

Cadernos do professor

REALIZAÇÃO



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



PARCERIA



Social

PORTICUS

PARCERIA INSTITUCIONAL



Uma
CONCERTAÇÃO
pela Amazônia



Ilustração da capa:

Desenho “Fauna”, feito por Isabelle Kauany Vieira da Silva, estudante da 3ª série do Ensino Médio da Escola Estadual Professora Jussara Terezinha, de Itaituba.

Foi selecionado na 2ª edição do concurso “Cores do Futuro”, realizado pela Secretaria de Estado da Educação do Pará (SEDUC-PA).

FICHA TÉCNICA

Os cadernos de *Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima* e dos Itinerários Amazônicos são materiais educacionais distribuídos gratuitamente para redes públicas de ensino.

REALIZAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ

Governador
HELDER ZAHLUTH BARBALHO

Vice-governadora
HANA GHASSAN TUMA

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DO PARÁ

Secretário de Estado de Educação
RICARDO NASSER SEFER

Secretário adjunto de Educação Básica
JÚLIO CÉSAR MEIRELES DE FREITAS

Secretária adjunta de Planejamento e Finanças
CLÁUDIA TATIANA SADALA DOS SANTOS ARAGÃO

Secretário adjunto de Infraestrutura
LÁZARO CÉZAR DA SILVA LIMA JUNIOR

Secretária adjunta de Logística
SANDRA KASSUMI KYUSHIMA

Secretária adjunta Interina de Gestão de Pessoas
HELLEN NYDE DA SILVA E SOUZA

Secretário adjunto de Gestão de Rede e Regime de Colaboração
DIEGO HENRIQUE MONTEIRO MAIA

Presidente da Fundação de apoio para o Desenvolvimento da Educação Paraense (FADEP)
RICARDO CARNEIRO RAYMUNDO

Coordenador pedagógico de Educação Ambiental
MAURO MÁRCIO TAVARES DA SILVA

Assistente de Gestão Governamental e Educacional
EMLLY HANNA SOUZA DA SILVA

INSTITUTO IUNGO

Presidente
PAULO EMÍLIO DE CASTRO ANDRADE

Diretora de educação
ALCIELLE DOS SANTOS

Diretora de estratégia e implementação
JOANA RENNÓ

PARCERIA

ITAÚ SOCIAL
PORTICUS

PARCERIA INSTITUCIONAL

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA

MATERIAIS PEDAGÓGICOS

EDUCAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E CLIMA

COORDENAÇÃO

Articulação institucional
RENATA LAZZARINI MONACO

Coordenação geral
SAMUEL ANDRADE

Equipe pedagógica
CARLOS GOMES DE CASTRO (coordenação pedagógica)
CAROLINA MIRANDA
ELIANE DE SIQUEIRA (coordenação pedagógica - Educação Ambiental)
GABRIEL DE MOURA SILVA
HELENA SCHMID
MARISA BALTHASAR

Gestão de produção
CAMILLY LIMA MACHADO
JULIANA ARRUDA FERNANDES
THAMARA STRELEC (coordenação)
VANESSA COSTA TRINDADE

CONCEPÇÃO DOS PERCURSOS DE APRENDIZAGEM DO COMPONENTE

Coordenação
CARLOS GOMES DE CASTRO
ELIANE DE SIQUEIRA
MARISA BALTHASAR

Redação
CAMILA VAZ ANTUNES
DANIELA SOLTYS
GABRIEL DE MOURA SILVA
HELENA SCHMID
MARIA CRISTINA MUÑOZ FRANCO
MARISA BALTHASAR

Participação
CAMILA VAZ ANTUNES
CARLOS GOMES DE CASTRO
CAROLINA MIRANDA
DANIELA SOLTYS
EDSON GRANDISOLI
ELIANE DE SIQUEIRA
EMLLY HANNA SOUZA DA SILVA - SEDUC-PA
FRANCISCO MARTINS GARCIA
GABRIEL DE MOURA SILVA
HELENA SCHMID
LAÍS JABACE MAIA
LUZIA CRISTINA ARRUDA - SEDUC-PA
MAURO MÁRCIO TAVARES DA SILVA - SEDUC-PA
MARCELLO PAUL CASANOVA - SEDUC-PA
MARCOS REIGOTA
MARISA BALTHASAR

LEITURA CRÍTICA - TÉCNICOS E EDUCADORES DA SEDUC PARÁ

ADRIANA DE JESUS SILVA SOUSA
ALESSANDRA MONTEIRO LOPES

ANA CLAUDIA LOPES
ANTÔNIO ORLANDO CASTRO
ARILSON LOBO FIGUEIREDO
EMLLY HANNA SOUZA DA SILVA
HAPIRIPRAMTI JORUMTI KUWEXERE
JOANA CARMEN DO NASCIMENTO
LUZIA CRISTINA ARRUDA
MARIA LINDALVA OLIVEIRA FERNANDES
MAURA RUTH COSTA FONSECA
VERANEIZE DOS ANJOS ALVES

LEITURA INSTITUCIONAL

ALCIELLE DOS SANTOS
MAURO MÁRCIO TAVARES DA SILVA - SEDUC-PA

COMUNICAÇÃO E DESIGN

Coordenação

ANGELA MARIS DO NASCIMENTO

Produção de conteúdo

ANA CATARINA PARISI PINHEIRO
CAMILA SARAIVA GONÇALVES
LETÍCIA ORLANDI

Identidade visual e projeto gráfico

CLÁUDIO VALENTIN
DENIS LEROY

Ilustrações institucionais

DENIS LEROY
TAOLY DANDARA

PÁGINAS DE APOIO AO PLANEJAMENTO

CAMILA TRIBESS
SAMUEL ANDRADE
SHANA ALINE PERIN SITTA

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO

9º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL | ANOS FINAIS

PRODUÇÃO

Caderno 1

CAMILA VAZ ANTUNES (coordenação e redação)
JULIANA CARDOSO (colaboração temática e leitura crítica)
MARCOS REIGOTA (colaboração temática e leitura crítica)
SYNTIA ALVES (redação)

Caderno 2

CAMILA VAZ ANTUNES (coordenação e edição pedagógica)
CAROLINA MIRANDA (redação)
JULIANA CARDOSO (colaboração temática e leitura crítica)
MARCOS REIGOTA (colaboração temática e leitura crítica)

Caderno 3

CARLOS GOMES DE CASTRO (coordenação e redação)
ELIANE DE SIQUEIRA (coordenação e redação)

Edição de texto e revisão ortográfica

ANA LUIZA FRANCO
CAROLINE SEIXAS
DIOGO RUFATTO
JAQUELINE KANASHIRO
LUCAS BEN
MARIANE GENARO
MARCIA GLENADEL GNANNI

Diagramação e esquemas visuais

NATÁLIA XAVIER
RENAN DA SILVA ARAÚJO
VICTOR SOARES

Agradecimento pelo licenciamento de uso gratuito de obras

ANDERSON DE OLIVEIRA ALMEIDA
AUÁ MENDES
ELIAKIN RUFINO
ELINAEEL CORRÊA DE OLIVEIRA
JULIANA CARDOSO
MHORGANA
RAKEL CAMINHA

COMO CITAR ESTE MATERIAL

PARÁ. Secretaria de Educação (SEDUC/Pará); INSTITUTO IUNGO. **Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima**: 9º ano, Ensino Fundamental. Cadernos do professor. Belo Horizonte; Belém: Instituto iungo; SEDUC Pará, 2026.

POLÍTICA DE USO

Pessoas e instituições podem fazer o download e compartilhar este material, desde que atribuam créditos à SEDUC-Pará e ao Instituto iungo. Educadores poderão citar trechos do material em conteúdo que produzirem para uso em contexto escolar e não comercial, desde que atribuídos os devidos créditos. O material não deve ser modificado, adaptado ou publicado sem autorização prévia.

SUMÁRIO

O que são os cadernos?	08
Para planejar e construir a sua mediação	09
Caderno 1 (10 horas)	10
Percurso do caderno 1: Quais são os alertas socioambientais do lugar onde você vive?	11
Situação de aprendizagem 1: Alertas socioambientais	14
Situação de aprendizagem 2: Jovens vozes que agem pelo meio ambiente	27
Situação de aprendizagem 3: Criando caminhos	33
Referências	44
Anexo 1	48
Caderno 2 (10 horas)	50
Percurso do caderno 2: Quais caminhos vamos percorrer para colocar nosso projeto em prática?.....	51
Situação de aprendizagem 1: Planejar para agir	54
Situação de aprendizagem 2: Compartilhando ideias, priorizando ações	66
Situação de aprendizagem 3: Nossos desejos e ideias no papel	73
Referências	77
Anexo 1	79
Anexo 2	81
Caderno 3 (20 horas)	82
Percurso do caderno 3: De que se tece um projeto de educação ambiental?.....	83
Situação de aprendizagem 1: Entrelaçando saberes	86
Situação de aprendizagem 2: Tecendo nosso projeto	95
Situação de aprendizagem 3: O tecido da transformação	110
Referências	119
Anexo 1	121

O QUE SÃO OS CADERNOS DO COMPONENTE EDUCAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E CLIMA?



São materiais que estruturam jornadas de ensino e aprendizagem, contribuindo para a prática de uma educação ambiental contemporânea, contextualizada e próxima dos estudantes.

O QUE VOCÊ ENCONTRA NOS CADERNOS?

Caderno do professor

- Situações de aprendizagem organizadas em atividades, com a sugestão de um passo a passo.
- Estratégias pedagógicas, metodológicas e avaliativas.
- Curadoria e conteúdos para aprofundamento nos temas em foco.
- Boxes que evidenciam a integração de conteúdos e atividades a questões ambientais, saberes e práticas do Pará e de suas populações.

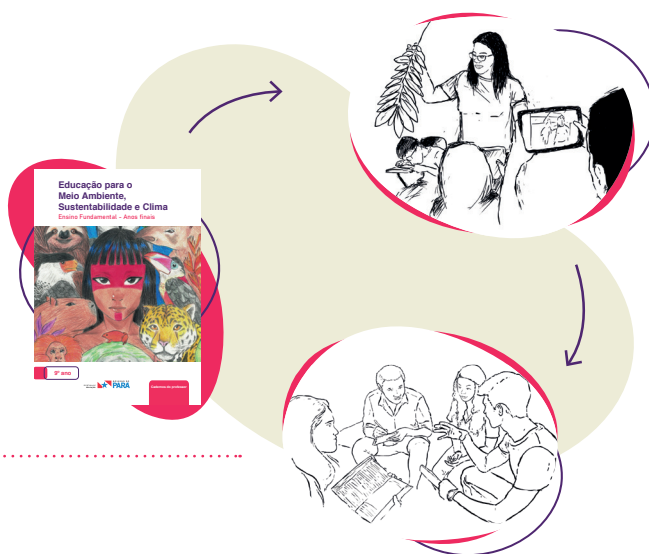
Caderno do estudante

- Curadoria de conteúdos sobre meio ambiente e sustentabilidade.
- Problematizações para exercitar a reflexão.
- Roteiros de atividades práticas, voltadas à ação.
- Campos para registros e intervenções dos estudantes.

COMO UTILIZÁ-LOS?

Os cadernos são materiais orientadores das situações de aprendizagem, que mobilizam a autoria docente e apoiam a mediação e o planejamento das aulas.

Com eles, você pode estruturar as atividades e estratégias pedagógicas, adaptando-as à realidade da sua escola e dos seus estudantes.



COMO SÃO PRODUZIDOS?



QUEM PRODUZ

Educadores e profissionais da SEDUC-PA e do Instituto Iungo trabalham juntos nos cadernos de Ensino Fundamental - Anos finais e Ensino Médio, em um grupo composto por, aproximadamente, 70 pessoas.



ESCUTA E DIÁLOGO

Relatos de práticas e devolutivas trazidas por educadores paraenses contribuem para o aperfeiçoamento dos cadernos.

PARA PLANEJAR E CONSTRUIR A SUA MEDIAÇÃO

Sugerimos a realização de duas estratégias no decorrer da leitura dos cadernos. Elas são um convite à reflexão, à autoria docente e à projeção de como levar as atividades para a sala de aula.



1. Bússola

Sistematize as suas percepções sobre cada situação de aprendizagem, considerando as perguntas abaixo. Essa rotina de pensamento é uma forma de se apropriar e de avaliar as atividades propostas. Ela foi adaptada do Projeto Zero (2022), um centro de pesquisa da Faculdade de Educação da Universidade de Harvard.

Norte (N)

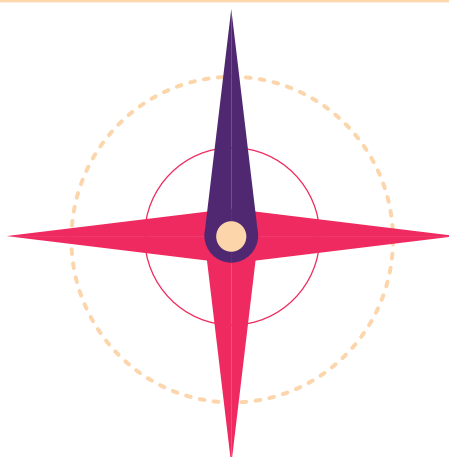
O que é **N**ecessário que eu saiba mais para implementar essa situação de aprendizagem?

Oeste (O)

Quais os possíveis **O**bstáculos para a implementação da proposta na minha realidade escolar?

Leste (L)

O que é **L**egal ou interessante nesta proposta?



Sul (S)

Sugestões para desenvolvimento: o que é preciso garantir para a realização da proposta?

2. Problematicar para planejar

As reflexões impulsionadas pelas questões a seguir podem ajudar na transposição criativa das situações de aprendizagem para a sua realidade escolar e pedagógica.

Quais atividades considero centrais para repertoriar os estudantes para as aprendizagens centrais dessa situação de aprendizagem?

Quais adaptações serão necessárias para atender às especificidades das minhas turmas e do calendário escolar?

Como será o desenvolvimento da avaliação, considerando as especificidades das minhas turmas e do calendário escolar?

De quais recursos vou precisar?

Quais metodologias utilizarei?

Qual indicação de leituras ou de atividades prévias darei para a turma?

Quais leituras e estudos são necessários para o meu preparo?



CADERNO 1

Quais são os alertas socioambientais do lugar onde você vive?

