GUIA DE ESTUDO DO MEIO:

ÁGUA, TERRITÓRIO E SUSTENTABILIDADE

Conhecendo a Barragem de Juliana — Mulungu do Morro, BA



Escola Municipal José Tiago de Oliveira
Distrito de Várzea do Cerco — Mulungu do Morro — Bahia

Ano 2026 — I Trimestre

GUIA DE ESTUDO DO MEIO:

ÁGUA, TERRITÓRIO E SUSTENTABILIDADE

Conhecendo a Barragem de Juliana — Mulungu do Morro, BA



Foto: SOUZA, M.R.,2026.

Escola Municipal José Tiago de Oliveira

Distrito de Várzea do Cerco — Mulungu do Morro — Bahia

Ano 2026 — I Trimestre

APRESENTAÇÃO

Este guia é o resultado de um trabalho coletivo de educação ambiental realizado com estudantes do 7º e 8º anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal José Tiago de Oliveira. A proposta nasceu do desejo de aproximar os alunos da realidade socioambiental do território em que vivem, utilizando a metodologia do Estudo do Meio para transformar a Barragem de Juliana em um laboratório vivo de aprendizagem.

O Estudo do Meio, enquanto Metodologia, passa por etapas específicas e necessárias para o avanço da aprendizagem. Podendo ser aplicado no Ensino Básico até no Ensino Superior. Suas ferramentas conduzem à ampla observação do fenômeno estudado.

Neste trabalho temos como base as práticas discutidas pela educadora Nídia Nacib Pontuschka, profunda conhecedora desse campo de investigação. Introduzimos algumas ferramentas da Metodologia Japonesa da Educação Ambiental, como no estudo da demanda química do oxigênio da água da Juliana.

Esse aporte teórico e prático se traduziu ao longo das páginas que seguem, onde professores, gestores e estudantes encontrarão orientações detalhadas para planejar, executar e sistematizar essa experiência pedagógica. O guia está organizado em quatro capítulos que conduzem o leitor desde a reflexão inicial sobre a importância da água até a avaliação dos resultados e as possibilidades de continuidade do projeto.

Que este material inspire outras escolas a olharem para seus territórios com curiosidade científica, sensibilidade ambiental e compromisso cidadão.

Márcio Rocha de Souza

Organizador

SUMÁRIO

1. **CAPÍTULO 1 — ÁGUA, TERRITÓRIO E SUSTENTABILIDADE..... 05**
   - 1.1 A água e a vida no planeta
   - 1.2 Água como recurso hídrico
   - 1.3 O Dia Mundial da Água
   - 1.4 O ciclo da água e as bacias hidrográficas
2. **CAPÍTULO 2 — CONHECENDO A BARRAGEM DE JULIANA..... 07**
   - 2.1 O que é uma barragem?
   - 2.2 A paisagem da Barragem de Juliana
   - 2.3 A gestão hídrica da EMBASA
   - 2.4 Por que estudar o território onde vivemos?
3. **CAPÍTULO 3 — MÃOS NA MASSA: COMO REALIZAR O ESTUDO DO MEIO..... 10**
   - 3.1 As três etapas do Estudo do Meio
   - 3.2 Atividades preparatórias (antes da visita)
   - 3.3 Atividades durante o Estudo do Meio (no campo)
   - 3.4 Testes de qualidade da água — DQO
   - 3.5 Como construir um medidor de transparência caseiro
   - 3.6 Organização dos grupos de trabalho
4. **CAPÍTULO 4 — DA OBSERVAÇÃO À AÇÃO..... 20**
   - 4.1 Atividades pós-campo (sistematização)
   - 4.2 Considerações sobre a qualidade da água
   - 4.3 Habilidades da BNCC trabalhadas no projeto
   - 4.4 Avaliação processual e formativa
   - 4.5 Resultados esperados
   - 4.6 Sugestões para ir além
5. **ANEXOS..... 24**
   - Anexo A — Ficha de Autorização dos Responsáveis
   - Anexo B — Modelo do Caderno de Campo
   - Anexo C — Roteiro de Entrevista com Técnicos da EMBASA
   - Anexo D — Projeto Inicial Completo
   - Anexo E — Ficha de Observação do Professor
   - Anexo F — Organização dos Grupos de Trabalho
6. **MENSAGEM FINAL..... 34**
7. **FICHA TÉCNICA..... 35**

CAPÍTULO 1

ÁGUA, TERRITÓRIO E SUSTENTABILIDADE

1.1 A água e a vida no planeta

Todos os seres vivos do planeta precisam de água para sobreviver. Desde os animais mais selvagens até as plantas mais simples, a água é essencial. Por isso, as civilizações mais antigas sempre buscaram viver próximas a rios, lagos e mananciais de água doce. Hoje, com a vida em grandes centros urbanos, ficamos cada vez mais distantes das fontes que trazem a água até nossas torneiras. Passamos a desconhecer o caminho que a água percorre antes de chegar em nossas casas, escolas e cidades.

