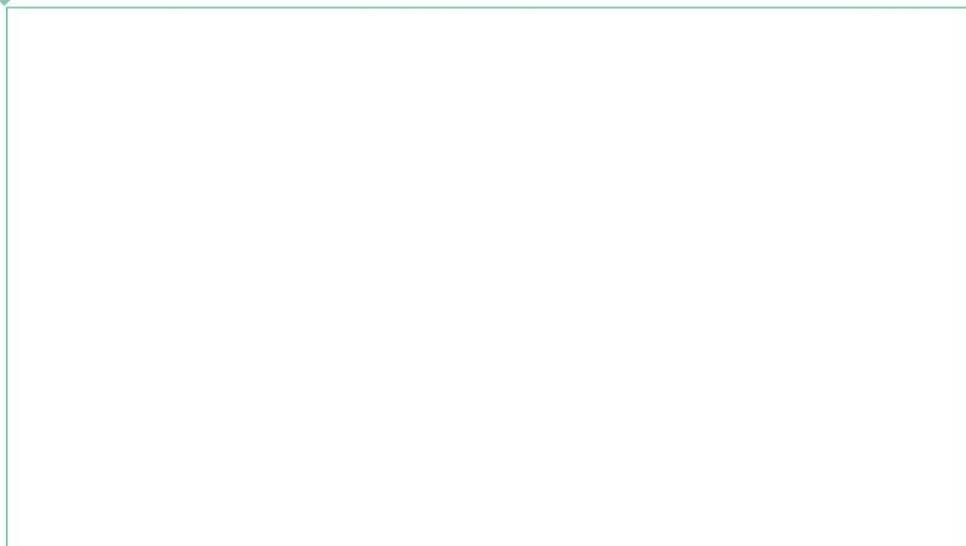
24

Que tal refletir um pouco?



25

Consumo responsável

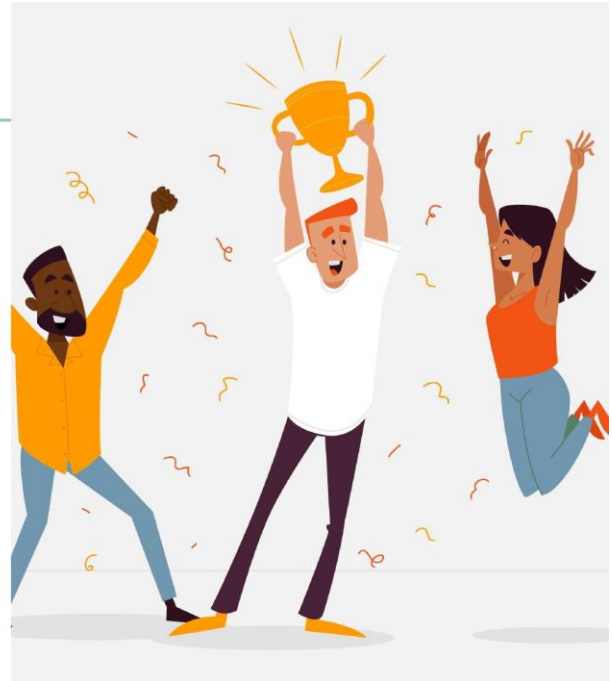


26

Vamos testar seus conhecimentos?

GINCANA DE RECICLAGEM!

- REGRAS:
- FORMAR DUPLAS;
- CADA DUPLA VAI GIRAR A ROLETA E TEM 3 CHANCES PARA ACERTAR QUAL TIPO DE RESÍDUO CORRESPONDE À COR QUE VAI APARECER NA ROLETA;
- A DUPLA QUE TIVER MAIS ACERTOS, GANHA UM **PRÊMIO!!!**



Obrigada!

Jaqueline de Moura

Analista Ambiental Pleno

Ferreira Rocha - Assessoria e Serviços Socioambientais

jaqueline.moura@ferreirarocha.com.br