Resumo

Este trajeto de aprendizagem introduz os passos para organizar um projeto de educação ambiental no contexto escolar. A partir da definição de sentidos para o que são problemas socioambientais, os estudantes participam de uma atividade de campo em seus lugares de vivência para levantar impactos no meio ambiente e identificar fatores com os quais se relacionam. Essa coleta contribui para a formulação de ideias e perguntas para orientar o diagnóstico dos problemas socioambientais locais mais urgentes. Em seguida, os discentes se inspiram em iniciativas protagonizadas por juventudes que apresentam suas vozes, suas demandas e seus projetos no debate contemporâneo sobre sustentabilidade. Com a bagagem dos conhecimentos construídos, elaboram uma problematização para guiar o trabalho da turma nas ações de planejamento e execução do projeto de intervenção coletivo.

Etapas
Ensino Fundamental – Anos finais

Carga horária
10 horas

Expectativas de aprendizagem

- Conhecer projetos socioambientais para construir repertório de práticas sustentáveis.
- Diagnosticar problemas socioambientais relevantes para a comunidade local.
- Elaborar problemática para um projeto coletivo de educação ambiental.

Objetos de conhecimento

- Problemas socioambientais.
- Sustentabilidade.
- Participação juvenil e cidadania.
- Projetos socioambientais – problematização.

Competências gerais da BNCC mobilizadas

(CG 2) Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.



(CG 7) Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

(CG 10) Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em foco

(ODS 11) Cidades e comunidades sustentáveis: Tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.



Acontece nas situações de aprendizagem

1 Alertas socioambientais

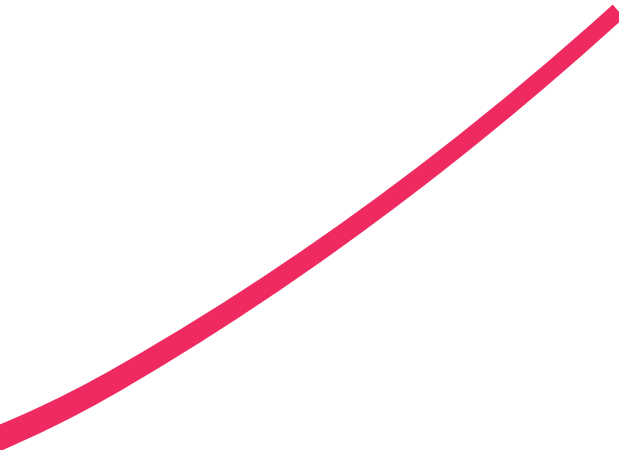
O que é um problema socioambiental? Os estudantes constroem compreensões para essa pergunta ao refletir sobre casos reais de impactos de ações humanas no meio ambiente. Exercitam esse entendimento ao realizar uma atividade de campo em que observam e registram problemas socioambientais de seus locais de vivência. Os registros são utilizados para os primeiros passos na elaboração da proposta de intervenção da turma.

2 Jovens vozes que agem pelo meio ambiente

Conhecer iniciativas protagonizadas por juventudes pode ajudar a ter boas ideias para intervenções em educação ambiental e inspirar a ação coletiva. Assim, os estudantes discutem o papel dos jovens quando o assunto é meio ambiente e compartilham impressões pessoais e pontos de vista sobre projetos em que lideranças juvenis impactam, positivamente, suas comunidades e provocam reflexões mais amplas sobre problemas socioambientais.

3 Criando caminhos

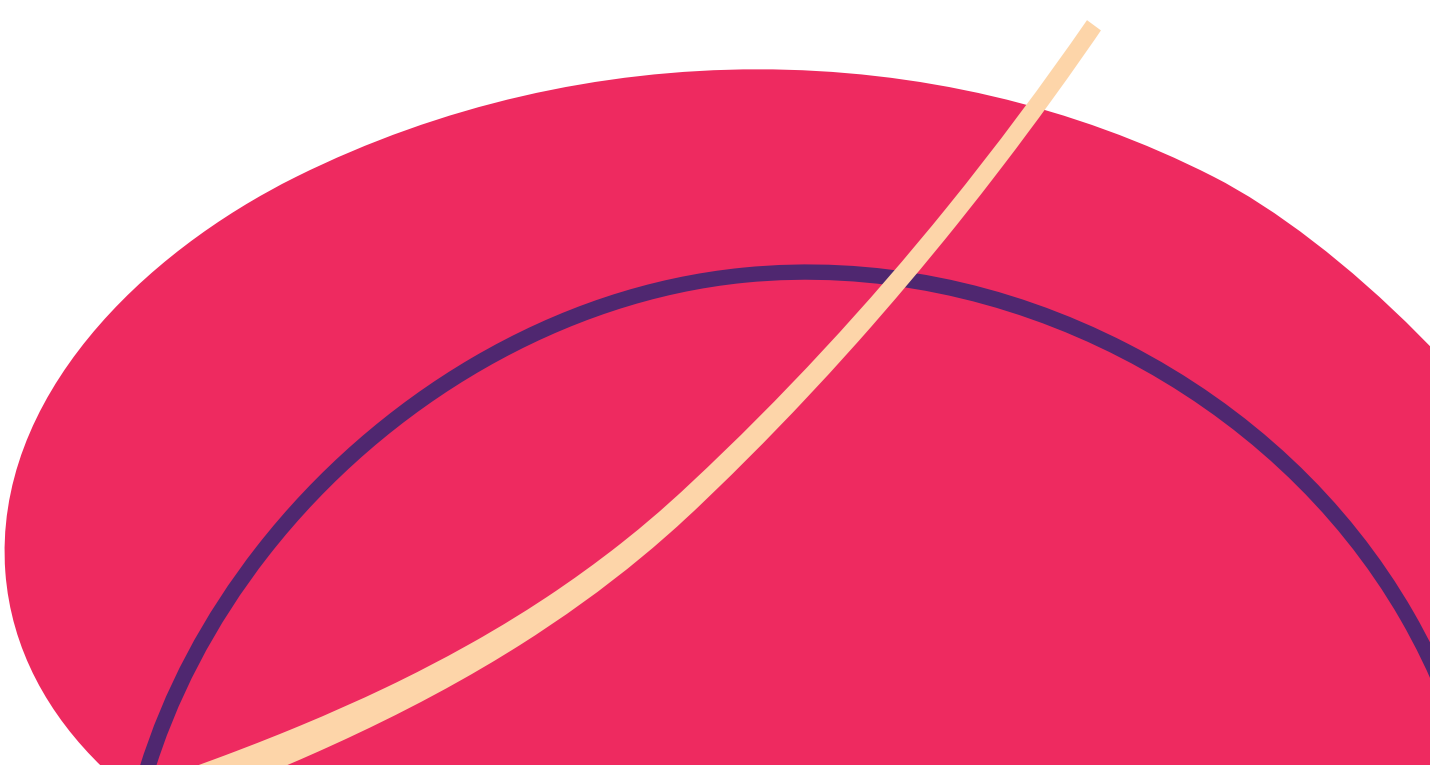
Partindo da problemateca e das inspirações nos projetos de lideranças juvenis, os estudantes realizam um diagnóstico simples para identificar quais questões socioambientais são mais urgentes em suas comunidades e/ou escola. Avaliam com qual delas irão trabalhar diretamente em ações de intervenção, considerando sua relevância para as pessoas, a viabilidade da ideia para o contexto escolar e o interesse do grupo. A expectativa é que negociem seus posicionamentos e suas decisões, concluindo o percurso com a definição de uma problematização principal para o projeto da turma.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

ALERTAS SOCIOAMBIENTAIS

DURAÇÃO:
4 aulas



O que é um problema socioambiental? Os estudantes constroem compreensões para essa pergunta ao refletir sobre impactos de ações humanas no meio ambiente e identificar relações entre fatores que envolvem o meio natural, as pessoas e até mesmo atividades econômicas. Com essa bagagem de conhecimentos, participam de um levantamento de campo sobre alertas socioambientais de seus contextos, no qual formulam perguntas, registram relatos de pessoas da comunidade, fotografam evidências e reconhecem temas ambientais mais urgentes. A coleta de campo é a base para que elaborem uma problemateca coletiva e iniciem a proposta de intervenção da turma.

Atenção: para o planejamento das aulas, faça a leitura conjunta do **Caderno do professor** e do **Caderno do estudante**, pois eles se complementam.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Comece o percurso com um sobrevoo pelo **Caderno do estudante**, com o objetivo de despertar a curiosidade da turma e mobilizar os estudantes para a construção de ações e projetos de intervenção em problemas socioambientais na escola ou comunidade. Para isso, realize uma roda de diálogo sobre as primeiras percepções deles acerca da proposta. Com base nos registros da página de abertura do material, eles podem destacar motivos pelos quais consideram o percurso importante ou não para seus contextos, como se sentem diante das atividades e o que esperam aprender.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

A elaboração de intervenções socioambientais é uma oportunidade para que os estudantes exercitem o protagonismo e a autonomia, bem como assumam seus pontos de vista e suas demandas como cidadãos e sujeitos com uma história de pertencimento a seus territórios. Com o objetivo de que se inspirem e ampliem repertórios sociais e científicos, você pode criar momentos para que conheçam e escutem vozes de pessoas engajadas em coletivos e/ou projetos ligados às perspectivas de educação ambiental. Uma sugestão é acolher a turma sempre com um relato, uma provocação e/ou uma biografia de jovens que protagonizem ações em favor, por exemplo, de cidades sustentáveis, da floresta em pé, da justiça social e ambiental e do acesso igualitário a direitos básicos. Os próprios estudantes podem assumir a

função de ir em busca de exemplos para esse acolhimento, partindo tanto do local onde vivem quanto de referências de outras regiões e até países. Como curadoria prévia, confira as biografias indicadas nos seguintes materiais:



Link:

[Juventudes amazônicas: um chamado para a mobilização | Fundação Amazônia Sustentável¹](#)



Link:

[Reimaginando Futuros: Rede Nacional de Lideranças Adolescentes | UNICEF Brasil](#)

2

Dirigindo a discussão para as problemáticas específicas desta situação de aprendizagem, organize um passeio imaginário pelo rio Tucunduba, estruturado em dois momentos:

- I. observação de imagens de satélite;
- II. audição de uma música, seguida de reflexão mediada com a estratégia do bastão de fala.

QUER ADAPTAR A PROPOSTA?

Você pode ampliar ainda mais esta atividade explorando um rio ou córrego próximo da escola. Para isso, é importante considerar, em seu planejamento, uma visita preliminar ao local, identificando pontos potenciais para essa análise. Aproximar os estudantes de situações reais fortalece o trabalho com a educação ambiental.

Esses dois momentos introduzem a discussão sobre o que são problemas socioambientais, o que eles envolvem e quem ou o que é por eles atingido. O caso do rio Tucunduba é utilizado como um exemplo de situação real que permite identificar algumas relações entre questões ambientais, sociais e econômicas. Ao trabalhá-lo, os estudantes podem apontar, por exemplo, as diferentes consequências da poluição das águas, do deflorestamento das margens, da canalização de rios e da perda de biodiversidade. Também podem destacar ações que contribuem para a conservação ambiental, como a sensibilização da população para os efeitos do impacto, a arborização da mata ciliar, a limpeza do curso do rio, políticas públicas de saúde e educação, entre outras.

¹Todos os links indicados neste material foram acessados entre junho e outubro de 2024.

SAIBA MAIS

De acordo com a oceanógrafa Micaela Valentim, cofundadora do coletivo Ame o Tucunduba:

O Tucunduba é um rio urbano que faz parte da segunda maior bacia hidrográfica de Belém. Ele fica localizado na periferia da cidade e recorta cinco grandes bairros, impactando a vida de mais de 250 mil pessoas. Esse território passou por modificações urbanas, o que gerou a retificação do leito e a impermeabilização das margens do rio, resultando na degradação desse ecossistema. Mas o rio Tucunduba está presente na memória coletiva desse território. É um espaço que antes era usado para lazer, transporte e subsistência, mas hoje é considerado um esgoto a céu aberto. Então é importante permitir um novo olhar para esse rio, que, além de elemento dessa memória coletiva, faz parte de um sistema socioambiental prestador de serviços ecossistêmicos, servindo na regulação do clima e como fonte de abastecimento e lazer (Valentim, 2021).



Link:

[AME - Expedição Tucunduba](#) | [Ame o Tucunduba](#) | [YouTube](#)

3

Para o primeiro momento do passeio, solicite que os estudantes indiquem, oralmente, o que observam em cada uma das quatro imagens de satélite dispostas na seção **Para começo de conversa**. Em conjunto, elas seguem alguns trechos do rio Tucunduba, de sua nascente, na travessa Angustura, até o rio Guamá, onde deságua. Elementos naturais e artificiais compõem as imagens:

- A área representada na Imagem 1 é maior. Nela, encontram-se a identificação de alguns municípios do Pará, com destaque para Belém. A Baía de Marajó se destaca, junto de uma grande marcação de áreas verdes. Em Belém, observa-se a prevalência de áreas construídas e a nascente do rio Tucunduba, mas sem detalhamento.
- A área representada na Imagem 2 é menor, logo, há maior riqueza de detalhes. Nota-se que a nascente do rio Tucunduba se localiza em meio a uma área urbana, numa travessa. Seu leito desaparece entre casas, prédios, ruas e avenidas.
- O rio ressurge na Imagem 3, onde se observa seu leito canalizado, ao lado de uma avenida homônima. O caráter urbano e densamente povoado torna-se ainda mais evidente.



- O verde da mata ciliar do rio se sobressai na Imagem 4, sugerindo a busca por uma maior conservação de sua calha, o que se dá exatamente no ponto em que se encontra com o rio Guamá.

Incentive os estudantes a fazerem comparações entre as quatro representações do rio Tucunduba e a elaborar hipóteses do que pode favorecê-lo ou prejudicá-lo ao longo do trajeto de sua nascente até a desembocadura. Levante perguntas que mobilizem a criatividade e o ponto de vista crítico, como a sugerida a seguir: se você estivesse percorrendo o rio Tucunduba, o que imagina que encontraria em seu leito?

4

Para o segundo momento, aproxime a turma um pouco mais dos problemas sofridos pelo rio e pelas pessoas que vivem na área onde ele se localiza. Esse movimento é feito por meio da canção *Rio Tucunduba*, do grupo de Carimbó Os Tamuatás do Tucunduba. Ouça a canção com os estudantes e, se possível, projete o videoclipe.