Reflexão para a sala de aula:
"De onde vem a água que você bebe hoje? Você já parou para pensar nisso?"

1.2 Água como recurso hídrico

Quando a água passa a ser usada não apenas para a sobrevivência, mas também para higiene, produção de alimentos, geração de energia e indústria, ela se torna um **recurso hídrico**. Isso significa que ela é essencial para manter a organização das nossas sociedades.

Quadro 001

Dado	Valor
Consumo médio de água por brasileiro por dia	~200 litros
Consumo médio nos Estados Unidos por dia	~580 litros
Consumo ideal recomendado pela ONU por dia	~101 litros
Energia elétrica do Brasil que vem de hidrelétricas	68%

Atividade sugerida: Peça aos alunos que anotem, durante um dia, quantas vezes usam a água (escovar dentes, tomar banho, beber, lavar louça). No dia seguinte, discuta: "Será que usamos mais ou menos do que o ideal da ONU?"

1.3 O Dia Mundial da Água

Todo ano, no dia **22 de março**, celebramos o Dia Mundial da Água. Essa data é uma oportunidade pedagógica para discutir a importância da conservação dos recursos hídricos e sua relação com a vida humana e os ecossistemas.

A escola pode usar essa data para ir além da sala de aula: conhecer de perto a origem da água que abastece a cidade, entender como ela é tratada e refletir sobre como cada um de nós pode ajudar a preservá-la.

Atividade sugerida: Coloque em desenho o que a água representa na sua vida.

1.4 O ciclo da água e as bacias hidrográficas

A água que consumimos vem de **bacias hidrográficas** — áreas de terra onde a água da chuva escoa para rios, lagos e reservatórios. No nosso caso, a água que abastece a região de Mulungu do Morro (BA) está relacionada à **Barragem de Juliana**, gerenciada pela EMBASA (Empresa Baiana de Águas e Saneamento).

Mapa mental: Desenhe com os alunos o caminho da água:

Chuva → Bacia hidrográfica → Rio → Barragem → Tratamento → Tubulações → Torneira da sua casa

---

CAPÍTULO 2

CONHECENDO A BARRAGEM DE JULIANA

Nosso território como laboratório vivo de aprendizagem

Para o professor: Este capítulo contextualiza o local do Estudo do Meio. Apresente as imagens da barragem, discuta a paisagem e prepare os alunos para o que verão no dia da visita.

2.1 O que é uma barragem?

Uma barragem é uma construção feita para reter a água de um rio, formando um grande reservatório. Elas têm várias funções:

- Abastecimento de água para cidades e comunidades rurais
- Geração de energia (usinas hidrelétricas)
- Controle de enchentes
- Irrigação de plantações

A **Barragem de Juliana**, localizada no município de Mulungu do Morro, na Bahia, tem um papel fundamental no abastecimento de água da região.

2.2 A paisagem da Barragem de Juliana

Quando chegarmos à Barragem de Juliana, poderemos observar vários elementos da paisagem:

- **Vegetação:** As árvores e plantas ao redor do reservatório formam a mata ciliar, importante para proteger as margens e filtrar a água.

- **Relevo:** As colinas e vales que cercam a barragem mostram como o terreno influencia o acúmulo de água.
- **Curso da água:** O rio que alimenta o reservatório e as estruturas que controlam o fluxo.
- **Estruturas da barragem:** A parede de concreto que retém a água, as comportas e as tubulações.



Foto: SOUZA, M.R.,2026.

Observação: As fotos tiradas no local mostram a imponência da estrutura de concreto e a extensão do reservatório cercado pela vegetação nativa. Incentive os alunos a compararem a paisagem real com as imagens que estudaram em sala.

2.3 A gestão hídrica da EMBASA

A EMBASA é a empresa responsável pela gestão hídrica da Barragem de Juliana. Os técnicos da empresa realizam diversas atividades:

- Monitoramento do nível do reservatório
- Controle da qualidade da água
- Manutenção das tubulações
- Distribuição para os municípios atendidos



Foto: SOUZA, M.R., 2026.

Durante a visita, os alunos poderão entrevistar os técnicos e entender melhor esse trabalho.

Perguntas para a entrevista (guarde para o caderno de campo):

1. Qual a capacidade da barragem?
2. Para quais municípios ela fornece água?
3. Como é feito o controle da qualidade da água?
4. Quais são os principais desafios para preservar os recursos hídricos?

2.4 Por que estudar o território onde vivemos?

A metodologia do Estudo do Meio, discutida pela pesquisadora brasileira **Nídia Nacib Pontuschka**[1], propõe que o ensino ultrapasse os limites da sala de aula. Ao observar diretamente a realidade, o aluno compreende os fenômenos naturais e sociais de forma mais profunda.

Conhecer a Barragem de Juliana permite que os estudantes:

- Compreendam a origem real da água que consomem
- Valorizem o território local como espaço de aprendizagem
- Desenvolvam pensamento crítico sobre sustentabilidade

[1] LOPES, Claudivan S.; PONTUSCHKA, Nídia N. Estudo do meio: teoria e prática. **Revista Geografia**, Londrina, v. 18, n. 2, 2009. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/. Acesso em: 20 set. 2026.

CAPÍTULO 3

MÃOS NA MASSA: COMO REALIZAR O ESTUDO DO MEIO

Do planejamento à ação em campo

Para o professor: Este é o capítulo mais prático. Aqui você encontrará o passo a passo completo da atividade, desde a preparação em sala até o registro no campo, incluindo os testes de qualidade da água e a organização dos grupos.

3.1 As três etapas do Estudo do Meio

Segundo Pontuschka, o Estudo do Meio envolve três momentos articulados:

Atividade Preparatória	Atividade de Campo	Sistematização e Avaliação
Na escola	Na barragem	De volta à escola

3.2 Atividades preparatórias (antes da visita)

Aula introdutória
Discuta em sala:

- O que é o Dia Mundial da Água
- A importância da água para a vida
- Problemas de escassez e desperdício

Pesquisa orientada em grupos
Divida a turma em grupos para pesquisar:

- O ciclo da água

- Como funcionam barragens e reservatórios
- As bacias hidrográficas da região
- O abastecimento de água no município

Construção de perguntas investigativas
Cada grupo deve elaborar perguntas para investigar no local, como:

- De onde vem a água que abastece a cidade?
- Como funciona uma barragem?
- Quais são os riscos ambientais de uma barragem?

Estudo de mapas e imagens

- Localize a barragem no mapa
- Analise o território e a paisagem da região

Orientações de campo
Explique aos alunos:

- Como deve ser o comportamento durante a visita
- Normas de segurança
- Como registrar observações no caderno de campo

Documento necessário: Não esqueça de enviar para os responsáveis a **Ficha de Autorização da Saída Pedagógica**, com data, horário e local da visita.

3.3 Atividades durante o Estudo do Meio (no campo)

1. Observação da paisagem
Os alunos devem observar e anotar:

- Tipos de vegetação
- Formas de relevo
- Curso da água
- Estruturas da barragem

2. Registro no caderno de campo

Em destaque, Profa. Manu, História, em observação e registros da paisagem.



Foto: SOUZA, M.R.,2026.

Cada aluno deve levar seu Caderno de Campo e registrar:

- Desenhos da paisagem
- Anotações sobre o funcionamento da barragem
- Aspectos ambientais observados

Modelo do Caderno de Campo:

- **Identificação:** Nome, turma, data da visita
- **Observação do local:** Descrição da paisagem (vegetação, água, relevo, construções)
- **Funcionamento da barragem:** Explique com suas palavras como ela funciona
- **Entrevista com técnicos:** Anote as respostas das perguntas
- **Problemas ambientais:** Você observou algum problema? Descreva.
- **Desenho da paisagem:** Faça um desenho do que viu
- **Reflexão final:** O que você aprendeu sobre a importância da água?

3. Entrevista com técnicos da EMBASA

Um grupo de alunos deve conduzir a entrevista com os técnicos, usando as perguntas preparadas em sala.

4. Registro fotográfico e em vídeo

Outros grupos podem registrar:

- A estrutura da barragem
- O reservatório
- Áreas de preservação ambiental

- Os colegas realizando as atividades

Importante: Os alunos não devem levar celulares. A fotografia e o vídeo serão feitos pelos equipamentos dos professores e da gestão escolar.

5. **Debate no local**

   O professor pode conduzir uma conversa sobre:

- Preservação da água
- Poluição dos rios
- Responsabilidade coletiva de todos

3.4 Testes de qualidade da água — DQO

DQO — Demanda Química de Oxigênio — versão escolar — índice colorimétrico (Metodologia apreendida pelo ex-bolsista JICA — Japan International Cooperation Agency, Marcio de Souza, na Província de Shimane, Japão, e cedida pela Shizen Ambiental, São Paulo, Brasil).

(Em destaque tabela colorimétrica e teste de demanda química de oxigênio realizado no Estudo do Meio na Juliana)





Foto: SOUZA, M.R.,2026.

Durante a visita, os alunos também podem realizar testes simples para avaliar a qualidade da água, adaptados do [2]programa de cooperação técnica com o Japão (JICA).