Link:

[Rio Tucunduba \(Videoclipe oficial\) | Os Tamuatás do Tucunduba | YouTube](#)

Abra espaço para que os estudantes expressem seus sentimentos diante da situação atual do rio retratada na canção (“Tinha milhões de peixes / E agora está acabado / Mataram o rio por matar / Sujaram o rio por sujar”). Provoque-os, também, a levantar alertas que o caso do rio Tucunduba deixa às pessoas e às instituições públicas e privadas. Confira alguns exemplos de alertas:

- expansão urbana desordenada;
- poluição decorrente de atividades domésticas e industriais;
- diminuição da presença de peixes e outros seres vivos nas águas e nos ecossistemas adjacentes;
- aumento de pessoas com doenças transmitidas pelo consumo de água contaminada;
- aumento de pobreza, injustiças sociais e insegurança alimentar e urbana.

Essa apreciação crítica da canção pode ser mediada com a estratégia do bastão da fala: um estudante pega o bastão da fala (simbolizado por algum objeto disponível em sala de aula) e expõe seu ponto de vista. A turma não pode interrompê-lo com comentários enquanto ele estiver com o bastão. Em seguida, esse estudante disponibiliza o bastão para que algum colega tenha a oportunidade de também se posicionar. Para impulsionar a participação, você pode sugerir que, após cada fala, os estudantes convidem outro colega a se expressar.

5

Conclua o passeio pelo rio Tucunduba ressaltando o quanto as imagens de satélite e a canção jogam luz para a coexistência entre o rio, os seres vivos da fauna e da flora e as populações locais e de outras regiões. Assim, interferências em um curso d'água podem expor as pessoas que dependem dele e com ele se relacionam a situações de desigualdade e de falta de acesso a direitos básicos. Nessa participação final, você também pode tomar o bastão da fala, num gesto de compartilhamento horizontal de ideias.

PARA A PRÓXIMA AULA

Solicite que os estudantes assistam ao vídeo a seguir, que traz informações introdutórias sobre alguns dos principais impactos socioambientais e suas consequências para a vida no planeta.



Link:

[Principais problemas ambientais | IFRO Campus Porto Velho Zona Norte EaD | YouTube](#)

AVALIAÇÃO EM PROCESSO

Ao longo do percurso, espera-se que os estudantes sejam capazes de: (i) compreender o que são problemas socioambientais; (ii) conhecer os modos como as juventudes vêm se organizando para fortalecer esforços e perspectivas de criação de espaços mais seguros e sustentáveis; e (iii) elaborar problemáticas que permitam o desenvolvimento de um projeto de intervenção socioambiental em seus contextos. Oriente e acompanhe a turma, levantando evidências que demonstrem o desenvolvimento dessas aprendizagens. Para isso:

- Observe se os estudantes identificam alertas ambientais locais e como estabelecem relações entre alguns dos fatores que os geram e suas consequências.
- Atente-se para a colaboração e a negociação de ideias e posicionamentos nos trabalhos em grupo.
- Registre os principais argumentos e as dúvidas levantadas durante as aulas, buscando perceber o interesse dos estudantes durante a busca de informações.
- Verifique se as tarefas e os desafios individuais e coletivos são realizados conforme os combinados, oferecendo devolutivas aos estudantes.
- Faça paradas para diálogos avaliativos do percurso.

Há sugestões de avaliações e autoavaliações nas descrições das aulas, com o emprego de rotinas de pensamento. As indicações não têm o objetivo de compor avaliações somativas, isto é, elas não foram elaboradas com vistas a pontuar a atuação dos estudantes, mas no sentido de enfatizar as intencionalidades pedagógicas e as habilidades trabalhadas nas atividades.

DESENVOLVIMENTO

AULA 2

6

O objetivo principal desta aula é possibilitar que os estudantes aprofundem as discussões anteriores ao reconhecer e analisar fatores que não apenas caracterizam uma questão socioambiental, como também demonstram sua interconexão com a perspectiva de meio ambiente integral. Tal compreensão é fundamental para que levantem, posteriormente, problemas socioambientais em seus locais de vivência e elaborem propostas de ação.

Organize os estudantes em grupos e distribua entre eles os trechos de reportagens transcritos na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**. Cada grupo deve ficar responsável pela interpretação e a análise de apenas uma reportagem, cujos conteúdos alertam para os seguintes problemas:

- **Reportagem 1: poluição das águas.**



Link:

[Poluição invisível nas águas amazônicas ameaça populações e biodiversidade | Paulina Chamorro | National Geographic](#)

- **Reportagem 2: poluição do ar.**



Link:

[Como o ar poluído afeta a saúde humana | National Geographic Brasil](#)

Primeiramente, eles levantam ideias sobre como os problemas apresentados podem afetar as dinâmicas da vida natural (fauna, flora, solo e água, por exemplo), da vida social e cultural (as pessoas e as populações) e da vida econômica (as atividades que contribuem para a sobrevivência). Depois, completam o diagrama disponível na atividade (item II), a fim de demonstrar, visualmente, os elementos

que cruzam o problema em diferentes dimensões e que o tornam complexo. Confira o modelo preenchido para auxiliar em sua mediação. Mas atenção: não se trata de uma chave de resposta. Os estudantes podem incluir outros aspectos.



No acompanhamento do trabalho dos grupos, procure orientar e estimular a reflexão, de modo que os estudantes mobilizem conhecimentos prévios sobre os temas e formulem suas respostas. Caso tenham acesso a recursos digitais ou à biblioteca escolar, eles podem buscar outras fontes de informação para complementar as reportagens. A atividade é, também, uma oportunidade para uma prática conjunta com professores de outros componentes, como geografia e ciências.

Havendo possibilidade, inclua exemplos recentes de problemas socioambientais do contexto local que tenham circulado na mídia, de modo a instigar os estudantes a exercitar um olhar crítico para situações que fazem parte de seu cotidiano.

7

Reserve um tempo de aula para o compartilhamento dos diagramas. Durante o diálogo com toda a turma, procure consolidar a compreensão de que um problema socioambiental se caracteriza pela interação entre fatores sociais e ambientais: uma certa atividade humana produz degradação ambiental, por sua vez isso ocasiona efeitos negativos na vida das pessoas, de grupos e/ou de populações em níveis locais, nacionais e globais, que variam de acordo com a intensidade e o tempo de exposição. Por exemplo: a poluição hídrica pode gerar grandes problemas de saúde pública; a desertificação prejudica a agricultura, com consequências negativas na economia e no acesso à alimentação digna; a perda de biodiversidade compromete a produção de medicamentos. Como pontuam Ventura e Davel (2021, p. 709), esses problemas ou impactos:

[...] podem decorrer de ações ligadas a organizações de diferentes portes e setores produtivos, mas também de indivíduos e comunidades. Apesar de todas as atividades humanas acarretarem efeitos no ambiente, isso ocorre em graus diferenciados, a depender do modo de vida de cada pessoa ou comunidade (Ventura e Davel, 2021, p. 709).

As próximas aulas da situação de aprendizagem propõem uma atividade de campo para iniciar a investigação de problemas socioambientais que fazem parte do contexto local – escolar e/ou comunitário. Faça os combinados com a turma e a coordenação pedagógica, sobretudo se envolver a saída da escola.

Nas aulas anteriores, ao analisar materiais artísticos e jornalísticos, os estudantes construíram compreensões sobre o que são problemas socioambientais e como eles estão presentes em situações variadas, impactando o meio ambiente em suas diferentes dimensões. Agora, eles se voltam para os lugares onde vivem, convivem e circulam diariamente – como a escola e a comunidade do entorno –, com vistas a observar e identificar impactos socioambientais e elementos que os causam e contribuem para sua intensificação. A expectativa é que colem dados e informações de problemas gerados por ações e atividades humanas que impactam negativamente o meio natural, a qualidade de vida e o bem-estar, além da saúde das pessoas, a segurança das comunidades e a economia local, entre outros.

Para iniciar, apresente a proposta de coleta de campo para a turma, a qual se dinamiza ao redor de desafios, conforme a **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. Organizados em grupos, os estudantes devem cumprir cinco desafios para o levantamento de diferentes tipos de dados e informações sobre os problemas socioambientais locais, conforme o quadro a seguir. Cada desafio recebe uma pontuação simbólica em estrelas, com a qual se pretende engajar os grupos na execução colaborativa das tarefas esperadas. Para cumpri-los, os estudantes podem distribuir as tarefas entre si de acordo com seus interesses pessoais e habilidades (fotografar, comunicar-se com outras pessoas, fazer registros escritos, levantar dados científicos etc.).

Desafio	Descrição	Estrelas/Item	Total
1	Indicação de uma informação científica que contribua para analisar as coletas.	5	5
2	Formulação de duas perguntas para refletir sobre o que se verifica no local.	4	8
3	Três relatos de pessoas sobre o que prejudica o meio ambiente em seus lugares de vivência.	3	9
4	Quatro fotografias que evidenciem elementos das observações.	2	8
5	Cinco temas gerais associados às coletas e que ajudem a caracterizar os principais problemas.	1	5
			35 estrelas

Atenção: a sugestão de pontuação simbólica não corresponde a uma avaliação somativa. Seu objetivo não são os pontos em si, logo, não se intenciona gerar uma nota a ser somada na avaliação final do estudante.

Caso queira tornar a atividade ainda mais instigante e fortalecer sua intencionalidade pedagógica, você pode propor premiações simbólicas que contribuam para repertoriar a turma sobre maneiras de atuar em favor da educação ambiental, como indicações de conteúdos digitais (animações, referências artístico-culturais, reportagens sobre lideranças ambientais, produções científicas etc). Por exemplo, ao concluir um desafio, o grupo pode ser premiado com uma sugestão de material via mensagem nas redes sociais:

Parabéns! Vocês concluíram o primeiro desafio. Isso mostra que estão de olho no papel da ciência para a educação ambiental. Como prêmio, assistam à animação O mundo sem ciência, para conhecer um pouco mais sobre o papel da ciência nas situações do dia a dia e, claro, na educação ambiental.



Link:

[O mundo sem ciência | Biocientista Mirim | YouTube](#)

Se optar pelo compartilhamento dessas mensagens de premiação, prepare-as com antecedência, a fim de que estejam disponíveis durante sua mediação. Outras formas de premiação também podem ser dialogadas com a turma.

9

Retome, também, os combinados para a saída de campo, ressaltando, sobretudo, o cuidado com a segurança individual e coletiva, o respeito às pessoas, a atenção ao local a ser percorrido e ao tempo disponível para o trabalho e as formas de registro. Para que as coletas fiquem disponíveis a toda a turma, sugere-se a elaboração de uma problemateca coletiva, isto é, uma biblioteca de problemas de fácil acesso aos estudantes e em constante construção e reformulação. Neste caso, a problemateca pode ser concretizada em um mural físico ou digital em que tudo o que for registrado sobre as questões socioambientais ao longo das aulas (perguntas, hipóteses, relatos, conteúdos científicos, fotografias, desenhos, colagens, mapas mentais etc.) seja exposto e relacionado.

Esse conjunto de registros será a base para a definição da problematização que guiará as ações e/ou os projetos de intervenção da turma. A problemateca digital pode ser feita por meio de aplicativos como o PowerPoint ou websites como [Padlet](#) e [Miro](#). Para o mural físico, atente-se para orientar os estudantes sobre o cuidado na produção de resíduos sólidos e seu descarte.

Avalie, com eles, outras possibilidades de disponibilizar as informações levantadas durante a atividade de campo.

10

Durante a realização dos desafios, acompanhe os grupos, guiando, quando necessário, a observação do local sob distintos ângulos, no intuito de que surjam situações e/ou questões diferenciadas e de que eles reflitam sobre o processo. Seguem algumas sugestões de indagações para você usar como base na mediação.

- O que vocês observam no local que prejudica a qualidade de vida das pessoas?
- Quais ações ou atividades parecem impactar negativamente os animais, as plantas, o solo e/ou a água?
- O que pode trazer danos à saúde?
- O que atrapalha a convivência e a interação no local?

A participação de outros professores ou profissionais da escola pode ser um facilitador na condução da atividade.

SISTEMATIZAÇÃO

11

Após a realização dos desafios, conduza um momento de conversa coletiva para que os estudantes relatem como foi a experiência, o que os surpreendeu ao se atentarem para os problemas socioambientais do local, em que sentiram dificuldade e como podem dar continuidade às observações fora da sala de aula.

12

Combine a forma como a problemateca será alimentada ao longo das próximas aulas, destacando a sua importância para a futura proposta de intervenção da turma e/ou do grupo: ela é um retrato das observações da realidade feitas pela turma, as quais auxiliam na tomada de decisão dos grupos. Sem essa definição, não há como avaliar o que é urgente, nem como identificar quais são os objetivos e planejar as ações posteriores. Trata-se do primeiro passo: o que demanda atenção? O que vem prejudicando o meio ambiente?

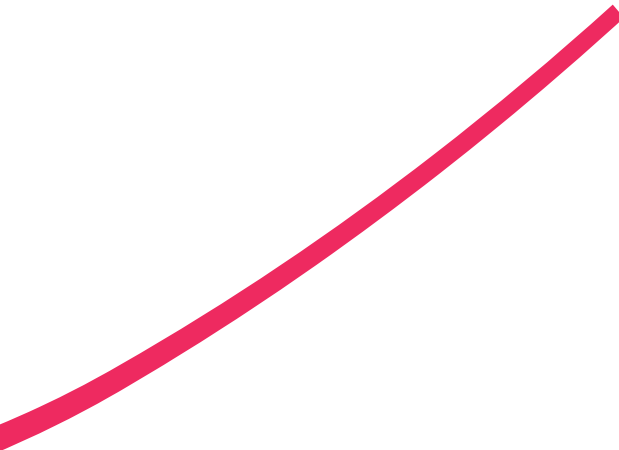
13

Finalize a situação de aprendizagem com uma retomada da canção “Rio Tucunduba”, que abriu a primeira aula, convidando os estudantes a compartilharem uma mensagem com os integrantes do grupo de Carimbó Os Tamuatás do Tucunduba, destacando o que mais chamou a atenção deles nessa intervenção musical e como a situação abordada nela ajuda a observar e refletir sobre os alertas – problemas socioambientais – dos locais onde vivem. A **Atividade 3** do **Caderno do estudante** traz um espaço para o esboço da mensagem, a qual pode ser compartilhada, posteriormente, no canal do videoclipe da canção.



A próxima situação de aprendizagem parte de uma sala de aula invertida. Como preparação, solicite que os estudantes realizem a **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, que apresenta projetos que dialogam com a perspectiva da educação ambiental protagonizados por jovens paraenses.

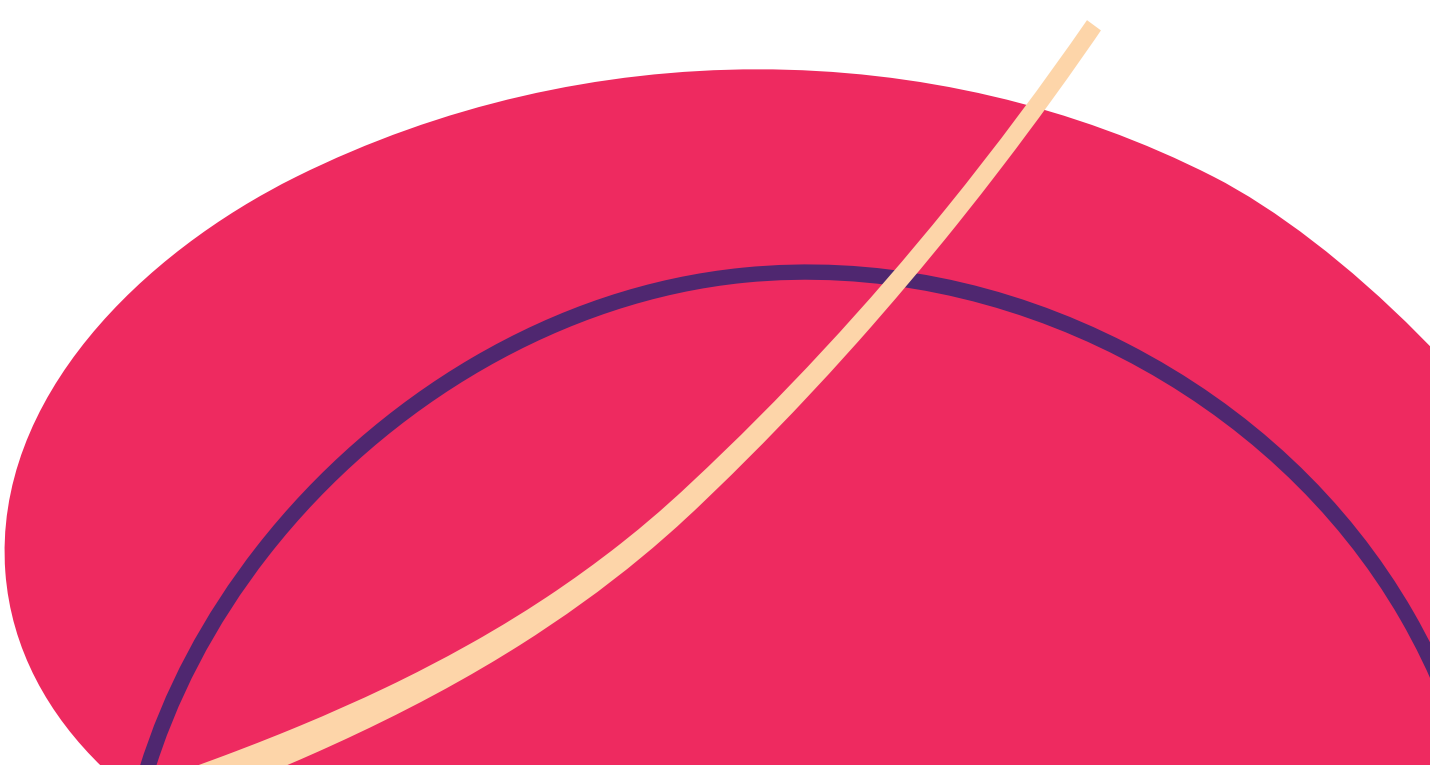




SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:

JOVENS VOZES QUE AGEM PELO MEIO AMBIENTE

DURAÇÃO:
2 aulas



Os estudantes conhecem projetos socioambientais desenvolvidos por outros jovens. A proposta é ter contato com diferentes formas de participação cidadã em ações voltadas para a conservação do meio ambiente. Em uma experiência de conversação entre pares, eles compartilham suas percepções, identificações e destacam alertas socioambientais em pauta nas iniciativas trabalhadas. Esse conjunto de aspectos é abordado com o intuito de apoiar a ideação das intervenções da própria turma nas atividades seguintes.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

O protagonismo das juventudes no debate ambiental é o centro desta situação de aprendizagem. Considerando isso, inicie a aula com um bate-papo sobre os dois trechos textuais transcritos na seção Para começo de conversa do Caderno do estudante. Um deles se refere ao Manifesto jovens vozes da Amazônia para o planeta (ReLLAC-Jóvens, 2021), e outro é a manchete de uma reportagem sobre a participação juvenil na Assembleia da Organização das Nações Unidas para o meio ambiente, realizada em 2024, em Nairóbi, no Quênia. Ambos convidam os estudantes a movimentar o pensamento e problematizar a forma pela qual as juventudes vêm sendo ouvidas por comunidades, governos e instituições no debate ambiental. Acrescente outras indagações para promover as contribuições:

- O que as juventudes falam sobre meio ambiente é sério? Por quê?
- De que forma elas atuam quando o assunto é meio ambiente?
- Quais alertas socioambientais as juventudes amazônidas – incluindo vocês – vêm apresentando às comunidades, aos governos e às instituições?

A turma pode trazer exemplos que justifiquem e deem concretude a seus posicionamentos. Essa discussão, além de sensibilizar para a temática, permite explicitar a intencionalidade pedagógica das próximas atividades: conhecer projetos socioambientais para ampliar o repertório de práticas lideradas por juventudes, buscando inspirações para o trabalho com educação ambiental no contexto local.

DESENVOLVIMENTO

Para aprofundar a reflexão, agora em grupos menores, de modo a favorecer uma maior troca de pontos de vista, coordene uma atividade mediada pela estratégia café com partilha – uma tradução para a conversação entre pares chamada world

café. O bom andamento dela depende do estudo prévio, em sala de aula invertida, dos vídeos e pequenos textos da **Atividade 1** do **Caderno do estudante**. Desse modo, se julgar necessário, reserve um tempo para que todos a realizem.

A proposta se organiza em duas mesas de diálogo, com suas respectivas perguntas-chave. Você pode duplicá-las de acordo com a quantidade de estudantes por turma.

Mesa de diálogo	Tema	Perguntas-chave
I	Sonhos e alertas	Partindo dos projetos estudados e de seus conhecimentos prévios, quais sonhos as juventudes brasileiras e amazônidas têm para as questões ambientais? O que elas reivindicam? Para quem e por que semear condições para um mundo melhor?
II	Inspirações	Quais outros projetos e lideranças juvenis estão manifestando suas vozes e seus alertas pelo Pará, pelo Brasil e pelo mundo? Com quais deles vocês mais se identificam?

Para mediar esse processo, considere os seguintes passos no planejamento²:

- Construa uma pergunta-chave para guiar as conversas nas mesas de diálogo.
- Prepare o material de sistematização dos registros das rodadas de conversa de cada mesa. Há um modelo para cada mesa no **Anexo 1 - Materiais de apoio**. Adapte-os conforme seu contexto escolar.
- Antes de partir para a discussão nos grupos, descreva como funciona a dinâmica do café com partilha e indique os temas das mesas de diálogo.
- Organize a turma em grupos, considerando que todos devem ter oportunidade de expor suas ideias.
- Faça os combinados de tempo de cada rodada. Como são apenas duas mesas, todos os grupos devem passar por elas.
- Acompanhe os grupos, levantando, sempre que necessário, outras perguntas que ajudem a diversificar e aprofundar a discussão.

² A descrição da estratégia do *world café* se apoia em uma atividade da unidade curricular “Amazônia, juventudes e o mundo do trabalho”, de Educação Profissional e Técnica (EPT), do programa [Itinerários Amazônicos](#).

Com a turma organizada, oriente as trocas nas mesas, procurando incentivar, desde o início, a adesão ao diálogo e a afirmação daquilo em que acreditam, que valorizam e que pensam sobre o mundo e as relações com o meio ambiente. Evite, porém, fazer interferências que prejudiquem o fluxo das trocas e qualifiquem previamente as falas dos estudantes. Trata-se de uma prática que visa enfatizar a autonomia, a comunicação, a negociação de ideias e, no caso específico, a percepção dos grupos sobre a relevância das influências das juventudes nos debates e nas políticas ambientais e de suas demandas. Assim, os alertas apontados pelos estudantes na mesa de diálogo I, mais do que compreensões textuais, abordam escolhas que falam de valores pessoais e coletivos, preferências e formas de ver o mundo. Isso também vale para a seleção de jovens e projetos inspiradores: os nomes trazidos pelos estudantes podem dizer muito sobre as ideias e os posicionamentos que são do interesse deles.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Para a conversa nas mesas, os grupos devem:

- I. Iniciar a dinâmica em uma das mesas, realizando a leitura das questões a serem discutidas.
- II. Definir quem do grupo fará o registro em cada mesa de discussão. É possível, também, deixar um estudante como escriba fixo de cada mesa de diálogo.
- III. Trocar ideias, respeitando as diferentes contribuições.
- IV. Registrar as contribuições no tempo previsto.
- V. Ao final, manter a folha de registros em sua respectiva mesa, de modo que o novo grupo veja o que já foi dito anteriormente e inclua novas contribuições.
- VI. Seguir para outra mesa de diálogo, reiniciando os passos.

Conforme Lima, Figueiredo e Macena (2022, p. 85), o *world café* – ou café com partilha – favorece

[...] um diálogo construtivo e enriquecedor, acessando a inteligência coletiva [...]. Apesar de ser um processo simples, sempre gera resultados que surpreendem os participantes. Essa metodologia pode ser trabalhada em grupos diversificados, com propósitos diferentes e em diversas áreas de atuação.

Conheça mais sobre essa metodologia de ensino e aprendizagem na reportagem:



Link:

[7 perguntas sobre a metodologia ativa “World Café” | Leonardo Valle | Instituto Claro](#)

4

Retome os registros das mesas de diálogo e solicite que os estudantes, individualmente, expressem o que motivou suas indicações e seus posicionamentos para cada uma das questões discutidas nos grupos.

Esta é uma oportunidade para utilizar novamente a estratégia do bastão de fala, presente na **Situação de aprendizagem 1**. Não se trata de uma repetição de prática, mas de uma ênfase intencional, com a qual se pretende, por um lado, encorajar a participação dos estudantes – inclusive dos mais tímidos – e contribuir para que exercitem a comunicação e a argumentação; por outro, oferecer um espaço de escuta segura, respeitosa e ativa, no sentido de que deve ser tomada como um momento para que eles tornem públicas suas vozes, seus alertas e sonhos enquanto jovens.

Na sistematização das contribuições, ratifique a força e o papel das juventudes no cenário contemporâneo, particularmente em frentes políticas e de fóruns socioambientais e de justiça climática. O boxe a seguir traz alguns subsídios sobre essa temática.

SAIBA MAIS

Diante da urgência das pautas ambientais, lideranças juvenis vêm se organizando e apresentando seus posicionamentos em diferentes frentes de ação, as quais vão desde práticas de sensibilização das pessoas das comunidades onde os jovens habitam até o ativismo em políticas públicas e em debates internacionais. Ao mesmo tempo, pesquisas recentes indicam que há falta de compreensão de questões básicas sobre meio ambiente e clima entre jovens brasileiros – por exemplo, o reconhecimento do bioma onde vivem e a relação de fenômenos como seca prolongada e extinção de animais e plantas com impactos ambientais nos ecossistemas (Em Movimento *et al.*, 2022).

Para aprofundar sua base de conhecimentos, leia a pesquisa e reportagem nos links:



Link:

[Pesquisa Juventudes, meio ambiente e mudanças climáticas: Recomendações das juventudes | Em Movimento e Rede Conhecimento Social](#)



Link:

[O que jovens ativistas têm a dizer em defesa do meio ambiente | Maria Victória Oliveira | Casa Comum](#)

5

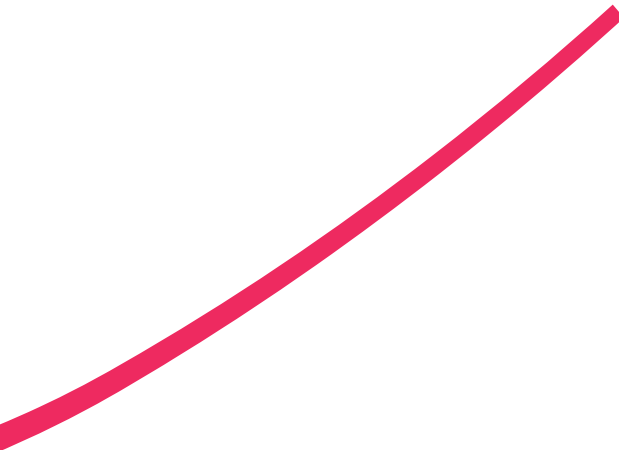
Como fechamento, proponha uma primeira avaliação dos trabalhos colaborativos nas duas situações de aprendizagem e de suas respectivas atividades com toda a turma. A sugestão é a rotina de pensamento dos três quês:

QUE BOM!	O que deu certo?
QUE PENA!	O que não deu muito certo?
QUE TAL?	Quais sugestões para as próximas atividades?

Os estudantes compartilham livremente seus pontos de vista. As falas precisam ser escutadas com respeito, sem interrupção ou comentários. Para facilitar a apreciação, sugira possíveis observações, como engajamento da turma, comunicação durante as atividades, abertura para mudança e ideias diferentes, compromisso com as entregas, entre outros. Também deve ser dada atenção à colaboração, uma vez que um projeto de intervenção coletiva é, em grande medida, um projeto colaborativo, dependente do apoio e da responsabilidade de pessoas com diferentes habilidades, opiniões e formas de atuar em prol do meio ambiente. A **Atividade 2** do **Caderno do estudante** propõe uma autoavaliação. Caso não haja tempo disponível, ela pode ser realizada pelos estudantes em casa, com uma posterior devolutiva individual.