1. Preparativos

- Usando um mapa, os alunos escolhem os pontos de coleta de água
- Os pontos devem ser no curso alto, médio e baixo do rio, além de locais de descarga de água do cotidiano

2. Coleta de água

- Lave os baldes e copos com a própria água do local
- Colete a água, impedindo a entrada de areia ou barro
- Anote observações sobre o meio ambiente ao redor (seres vivos, vegetação, lixo)

[2] ARIMA, Kiichiro (org.). Caderno de Orientações em Educação Ambiental para o Infantil, Fundamental I e II (Cooperação Técnica com o Japão – JICA), SIC Shimane International Center, Matsue , Japão, 2016, 2ª versão Shizen Ambiental, São Paulo, Brasil, 2022.

3. Investigação da água coletada

Em destaque teste DQO realizado pelas professoras Aldeí (Ciências) e Etty (Geografia)



Foto: SOUZA, M.R.,2026.

Quadro 002	
Teste	**Como fazer**
Temperatura	Meça com o termômetro e anote o valor
Odor	Anote se há mau cheiro
Aparência	Observe transparência, cor, partículas suspensas, turvação
Transparência	Use um medidor de transparência caseiro (veja como construir abaixo)
DQO	Use o kit de teste, compare a mudança de cor com a cartela padrão

Obs.: Existem testes D.Q.O. com outras metodologias para versão escolar disponíveis em Sites especializados.

3.5 Como construir um medidor de transparência caseiro

Materiais:

- Garrafas PET (500ml a 1,5L, do mesmo formato)
- Tesoura
- Papel resistente à água (papel de caixinha de leite)
- Régua
- Fita isolante
- Marcador permanente fino

Passo a passo:

1. Recorte os fundos das garrafas PET
2. Conecte as garrafas, fixando com fita isolante
3. Com o marcador, faça uma escala em centímetros na garrafa
4. Faça uma marca em formato de cruz no papel resistente
5. Corte o papel em formato de círculo e cole na tampa da garrafa

Como usar:

1. Encha bem o medidor com a água a ser analisada
2. Observe de cima a marca em formato de cruz
3. Afrouxe a tampa e escoe lentamente a água
4. Quando a marca estiver bem visível, feche a tampa
5. Meça o nível da água neste momento — essa altura é o nível de transparência

Em destaque orientação de montagem de medidor caseiro[3]

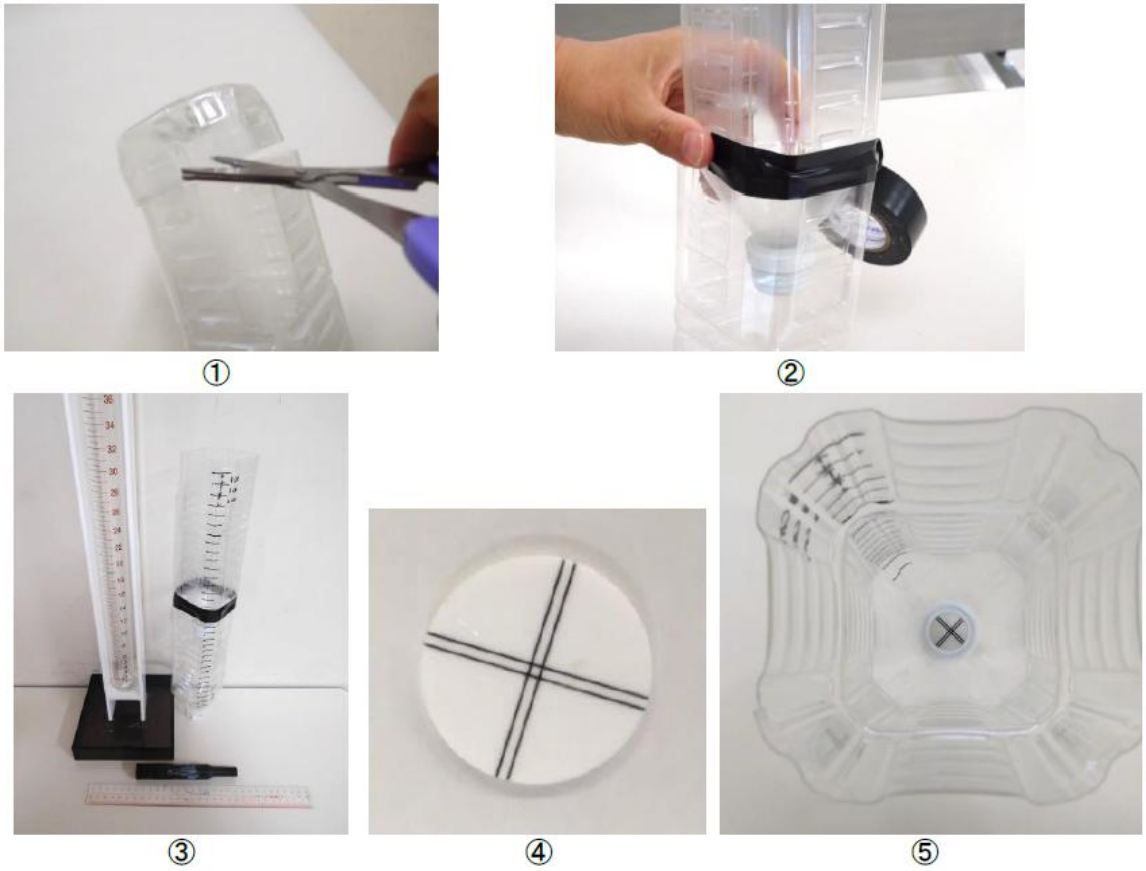


Foto: Shizen Ambiental, 2022

3.6 Organização dos grupos de trabalho



Foto: SOUZA, M.R. 2026 – Em destaque Vice-diretor Reinato e Prof. Marcos (Entrevista)