ODS EM FOCO

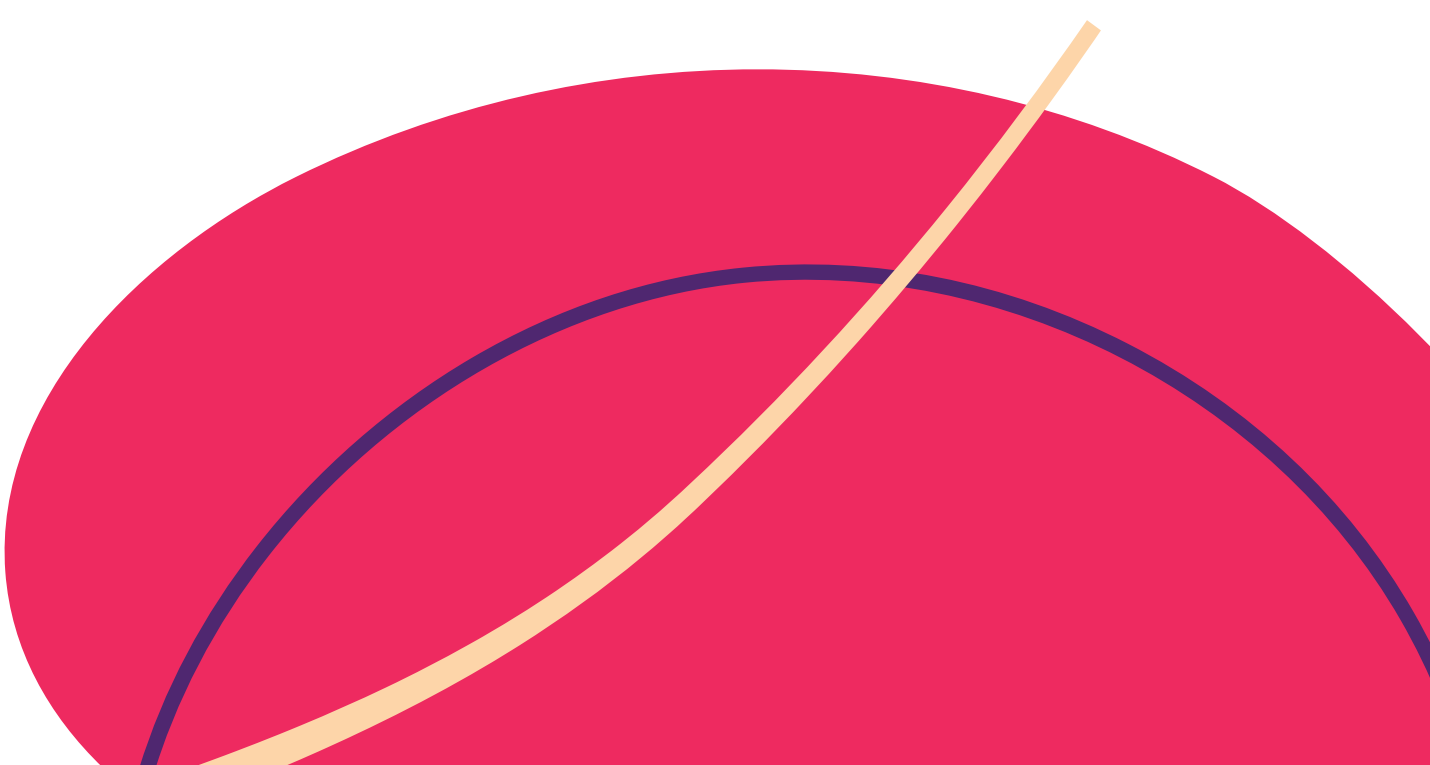
Ao observar e identificar alertas socioambientais em seus contextos e também em outras localidades, os estudantes podem analisar a importância da promoção de iniciativas locais, nacionais e globais que contribuam para reduzir os impactos ambientais negativos nas cidades e para tornar os espaços públicos mais seguros, inclusivos e verdes para diferentes pessoas, grupos e/ou comunidades. Eles também têm a oportunidade de reconhecer e manifestar suas demandas e posicionar-se criticamente diante de políticas e ações que desconsideram as vozes e os questionamentos das juventudes no debate socioambiental. Tais elementos dialogam com o ODS 11, sobretudo no que diz respeito à perspectiva da participação no planejamento público dos assentamentos humanos.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:

CRIANDO CAMINHOS

DURAÇÃO:
4 aulas



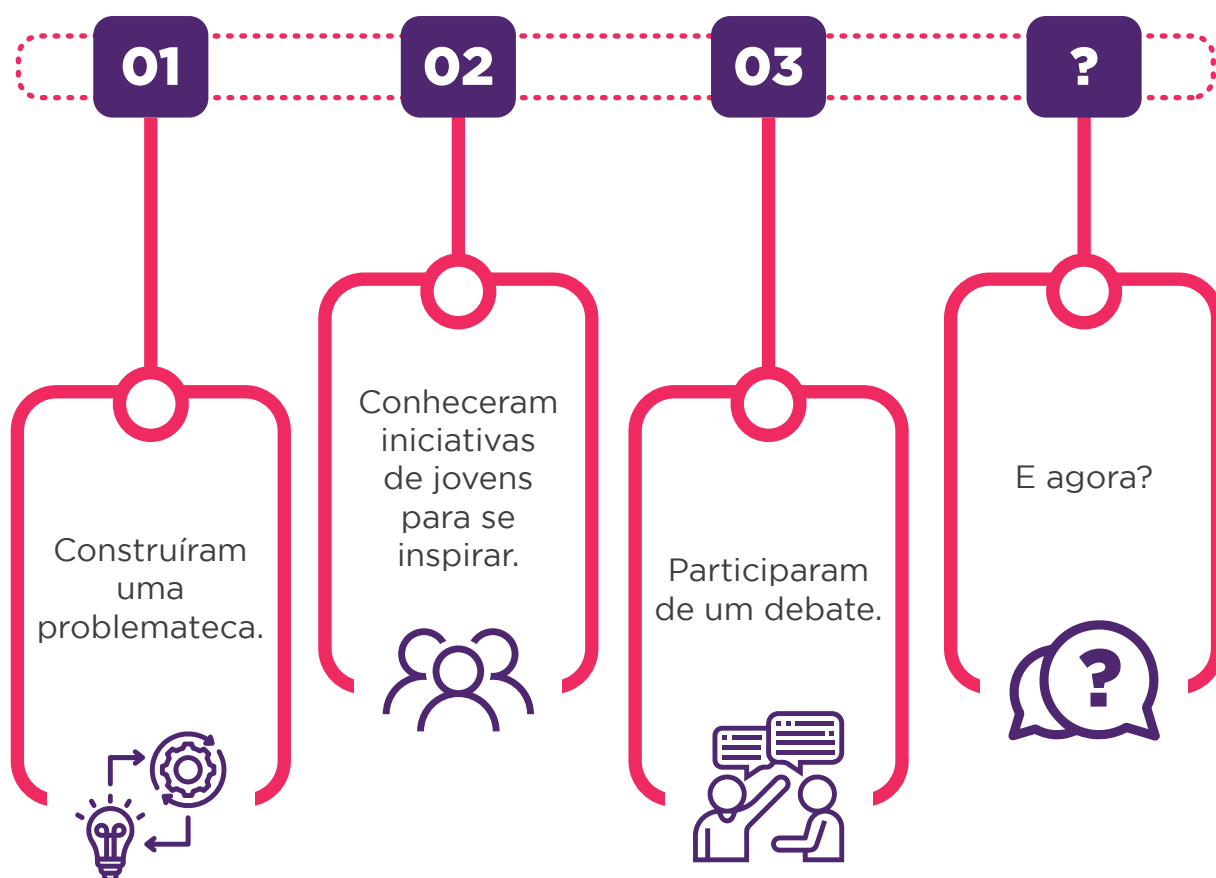
A última situação de aprendizagem convida os estudantes a realizarem um diagnóstico das questões socioambientais que mais afetam a comunidade. Para isso, eles dialogam com alguns de seus representantes e mapeiam os problemas socioambientais mais urgentes dos seus lugares de vivência com o objetivo de definir a problematização do projeto a ser desenvolvido.

PONTO DE PARTIDA

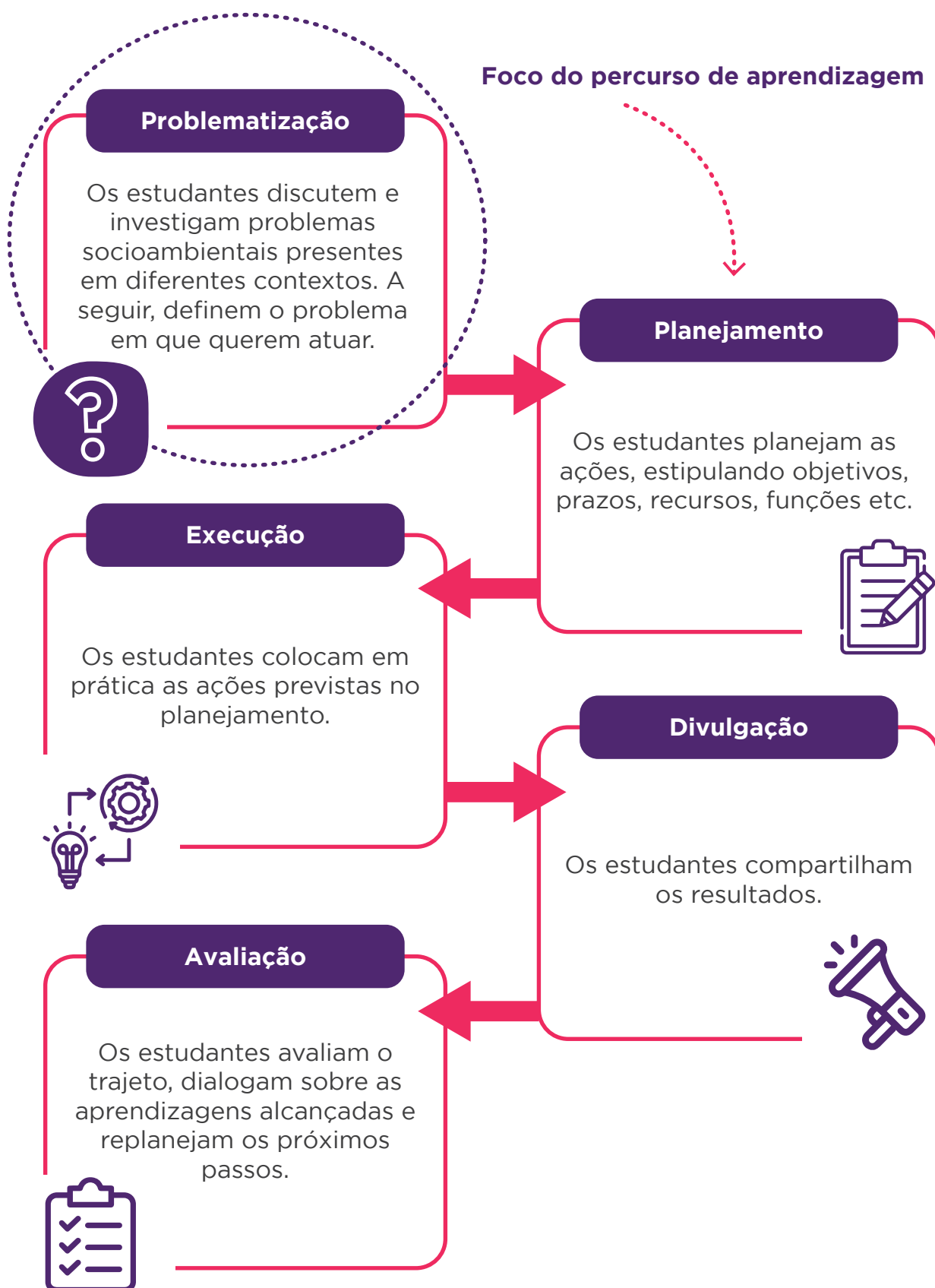
AULA 1

1

É o momento de avançar no planejamento do projeto da turma. Até agora, os estudantes:



O desafio é avaliar a emergência dos problemas socioambientais diagnosticados anteriormente, a fim de que organizem a problematização coletiva. Observe a seguir as etapas gerais para o desenvolvimento de um projeto.



SAIBA MAIS

Você já ouviu falar em ABP? Essa é a sigla usada para a metodologia ativa chamada Aprendizagem Baseada em Projetos. Para saber mais sobre essa proposta, conheça uma prática desenvolvida em uma turma do 9º ano.



Link:

[Um exemplo de Aprendizagem Baseada em Projetos | Thais Paiva | Nova Escola](#)

De acordo com Bacich (2019), na metodologia de projetos, o ponto de partida é um problema ou uma questão norteadora, presente no contexto dos envolvidos:

Os projetos podem surgir de um problema ou de uma questão norteadora, proveniente de um contexto autêntico, envolvendo a investigação, o levantamento de hipóteses, o trabalho em grupo e outras competências até chegar a uma solução ou a um produto final. Nesse contexto, os estudantes devem lidar com questões interdisciplinares, tomar decisões e trabalhar em equipe. Pensamento crítico, criatividade e colaboração são essenciais nesse processo.

Você percebeu que a estratégia utilizada depende muito da escuta e da colaboração entre os estudantes? Quem decide? Quem escolhe?

Para que a escolha da questão socioambiental do projeto seja significativa, romper com a lógica individualista faz toda a diferença.

Chegar a um consenso é desafiador para um projeto, mas, ao mesmo tempo, gera a corresponsabilidade dos envolvidos. E isso contribui para a mobilização de ações e intervenções positivas e duradouras no ambiente.



Link:

[Aprendizagem Baseada em Projetos: desafios da sala de aula em tempos de BNCC | Lilian Bacich | Inovação na Educação](#)

2

Inicie a aula com a retomada da problemática construída na **Situação de aprendizagem 1**. Para destacar as principais contribuições trazidas pela turma, faça indagações semelhantes às sugeridas a seguir:

- Por que vocês consideraram que essa é uma questão socioambiental?
- Qual problema é mais urgente? Por quê?

3

Solicite que realizem a proposta da seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. Nela, cada estudante deve escolher um dos problemas socioambientais da problemateca, considerando sua importância, os motivos que o tornam mais urgente em relação aos demais e por que sua solução precisa ser priorizada. Esse registro pretende mobilizar uma reflexão individual a ser compartilhada e discutida posteriormente. Certifique-se de que todos preencham o quadro da atividade. Amplie a discussão com perguntas disparadoras nos moldes desta sugerida: de que forma é possível avaliar se os problemas levantados individualmente por cada um de vocês também representam uma questão socioambiental emergencial para os demais colegas?

4

Organize-os nos grupos de trabalho do levantamento de campo. Eles devem discutir as escolhas feitas na atividade anterior e identificar três problemas mais relevantes para o grupo. A proposta é que utilizem uma matriz de problemas:

A matriz de problemas é uma estratégia que permite classificar os problemas segundo quatro critérios distintos: 1) Problemas importantes e urgentes; 2) Problemas urgentes, mas não importantes; 3) Problemas importantes, mas não urgentes; 4) Problemas sem importância e sem urgência (Camargo; Daros, 2018, p. 79).