[3] **SHIMANE INTERNATIONAL CENTER (SIC)**. Manual de orientações técnicas em educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Shizen Ambiental, 2022. p. 73.

Para uma visita com 62 alunos (7º ano A = 32 alunos; 8º ano A = 30 alunos), sugere-se a seguinte divisão:

Quadro 003

Grupo	Atividade	Responsável
Grupo 1	**Fotografia**	**Professor designado**
Grupo 2	**Vídeo**	**Professor designado**
Grupo 3	**Entrevista**	**Professor designado**
Grupo 4	**Observação Geografia**	**Professor designado**
Grupo 5	**Fauna e Flora**	**Professor designado**
Grupo 6	**Observação Degradação Ambiental (se houver)**	**Professor designado**
Grupo 7	**Desenho**	**Professor designado**

Equipe de apoio:

- **Vice-diretor:** apoio geral
- **Coordenador pedagógico:** vídeo, degradação e teste DQO
- **Apoio administrativo:** logística

Ficha de Observação do Professor: Durante a atividade, cada professor deve preencher uma ficha avaliando a participação, o interesse, os registros no caderno de campo, a interação com colegas e a compreensão do tema por cada aluno.

Observação Geográfica a partir do platô da Represa – Vice-Diretor Reinato e Profa. Etty



Em destaque: caminhada dos alunos na chegada à Represada da Juliana



Foto: SOUZA, M.R., 2026

CAPÍTULO 4

DA OBSERVAÇÃO À AÇÃO

Sistematizando aprendizados e transformando atitudes

Para o professor: Este capítulo orienta o trabalho de retorno à escola. A sistematização é tão importante quanto a visita: é aqui que os alunos constroem o conhecimento de forma definitiva.

4.1 Atividades pós-campo (sistematização)

1. Socialização das observações
Reúna os grupos para que cada um apresente:

- O que observou na barragem
- O que aprendeu de novo
- Curiosidades descobertas

2. Produção de relatório
Os alunos devem produzir um relatório do Estudo do Meio, contendo:

- Descrição da visita
- Principais aprendizados
- Análise da importância da barragem para a região

3. Produção de cartazes e infográficos
Temas sugeridos:

- Uso consciente da água
- O ciclo da água
- Preservação de rios e barragens

4. Exposição na escola
Organize uma **Mostra do Dia da Água**, com:

- Cartazes dos alunos
- Fotografias da visita
- Relatórios
- Desenhos da paisagem

6. **Produção Material Didático:** – Guias, Livros, Folhetos, etc.

4.2 Considerações sobre a qualidade da água

Reúna os resultados das investigações de todos os pontos de coleta e discuta:

- Quais as características da qualidade da água em cada ponto?
- Onde o meio ambiente ao redor estava mais preservado?
- Onde a água estava mais poluída?
- O que pode estar causando essa poluição?

Pergunta para reflexão em grupo:
"O que cada um de nós pode fazer para que a água descartada no nosso cotidiano polua o meio ambiente o mínimo possível?"

4.3 Habilidades da BNCC trabalhadas no projeto

O projeto contempla múltiplas habilidades da Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

Ciências da Natureza (Ciências):

- Compreender a água como recurso natural essencial à vida
- Analisar usos e impactos dos recursos hídricos
- Compreender sistemas de abastecimento e saneamento
- Identificar relações entre sociedade, ambiente e sustentabilidade

Geografia:

- Analisar paisagens e seus elementos naturais e antrópicos
- Compreender o território como construção social
- Utilizar diferentes linguagens cartográficas
- Identificar formas de uso e apropriação dos recursos naturais

Língua Portuguesa:

- Produzir textos informativos e argumentativos
- Produzir textos com coesão, coerência e adequação
- Participar de debates, respeitando turnos e argumentos
- Planejar e realizar entrevistas

4.4 Avaliação processual e formativa

A avaliação deve acontecer em quatro momentos distintos:

Quadro 004

Momento	**O que avaliar**
1. Atividades preparatórias	Envolvimento nas pesquisas e discussões
2. Registro no caderno de campo	Observação, organização e qualidade dos registros
3. Relatório do Estudo do Meio	Clareza, análise crítica e relação com os conteúdos
4. Apresentação final ou exposição	Capacidade de comunicação e criatividade

Dica: Evite avaliar apenas no final. Valorize o processo de construção do conhecimento ao longo de todas as etapas.

4.5 Resultados esperados

Ao final do projeto, espera-se que os alunos tenham desenvolvido:

- Maior consciência ambiental sobre a água e seus usos
- Compreensão do funcionamento de sistemas de abastecimento
- Pensamento crítico sobre o território onde vivem
- Valorização da realidade local como espaço legítimo de aprendizagem
- Responsabilidade socioambiental e senso de cidadania
- Habilidades investigativas (observação, registro, entrevista, análise)

4.6 Sugestões para ir além

O Estudo do Meio não precisa terminar na exposição. Aqui vão algumas ideias para ampliar o impacto[4]:

Quadro 005

Sugestão	Descrição
Tecnologia	Use aplicativos de georreferenciamento (GPS) ou plataformas digitais para registrar a visita
Comunidade	Amplie a entrevista para moradores locais, captando saberes tradicionais sobre a barragem
Ação social	Inclua um momento de ação prática, como limpeza de margens ou campanha de conscientização
Acompanhamento longitudinal	Retorne à barragem em outra estação do ano para observar variações no nível da água e na vegetação

[4] Este trabalho compõe como contribuição de nosso estudo escolar à nossa comunidade.

ANEXOS

Anexo A — Ficha de Autorização dos Responsáveis

(Modelo para saída pedagógica)

Eu, _____, responsável pelo(a) aluno(a) _____ da turma _____, autorizo a participação na atividade pedagógica **"Estudo do Meio — Barragem de Juliana"**, a ser realizada em comemoração ao Dia Mundial da Água.

Local: Barragem de Juliana — Mulungu do Morro — BA
Data prevista: / /2026

Anexo B — Modelo do Caderno de Campo

CAPA: Produza a capa de seu caderno de campo.

Sugestões:

1. Cada aluno pode desenhar a sua capa ou
2. A sala elege um desenho selecionado entre os desenhos dos alunos para ser a CAPA do Caderno da Sala.

ROTEIRO DE CADERNO DE CAMPO DO ALUNO

Nome do aluno: _____
Turma: _____ **Data: /** /_____

1. Observação do Local
Descreva o que você observou na paisagem (vegetação, água, relevo, construções):

---

2. Funcionamento da Barragem

Explique com suas palavras como funciona a barragem:

---

3. Entrevista com Técnicos

Anote respostas das perguntas realizadas:

- Qual a capacidade da barragem?
- Quais cidades são abastecidas por essa água?
- Como é feito o controle da qualidade da água?

4. Problemas Ambientais Observados

Você observou algum problema ambiental? Descreva:

---

5. Desenho da Paisagem

Faça um desenho da paisagem observada na barragem.

6. Reflexão Final

O que você aprendeu sobre a importância da água e sua preservação?

Anexo C — Roteiro de Entrevista com Técnicos da EMBASA

1. Qual a capacidade da barragem?
2. Para quais municípios ela fornece água?
3. Como é feito o controle da qualidade da água?
4. Quais são os principais desafios para preservar os recursos hídricos?
5. Como a comunidade pode contribuir para a preservação da barragem?

Anexo D — Projeto Inicial Completo

PROJETO DE ESTUDO DO MEIO

Escola Municipal José Tiago de Oliveira
Diretor: Enedino Cortes Melo
Vice-Diretor: Reinato Araújo
Coordenador Pedagógico: Márcio Rocha de Souza

Professores:

1. Albeniex — Matemática
2. Aldeí — Arte / Ciências
3. Etty — Geografia
4. Fátima — Inglês
5. Hévile — Português
6. Joseni — Religião
7. Manuela — História
8. Marcos — Português
9. Vítor — Educação Física

Data de Execução: 14/04/2026
Dia Mundial da Água: 22 de março de 2026
Local: Barragem de Juliana — Município de Mulungu do Morro — Bahia
Responsável pela gestão hídrica: EMBASA (Empresa Baiana de Águas e Saneamento)
Público-alvo: 7º e 8º anos do Ensino Fundamental
Área de conhecimento: Ciências da Natureza, Geografia e Educação Ambiental

1. Tema do Projeto

"Água, território e sustentabilidade: conhecendo a Barragem de Juliana"

2. Objetivo Geral

Promover a compreensão crítica sobre a importância da água, sua gestão e conservação, por meio de um Estudo do Meio na Barragem de Juliana, possibilitando aos estudantes observar diretamente a relação entre sociedade, recursos hídricos e meio ambiente.