Essa estratégia está adaptada na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, considerando três critérios para análise: problemas importantes e urgentes, problemas importantes, mas não urgentes e problemas sem importância. Em seus grupos, os estudantes devem compartilhar os problemas escolhidos individualmente e, juntos, discutir como avaliam a urgência de algumas questões em relação a outras, ponderando a gravidade delas, seus riscos e possíveis consequências para as pessoas e para a vida coletiva.

5

Com os três problemas escolhidos em cada grupo, dialogue com a turma sobre a importância de envolver outras pessoas da comunidade nessa coleta de dados. O intuito dessa inclusão é perceber a relevância ou não de alguns problemas para a coletividade. A partir de escolhas individuais, os estudantes realizaram o compartilhamento nos grupos e chegaram a três problemas socioambientais que, para eles, são mais importantes e urgentes. Essa lista será usada no diálogo com a comunidade. Finalize a aula com o planejamento desse processo de troca. Pode ser que os estudantes escolham pessoas do convívio pessoal, e não da escola. Nesse caso, oriente para que a coleta e o registro sejam feitos previamente – isto é, até a próxima aula.



Avalie com os grupos as escolhas das pessoas para trocar compreensões sobre a urgência dos problemas socioambientais. Busque garantir que diferentes pessoas sejam abordadas. Nesse sentido, é importante permitir que, na aula seguinte, eles frequentem outros espaços da escola, para compartilhar a matriz de problemas com colegas estudantes, professores e outros profissionais.

DESENVOLVIMENTO

AULAS 2 e 3

6

A segunda aula desta situação de aprendizagem é destinada ao diálogo com as pessoas escolhidas pelos estudantes para que estes apresentem a matriz de problemas. Em grupos e tendo por base o documento orientador disponível no segundo item da **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, os estudantes realizam as conversas. Os integrantes dos grupos podem se dividir durante a coleta. Sugere-se que eles conversem com ao menos três pessoas.

Acompanhe os grupos, observe como dialogam com as pessoas da comunidade escolar e de que forma estabelecem conexões com as aprendizagens do trajeto feito até aqui.

7

Após o compartilhamento da matriz de problemas com as pessoas da comunidade escolar ou de espaços externos, é hora de sistematizar as informações obtidas, conforme a **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. Seguindo critérios previamente estabelecidos, os grupos devem avaliar os resultados obtidos nos três diálogos e definir um problema socioambiental central para o trabalho coletivo. Os critérios em que devem basear a análise são:

- **Relevância do problema:** os estudantes devem avaliar se o problema é relevante em função dos impactos que causa à comunidade ou à escola. Ou seja, precisam considerar de que forma atinge pessoas e outros seres vivos e quais seus principais prejuízos.
- **Viabilidade do trabalho com o problema:** os estudantes podem considerar na análise da viabilidade, por exemplo, o tempo para a resolução ou mitigação do problema, os recursos necessários e a praticidade ou complexidade na implementação de ações. As redes de apoio para que as intervenções sejam executadas também podem ser levadas em conta.

- **Interesse do grupo no problema:** os estudantes devem avaliar se o problema instiga a ação do grupo e como imaginam que podem colocar suas habilidades em função do trabalho coletivo.

Para facilitar, os critérios podem ser avaliados em uma escala de 1 a 3, como se segue:

Critério	Escala		
	1	2	3
Relevância do problema	Pouco relevante	Relevante	Muito relevante
Viabilidade do trabalho	Pouco viável	Viável	Muito viável
Interesse do grupo	Baixo	Médio	Alto

No item II da **Atividade 2** do **Caderno do estudante**, há uma breve descrição dos níveis dessa escala. Auxilie os grupos na compreensão do que está em foco em cada um deles, provocando-os a formular hipóteses e argumentos que justifiquem suas escolhas. A discussão sobre as possíveis causas e consequências geradas pelos problemas é também fundamental.

Espera-se que, ao final, os grupos definam o problema que mais se adéqua aos critérios. É interessante que eles construam raciocínios que relacionem os elementos da análise. Por exemplo: pode haver um amplo interesse por certa questão, mas o trabalho com ela é pouco viável, logo, talvez não seja a melhor escolha. Do mesmo modo, um problema pode ser muito relevante, mas o interesse por ele ser baixo, o que pode gerar pouco engajamento durante a execução do projeto. Os estudantes precisam ponderar suas escolhas e negociar seus pontos de vista até chegar a uma tomada de decisão coletiva.

Durante o processo, se necessário, incentive a retomada da problemateca e da matriz de problemas, de modo que os grupos examinem se as escolhas feitas no momento são as mais adequadas ou se há possibilidades que não haviam sido consideradas: pode acontecer de algum problema socioambiental não ter sido considerado pelos estudantes, mas se enquadrar bem nos critérios de relevância, viabilidade e interesse do grupo.

AULA 4

8

Concluída a definição do problema socioambiental nos grupos, deve-se passar para a escolha da turma. Para isso, organize os grupos em locais estratégicos na sala de aula. Grupos com um mesmo problema podem ser posicionados em um mesmo local. Se possível, realize a atividade em outros espaços da escola. Solicite que argumentem brevemente sobre o que motivou a escolha do problema, segundo os critérios de análise: por que ele é relevante para a comunidade? Por que pode ser considerado viável? Por que trabalhá-lo é de interesse do grupo?

9

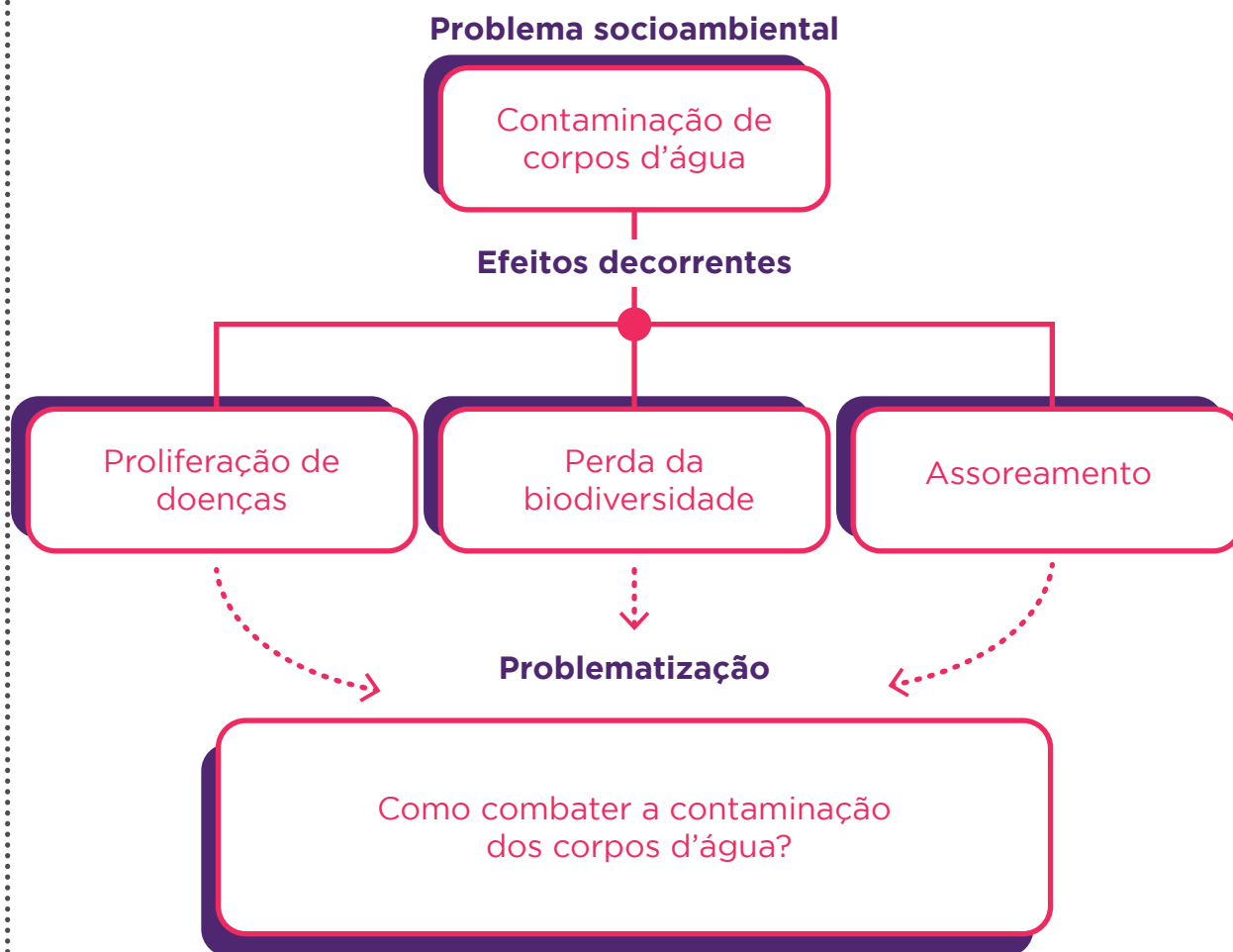
Feitas as apresentações, a turma precisa decidir-se por um problema comum. Assim, peça que os estudantes reflitam sobre quais dos problemas apresentados lhes parecem mais relevantes, viáveis e de interesse geral. Depois disso, eles podem permanecer em seus grupos ou trocar de posição. É importante que eles entendam que não se trata de uma disputa a respeito do problema, mas de uma negociação do que mais funciona para o trabalho da turma. Alguns questionamentos podem apoiar esse momento de recomposição e análise coletiva:

- Quais dos problemas apresentados são mais urgentes?
- O que parece mais viável para um projeto da turma?
- O que pode mudar no contexto da comunidade e/ou na escola caso haja ações que visem solucionar ou mitigar os problemas?

Considere a decisão tomada quando houver unanimidade da turma por certo problema ou quando uma maioria optar por uma mesma escolha. O diálogo deve prevalecer durante todo o processo. A argumentação bem fundamentada também precisa prevalecer. Assim, a expectativa é que os estudantes pontuem aspectos que promovam a compreensão dos colegas a respeito da importância de se trabalhar com uma intencionalidade em relação a um certo problema socioambiental e não a outro naquele contexto.

10

A decisão da turma pode ser sistematizada na **Atividade 3** do **Caderno do estudante**, que solicita a indicação do problema socioambiental, três efeitos dele decorrentes e a definição de uma problematização. A construção da problematização pode ser feita numa roda de diálogo, com a participação efetiva dos estudantes. Isso deve acontecer pelo fato de que essa problematização funciona como um disparador para a etapa do planejamento do projeto de intervenção. Observe um exemplo de sistematização para apoiar sua mediação:



A problematização decorrente desta atividade orientará o desenvolvimento das ações seguintes. Se oportuno, apresente as etapas de um projeto, conforme o diagrama que abre esta situação de aprendizagem. Discuta os passos centrais, a fim de despertar o interesse para iniciar o planejamento da intervenção da turma.

11

Finalize o percurso levantando os sonhos ou as expectativas da turma ao optar por trabalhar com o problema socioambiental definido coletivamente: o que vocês sonham transformar? O que vocês gostariam de fazer? O que querem oferecer à comunidade? Há espaço para registro na **Atividade 3** do **Caderno do estudante**.



CONSTRUINDO A MEDIAÇÃO

Agora que você conheceu a proposta do caderno, que tal organizar as situações de aprendizagem de acordo com o seu contexto escolar? Retome as estratégias da seção “Para planejar e construir a sua mediação” e registre suas ideias aqui, com o objetivo de adaptar as atividades.



REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian. Aprendizagem Baseada em Projetos: desafios da sala de aula em tempos de BNCC. **Inovação na Educação**, [s. l.], 16 jan. 2019. Disponível em: <https://lilianbacich.com/2019/01/16/aprendizagem-baseada-em-projetos-desafios-da-sala-de-aula-em-tempos-de-bncc/>. Acesso em: 3 jul. 2024.

CAMARGO, Fausto.; DAROS, Thuinie. **A sala de aula inovadora**: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018.

EM MOVIMENTO *et al.* **Pesquisa juventudes, meio ambiente e mudanças climáticas**: Relatório nacional. [S. l.: s. n.], 2022. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1QsVfn54aUrLIfmioMJRuat4AtRpL2DGz/view>. Acesso em: 3 jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mapa-múndi para uso educacional**. 1 imagem. [S. l.]: IBGE, [2024]. Disponível em: https://geoftp.ibge.gov.br/produtos_educacionais/mapas_mudos/mapas_do_mundo/continentes.pdf. Acesso em: 3 jul. 2024.

LIMA, Tamires Feitosa de; FIGUEIREDO, Chiara Lubich Medeiros de; MACENA, Raimunda Hermelinda Maia. World café: relato de experiência de uma técnica de ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Ensino Superior**, Passo Fundo, v. 6, n. 4. p. 83-84. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/REBES/article/view/4085>. Acesso em: 3 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Jovens pedem voz permanente em decisões globais sobre o meio ambiente. **ONU News**, 21 fev. 2024. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2024/02/1828077#:~:text=Jovens%20de%20todo%20o%20planeta,Meio%20Ambiente%2C%20Unea%2D6>. Acesso em: 3 jul. 2024.

PROJETO ZERO. Bússola - uma rotina para examinar propostas e questões. **Faculdade de Educação da Universidade de Harvard**. 2022. Disponível em: <https://pz.harvard.edu/sites/default/files/Bu%CC%81ssola%20-%20Compass%20Points.pdf>. Acesso em: 23 de setembro de 2024.

RELLAC-JÓVENS. **Manifesto jovens vozes da Amazônia para o planeta**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <https://mappinguari.org/wp-content/uploads/2024/01/manifesto-JVAP-PT.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2024.

VALENTIM, Micaela. Ame o Tucunduba. [Entrevista cedida ao portal] **Confluentes**, [s. l.], 2021. Disponível em: <https://confluentes.org.br/2021/02/18/ame-o-tucunduba/>. Acesso em: 3 jul. 2024.