3. Objetivos Específicos

1. Compreender o papel das barragens e sistemas de abastecimento no fornecimento de água para as populações urbanas e rurais da região.
2. Analisar os impactos ambientais e sociais relacionados ao uso da água, identificando formas de preservação dos recursos hídricos.
3. Desenvolver habilidades investigativas, como observação, registro, entrevistas e análise de dados durante o trabalho de campo.

4. Justificativa

O Dia Mundial da Água (22 de março) constitui uma oportunidade pedagógica para discutir a importância da conservação dos recursos hídricos e sua relação com a vida humana e os ecossistemas.

A metodologia do Estudo do Meio, amplamente discutida por autores brasileiros como Nídia Nacib Pontuschka, propõe que o ensino ultrapasse os limites da sala de aula e se desenvolva a partir da observação direta da realidade, possibilitando ao aluno compreender os fenômenos naturais e sociais de forma integrada.

Essa abordagem permite uma aprendizagem significativa, pois coloca o estudante em contato com o espaço geográfico estudado, incentivando a investigação e o pensamento crítico sobre o território em que vive.

Assim, a visita à Barragem de Juliana, no município de Mulungu do Morro (BA), permitirá aos alunos compreender:

- A origem e o armazenamento da água consumida na região;
- Os processos de gestão e distribuição realizados pela EMBASA;
- A importância da preservação das bacias hidrográficas.

Esse contato direto com o ambiente estudado fortalece a educação ambiental, a cidadania e o senso de responsabilidade socioambiental.

5. Metodologia — Estudo do Meio

Segundo Pontuschka, o estudo do meio envolve momentos articulados de preparação, investigação em campo e sistematização do conhecimento.

Portanto, o projeto será dividido em três etapas:

- Atividades preparatórias
- Atividade de campo
- Sistematização e avaliação

6. Atividades Preparatórias (antes da visita)

1. Aula introdutória

Discussão em sala sobre:

- Dia Mundial da Água
- Importância da água para a vida
- Escassez e desperdício de água

2. Pesquisa orientada

Dividir a turma em grupos para pesquisar:

- Ciclo da água
- Barragens e reservatórios
- Bacias hidrográficas da região
- Abastecimento de água no município

3. Construção de perguntas investigativas

Cada grupo elaborará perguntas para investigar no local, por exemplo:

- De onde vem a água que abastece a cidade?
- Como funciona uma barragem?
- Quais são os riscos ambientais de uma barragem?

4. Estudo de mapas e imagens

- Localização da barragem

- Análise do território e da paisagem

5. Orientações de campo

Explicação sobre:

- Comportamento durante a visita
- Segurança
- Como registrar observações (caderno de campo)

7. Atividades Durante o Estudo do Meio (campo)

1. Observação da paisagem

Os alunos deverão observar:

- Vegetação
- Relevo
- Curso da água
- Estruturas da barragem

2. Registro no caderno de campo

Os estudantes deverão registrar:

- Desenhos da paisagem
- Anotações sobre o funcionamento da barragem
- Aspectos ambientais observados

3. Entrevista com técnicos da EMBASA

Sugestões de perguntas:

- Qual a capacidade da barragem?
- Para quais municípios ela fornece água?
- Como é feito o controle da qualidade da água?
- Quais são os principais desafios para preservar os recursos hídricos?

4. Registro fotográfico/vídeos

Os alunos poderão registrar:

- Estrutura da barragem
- Reservatório
- Áreas de preservação

5. Debate no local

O professor pode conduzir uma conversa sobre:

- Preservação da água
- Poluição dos rios
- Responsabilidade coletiva

8. Atividades Pós-Campo (sistematização)

1. Socialização das observações

Cada grupo apresentará:

- O que observou
- O que aprendeu
- Curiosidades descobertas

2. Produção de relatório

Os alunos produzirão um relatório do Estudo do Meio, contendo:

- Descrição da visita
- Principais aprendizados
- Análise da importância da barragem

3. Produção de cartazes ou infográficos

Temas sugeridos:

- Uso consciente da água
- Ciclo da água
- Preservação de rios e barragens

4. Exposição na escola

Organização de uma mostra do Dia da Água, com:

- Cartazes
- Fotografias
- Relatórios dos alunos

5. Produção do Livro Guia para Escolas de Mulungu

9. Avaliação

A avaliação será processual e formativa, considerando:

1. Participação nas atividades preparatórias — envolvimento nas pesquisas e discussões.
2. Registro no caderno de campo — observação, organização e qualidade das anotações.
3. Relatório do Estudo do Meio — clareza, análise crítica e relação com os conteúdos estudados.
4. Apresentação final ou exposição — capacidade de comunicação e síntese.

10. Resultados Esperados

- Maior consciência ambiental sobre a água
- Compreensão do funcionamento de sistemas de abastecimento
- Desenvolvimento do pensamento crítico sobre o território
- Valorização da realidade local como espaço de aprendizagem

11. Caderno de Campo (a imprimir pela escola antes do estudo do meio)

Capa: Os alunos poderão desenhar uma capa e escolher, por meio de votos, qual a capa será a do trabalho.

Anexo E — Ficha de Observação do Professor

Critério	Excelente	Bom	Regular	Insuficiente
Participação nas atividades				
Interesse demonstrado				
Registros no caderno de campo				
Interação com os colegas				
Compreensão do tema				

Observações:

Anexo F — Organização dos Grupos de Trabalho

Total de alunos: 62 (7º ano A = 32 alunos; 8º ano A = 30 alunos)

Professores: 5

Gestão: 2

Apoio: 1

Grupo 1: FOTOGRAFIA

Professor: _____

Alunos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____

Grupo 2: VÍDEO

Professor: _____

Alunos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____

Grupo 3: ENTREVISTA

Professor: _____

Alunos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____

Grupo 4: OBSERVAÇÃO GEOGRAFIA

Professor: _____

Alunos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____

Grupo 5: FAUNA E FLORA

Professor: _____

Alunos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____

Grupo 6: OBSERVAÇÃO DEGRADAÇÃO AMBIENTAL (SE HOUVER)

Professor: _____

Alunos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____

Grupo 7: DESENHO

Professor: _____

Alunos: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____ 6. _____ 7. _____ 8. _____ 9. _____ 10. _____

MENSAGEM FINAL

A Barragem de Juliana não é apenas uma construção de concreto. Ela representa a vida, o cuidado coletivo e a relação entre as pessoas e o território. Ao conhecê-la de perto, os alunos deixam de ser meros consumidores de água para se tornarem guardiões conscientes desse recurso essencial.

É preciso resgatar de maneira multidisciplinar o significado da Represa da Juliana na vida dos moradores de Mulungu e Região. Resgatar na memória dos mais antigos o quanto a vida era rude há cerca de 40 anos atrás na busca pela água. O quanto a vida era difícil.

Que este guia seja um convite para que mais escolas transformem seus territórios em laboratórios vivos de aprendizagem!

"Sem a água não teremos vida e também não teremos as atuais sociedades estabelecidas. Precisamos debater o seu uso, mas também a preservação de suas fontes e mananciais. Antes da torneira, a água precisa ser produzida e também preservada."

Márcio Rocha de Souza[5]

---

[5] Márcio Rocha de Souza é Mestre em Ciências (2013) – Geografia Humana pela USP – Capital, São Paulo. Graduado em Estudos Sociais e Licenciado em Geografia e História pela UNISA (1999) – São Paulo. Especialista em Educação Ambiental da Metodologia Japonesa, pela JICA (2015/2016) – Japan International Cooperation Agency – Chugoku, Hiroshima, Coordenação da SIC – Shimane International Center, Matsue, Shimane, Japão. Atualmente atua como Consultor Sênior na Shizen Ambiental (2020 – atual), São Paulo e como Coordenador Pedagógico (2026 – atual) na Rede Municipal de Mulungu do Morro, BA, Brasil. E-Mail: marciodesouza@alumni.usp.br

FICHA TÉCNICA

- **Prefeito:** Acácio Teles dos Santos
- **Vice-Prefeito:** José Pedro de Souza Araújo
- **Secretária da Educação:** Marlea Ribeiro dos Santos
- **Diretoria Pedagógica:** Márcia Cerqueira de Souza
- **Equipe Técnica – Anos Finais**
  Coordenação Fundamental II: Yeda Nunes da Silva Araújo
- **Coordenação da Educação Básica:** Maíra Silva de Freitas
- **Escola: Escola Municipal José Tiago de Oliveira**
- **Local:** Distrito de Várzea do Cerco, Mulungu do Morro, BA
- **Diretor:** Enedino Cortes Melo
- **Vice-Diretor:** Reinato Araújo
- **Coordenador Pedagógico:** Márcio Rocha de Souza
- **Professores Participantes do Projeto:**
  - Albeniex Fratel Anjos Gomes
  - Aldeí Pereira de Araújo
  - Héveli Inês Miranda de Jesus
  - Joseni Francisca de Souza
  - Marcos André Santos de Souza
  - Maria Aparecida Souza Santos (Etty)
  - Maria de Fátima Dourado
  - Maria Manoela Souza Alves (Manu)
  - Vitor Manoel Rainha de Souza
- **Organizador:** Márcio Rocha de Souza
- **Público-alvo:** 7º e 8º anos do Ensino Fundamental
- **Áreas de conhecimento:** Ciências da Natureza, Geografia e Educação Ambiental
- **Ano 2026 — I Trimestre**

2026

@copyright — Todos os direitos reservados

Nota: O conteúdo desse Guia pode ser multiplicado e divulgado para fins escolares e de pesquisa científica, entre instituições públicas e privadas, desde que citados os autores. Expressamente proibido sua reprodução sob qualquer aspecto mercantil ou qualquer forma de lucros.