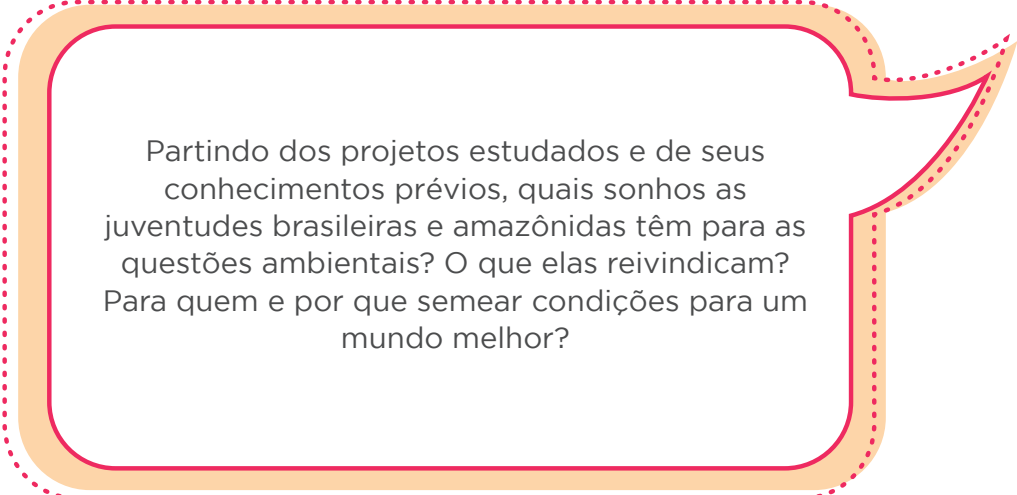
VENTURA, Andréa Cardoso; DAVEL, Eduardo Paes Barreto. Impacto socioambiental da pesquisa. **Revista Organizações & Sociedade**, [Salvador], v. 28, n. 99, p. 708-720, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/8XGC6yXZRgptjmCvj9vSq4L/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Impactos%20socioambientais%20podem%20ser%20considerados,%3B%20Hu%2C%202011%3B%20Sumargo%2C>. Acesso em: 3 jul. 2024.



ANEXO 1 – MATERIAIS DE APOIO

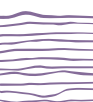
SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 – ATIVIDADE 1

Mesa de diálogo 1: Sonhos e alertas

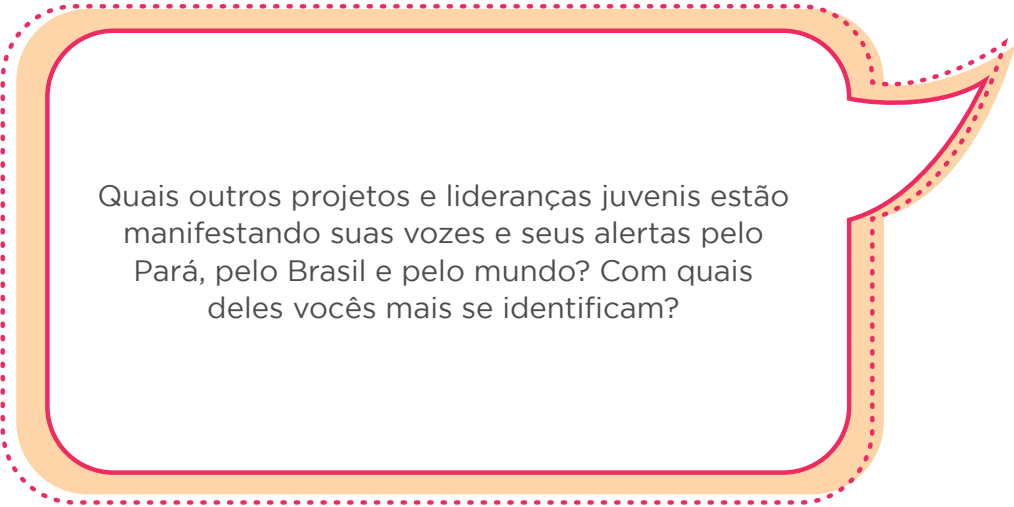


Partindo dos projetos estudados e de seus conhecimentos prévios, quais sonhos as juventudes brasileiras e amazônidas têm para as questões ambientais? O que elas reivindicam? Para quem e por que semear condições para um mundo melhor?

Construa a copa da árvore a seguir com palavras que falem dos sonhos e dos alertas das juventudes:



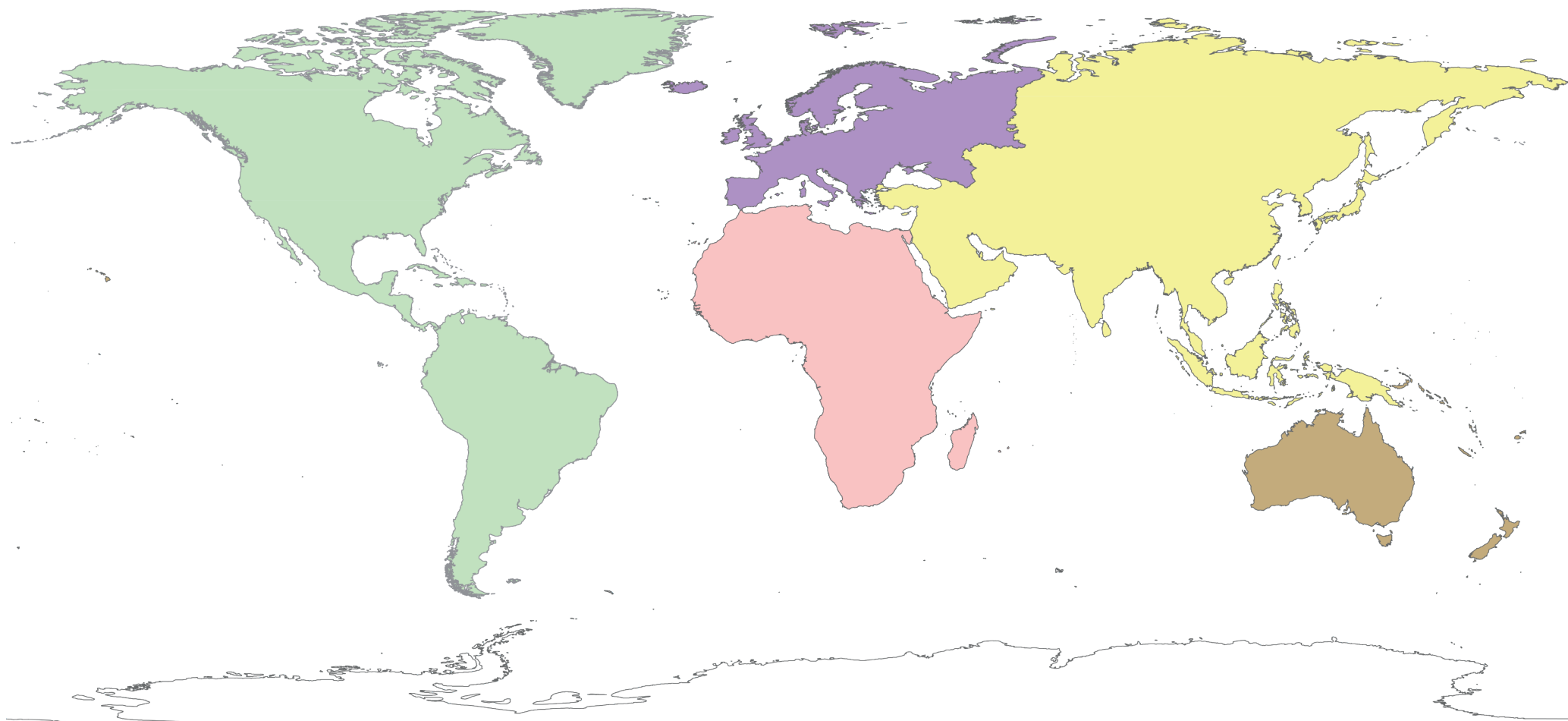
Mesa de diálogo 2:



Quais outros projetos e lideranças juvenis estão manifestando suas vozes e seus alertas pelo Pará, pelo Brasil e pelo mundo? Com quais deles vocês mais se identificam?

Indique, no mapa a seguir, nomes dos projetos e das lideranças selecionadas durante o estudo da **Atividade 1** do **Caderno do estudante**. Vale apresentar os motivos da escolha e do que trata a iniciativa ou algo da biografia dos jovens.

IMAGEM 1
Mapa-múndi



Fonte: IBGE, Mapa-múndi para uso educacional, [2024].





CADERNO 2

Quais caminhos vamos percorrer para colocar nosso projeto em prática?

Resumo

Este caderno apresenta situações de aprendizagem que trazem o objetivo de apoiar o planejamento do projeto de educação ambiental, tendo como ponto de partida a problematização elaborada previamente pelos estudantes. Para isso, propõem a ampliação do repertório em relação às ações que podem ser realizadas, inspiradas em coletivos criados e liderados por jovens paraenses. A seguir, os estudantes aprofundam seus conhecimentos sobre a questão socioambiental escolhida e refletem acerca da importância do planejamento para transformar ideias, sonhos e intenções em ações concretas que beneficiem os diferentes territórios. Iniciam, então, o planejamento do projeto da turma com a construção do plano de ação, organizando os primeiros passos para a execução. Por fim, os estudantes refletem sobre tudo o que estão realizando e o que ainda está por vir no projeto coletivo.

Etapas
Ensino Fundamental – Anos finais

Carga horária
10 horas

Expectativas de aprendizagem

- Discutir a importância de planejar um projeto de educação ambiental.
- (Re)conhecer a importância da troca de conhecimentos e de experiências para inspirar o planejamento do projeto de educação ambiental.
- Organizar as primeiras etapas de planejamento do projeto de educação ambiental.

Objetos de conhecimento

- Participação juvenil e cidadania.
- Projetos de educação ambiental (etapa de planejamento).

Competências gerais da BNCC mobilizadas

(CG 1) Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

(CG 4) Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.



Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em foco

(ODS 11) Cidades e comunidades sustentáveis: Tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

(ODS 17) Parcerias e meios de implementação: Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.



Acontece nas situações de aprendizagem

1 Planejar para agir

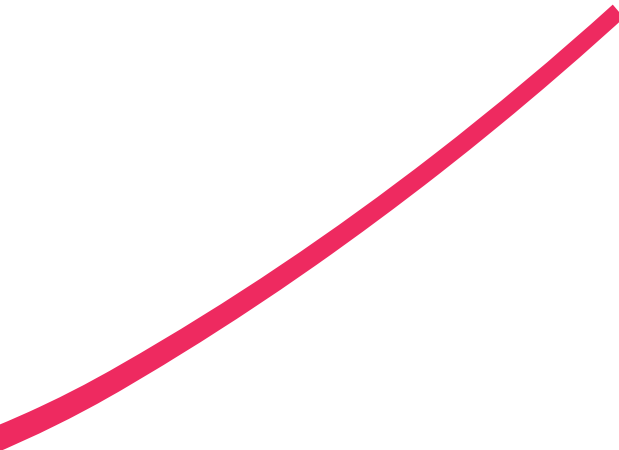
Os estudantes analisam um projeto socioambiental criado e liderado por jovens paraenses, comparando-o com seu próprio projeto, com o objetivo de refletir sobre: o que os impulsiona para essa ação de educação ambiental; de que forma dialogar com a comunidade sobre o meio ambiente colaborar para identificar as demandas prioritárias do local onde vivem e qual a importância de agir coletivamente em projetos socioambientais. São, então, instigados a se questionar a respeito do que precisam saber, pesquisar e conhecer para trabalhar com a problemática do projeto, realizando, em grupos, estudos orientados. A partir desses estudos, dão início ao planejamento da turma, discutindo possibilidades de ação em relação ao problema socioambiental que buscam transformar.

2 Compartilhando ideias, priorizando ações

Os estudantes fazem um “toró de ideias”, levantando possibilidades de ações e atividades e definindo quais, de fato, serão realizadas por eles no projeto. Também são instigados a pensar em possíveis parcerias presentes no território que podem inspirá-los e ajudá-los no planejamento e na concretização das ações escolhidas. Para sistematizar e registrar sua proposta, utilizam um esquema visual inspirado no modelo Canvas, adaptando-o de forma crítica e reflexiva.

3 Nossos desejos e ideias no papel

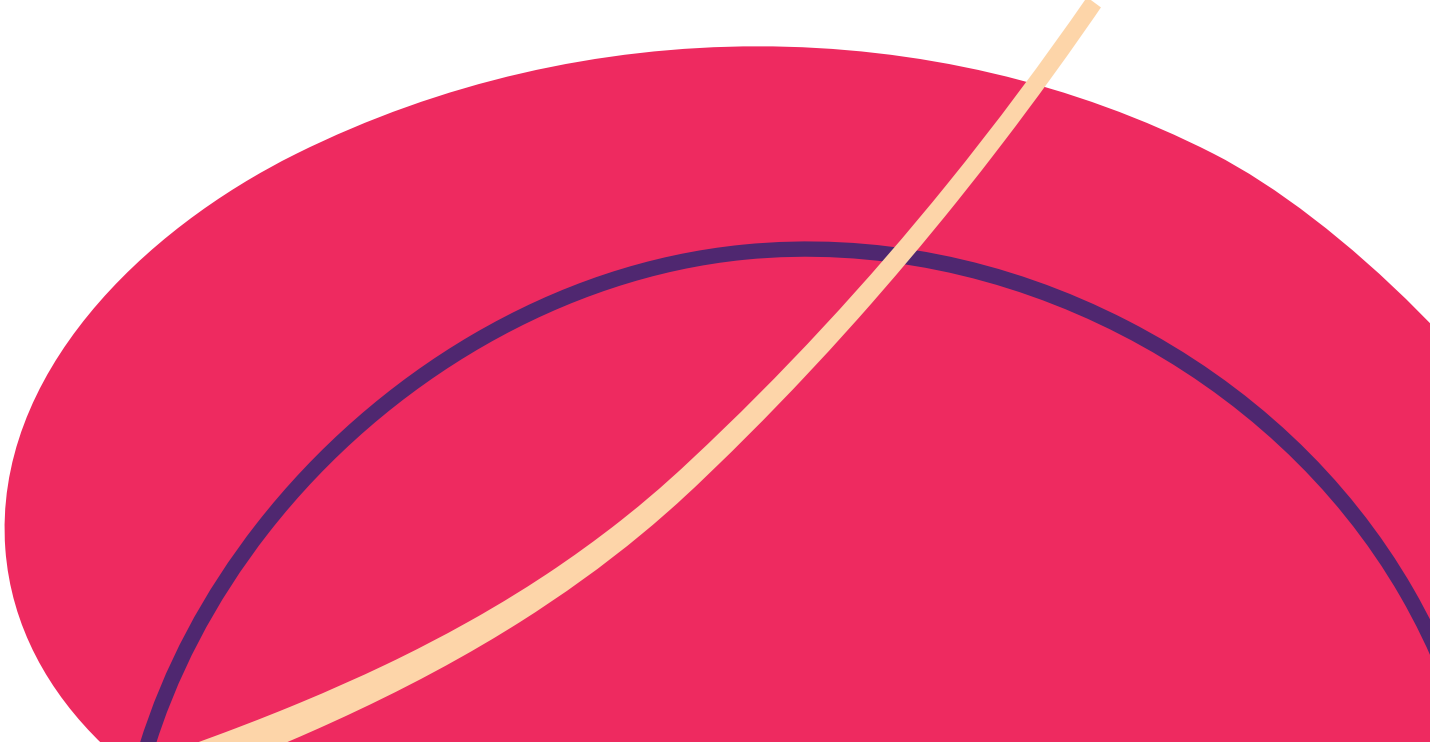
Com as principais ideias para o projeto em mente, a turma compõe um plano de ação, enumerando quais serão os próximos passos, quem ficará responsável por cada uma das atividades e em que prazos elas acontecerão. Para encerrar, os estudantes fazem um exercício de sintetizar a etapa que está em andamento e de anunciar suas expectativas para o que ainda vai acontecer no projeto.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

PLANEJAR PARA AGIR

DURAÇÃO:
4 aulas



Na primeira situação de aprendizagem deste caderno, os estudantes retomam a ideia dos alertas de necessidade de proteção do meio ambiente e conversam sobre a importância de partir do contexto onde estão inseridos para problematizar situações reais e, a partir delas, desenvolver projetos de educação ambiental, tendo como inspiração a experiência do Coletivo Mirí, criado e liderado por jovens paraenses. Além disso, aprofundam seus conhecimentos sobre a questão socioambiental escolhida pela turma, dialogam sobre a importância de planejar e iniciam o planejamento do projeto de educação ambiental.

Atenção: para o planejamento das aulas, faça a leitura conjunta do **Caderno do professor** e do **Caderno do estudante**, pois eles se complementam.

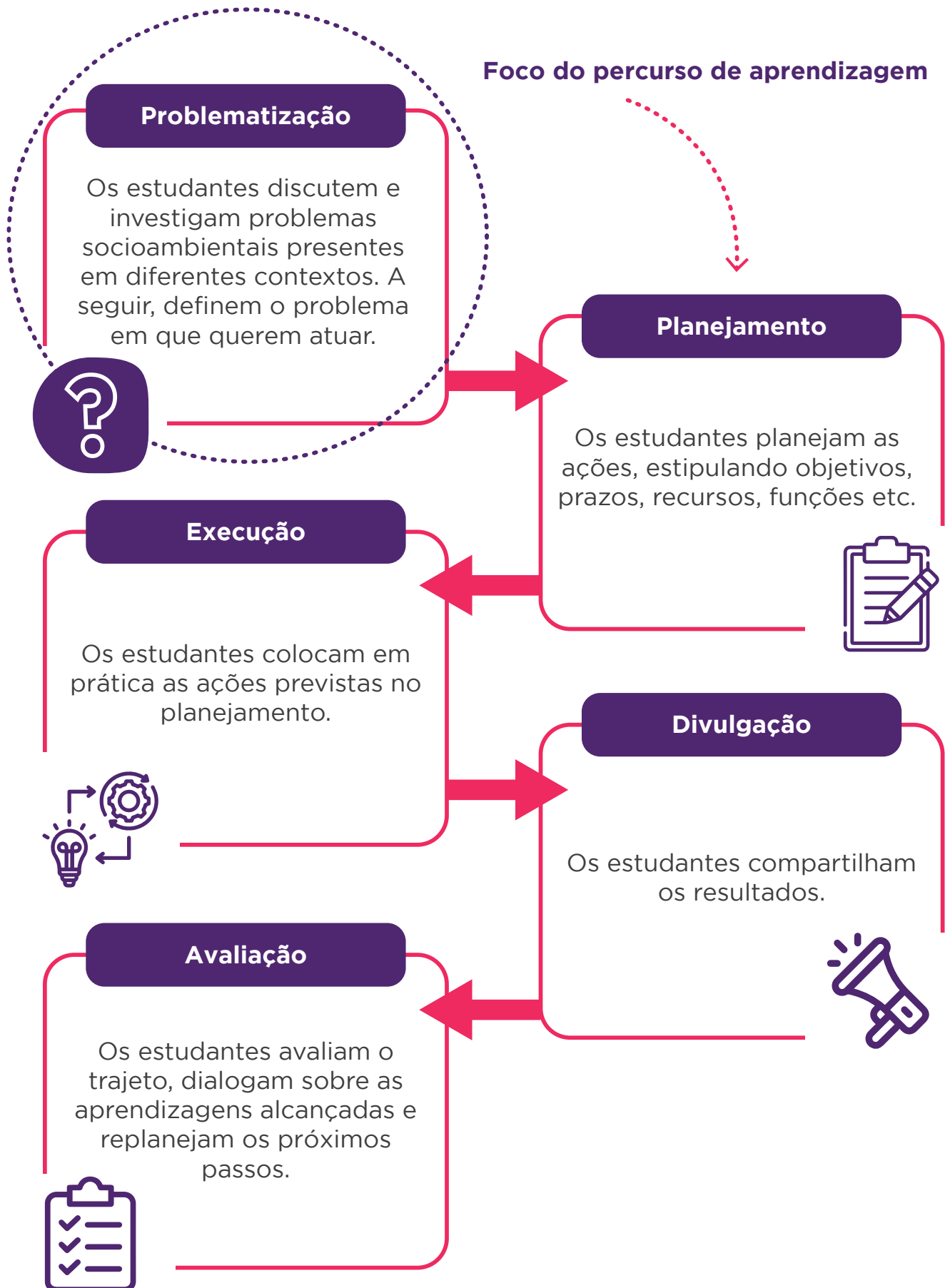
PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Antes de iniciar a jornada, leia para a turma as expectativas de aprendizagem pensadas para este caderno e o texto introdutório disponível no **Caderno do estudante**, dialogando sobre os próximos passos do projeto. Retome o percurso, considerando que já concluíram a etapa de problematização. Em seguida, neste caderno, avancem para o planejamento, compondo o plano de ação do projeto. Reforce com eles a importância do comprometimento com todas as demandas e as etapas propostas, para que, juntos, possam solucionar o problema diagnosticado ou minimizar os danos causados ao ambiente.

Foco do percurso de aprendizagem



2

Para sensibilizar a turma, apresente a música *O Sonho do Xamã*, interpretada pelo grupo Raízes Caboclas, disponível na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. A música aborda a preocupação de um xamã yanomami com a destruição do meio ambiente, destacando o impacto das atividades humanas na camada de ozônio. O xamã usa seu sonho como um alerta para a necessidade de ações coletivas, com objetivo de mitigar tais impactos. Mobilize os estudantes a ouvir atentamente e se conectar com a mensagem compartilhada, inspirando-os e possibilitando a construção de um olhar crítico para o contexto no qual estão inseridos e a partir do qual fizeram o diagnóstico do problema que alerta sobre várias questões socioambientais que precisam de intervenção. Ofereça a oportunidade para que possam ter um olhar esperançoso em relação ao futuro. A esperança aqui está relacionada com a noção de “esperançar”, proposta por Paulo Freire (1992): não de quem espera alguma coisa, mas de quem vai atrás, se movimenta, se junta com outras pessoas para construir novas realidades.



Link: [O Sonho do Xamã | Raízes Caboclas | YouTube](#)

3

Na sequência, peça que reflitam e registrem individualmente no **Caderno do estudante** as seguintes questões: Qual o alerta do xamã? Que outros alertas desejamos compartilhar com a nossa comunidade? Que problemas estamos buscando transformar ou evitar que se agravem com o desenvolvimento do projeto de educação ambiental?

Possibilite uma rodada de compartilhamento para integrar as expectativas dos estudantes e articular as percepções da turma com as próximas etapas do projeto.

Com a proposta de sala de aula invertida, solicite que estudantes realizem a **Atividade 1** do **Caderno do estudante**.

AVALIAÇÃO EM PROCESSO

A avaliação formativa da etapa de planejamento de um projeto envolve um processo contínuo de devolutivas por parte do professor e de autoavaliação da turma. Dessa forma, é possível definir e implementar ajustes, replanejar e escolher outras ações antes do momento de execução. Nesta fase, os adolescentes já conseguem trabalhar de forma mais autônoma. É importante que você incentive essa atitude, colocando-se como um mediador e um apoio sempre presente. A ideia é ajudá-los a refletir sobre o que estão fazendo e promovendo com as ações do projeto, assim como auxiliá-los no desenvolvimento de habilidades, como, por exemplo, as que se relacionam à organização, ao pensamento crítico, à colaboração e à criatividade.

É importante que, desde a primeira situação de aprendizagem, você estabeleça coletivamente os critérios que serão usados para avaliar o planejamento, tais como: a colaboração entre os estudantes, o envolvimento no processo de pesquisa e de levantamento de ideias, o uso da argumentação em momentos de decisão, a viabilidade do que está sendo planejado, a periodicidade de suas devolutivas, os pontos de atenção e melhoria, entre outros. Você pode utilizar, ainda, ferramentas como Google Docs, Trello, ou plataformas de gerenciamento de projetos para acompanhar o planejamento.

DESENVOLVIMENTO

AULA 2

4

Comece a aula fazendo uma breve apresentação do texto da **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, que trata sobre o Coletivo Mirí, projeto que atua com educação ambiental e é formado por jovens da agrovila de Itaqui, zona rural do município de Castanhal (PA). A atividade conta com uma fala do coordenador do projeto, o jovem Pedro Alace. Destaque que o projeto foi criado para lidar com um dos principais problemas socioambientais enfrentados em Itaqui: a degradação ambiental de dois cursos d'água próximos à agrovila, o Rio Itaqui e o Igarapé Miri.

5

Abra espaço para que os estudantes comentem sobre o que mais lhes chamou a atenção no relato. Dê sequência ao diálogo com as perguntas presentes na atividade: Quais semelhanças e diferenças percebo entre o que o Coletivo Mirí fez e o que já realizamos no nosso projeto até aqui? Qual é a importância de agir coletivamente quando falamos de questões socioambientais? É importante reforçar que esse é um projeto feito por jovens e que surgiu de uma demanda

local, a partir da vivência deles no território e das conversas entre eles e outras pessoas que também estavam incomodadas com a poluição dos rios. É esperado que façam a conexão entre essas ações do Coletivo Mirí e o movimento realizado por eles na etapa inicial, na qual diagnosticaram um problema a partir de questões locais e construíram a problematização do projeto, que passou a ser coletivo. Converse com os estudantes sobre o desenvolvimento de um projeto – a proposta deste ano – enquanto estratégia para tirar “sonhos” do papel, uma forma de agir em prol de um contexto que se quer transformar e o quanto isso é potencializado quando feito coletivamente e de forma colaborativa.

6

Dê continuidade em sua mediação pedindo que, em duplas ou trios, os estudantes reflitam brevemente sobre o que consideram ser importante para a realização dos projetos, retomando conhecimentos já construídos por vocês. Considere como pontos importantes a serem observados pela turma: atender às necessidades e às prioridades socioambientais do território; engajar a comunidade envolvida para uma participação ativa desde as fases de planejamento até a implementação do projeto; valorizar a história, a cultura, a identidade, os moradores e os saberes locais; promover a sensibilização, a educação ambiental e a mobilização social entre as pessoas envolvidas, para incentivar a compressão sobre a importância das temáticas e das ações do projeto; estabelecer parcerias para a realização de um trabalho em rede; promover um impacto real e positivo, indo além de soluções temporárias; utilizar recursos de forma responsável, para que as práticas adotadas não causem danos ambientais ou desperdicem recursos. Esses são alguns aspectos essenciais a serem considerados na elaboração de um projeto de educação ambiental.

7

Finalize a aula sistematizando esses aspectos com a turma e, na sequência, a fim de compreender melhor a questão socioambiental diagnosticada, apresente a proposta do estudo orientado que fará parte da próxima aula. Estimule-os a pesquisar projetos que já existam sobre o tema, se há resultados conhecidos, se há pessoas na própria comunidade do entorno da escola com saberes em relação ao tema, entre outros. Convide-os a trazer materiais para contribuir com a pesquisa da turma. Para apoiá-los na seleção desses materiais, oriente-os com perguntas, tais como: Se a questão socioambiental identificada foi a poluição de corpos d'água na região, o que eles ainda precisam conhecer sobre o problema? Quais alternativas existem para melhorar essa questão? O que já foi feito que ajudou na solução do problema?



Para o estudo orientado, é importante que você escolha previamente alguns recursos e conteúdos que possam apoiar o aprofundamento em relação à questão socioambiental que orienta o projeto da turma, tais como livros didáticos, celulares e computadores para exploração de sites e consulta a outros professores das diferentes áreas de conhecimento, além de pessoas da comunidade, dentre outras possibilidades.

SAIBA MAIS

É importante ampliar o repertório dos estudantes em relação às fontes de pesquisa. Incentive a busca de dados e informações em revistas e associações científicas, tais como:



Link: [Núcleo de Altos Estudos Amazônicos \(NAEA\) | Universidade Federal do Pará](#)



Link: [Núcleo de Meio Ambiente \(NUMA\) | Universidade Federal do Pará](#)



Link: [Museu Paraense Emilio Goeldi | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações](#)



Link: [Revista Pesquisa Fapesp | Fapesp](#)



Link: [Revista Instituto Humanitas Unisinos | Unisinos](#)



Link: [Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações](#)

Esta aula será dedicada ao estudo orientado sobre a questão socioambiental que guia o planejamento do projeto. A ideia é que os estudantes possam aprofundar seus conhecimentos sobre o tema. Para isso, peça que se organizem em grupos e realizem a pesquisa nos materiais disponíveis, utilizando o quadro disponível na **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. O primeiro item do quadro (causas do problema) se divide em “aspectos globais” e “aspectos locais”. A intenção dessa análise é pesquisar casos semelhantes em outras localidades, relacionando-os com o que acontece nos lugares onde vivem os estudantes. Por exemplo: o que costuma causar a poluição de rios em diversos locais do mundo e o que, especificamente, tem poluído o rio próximo à escola. Mesmo em escalas que possam ser diferentes, tanto os problemas como as formas de mitigar seus danos apoiam os estudantes a pensar nas etapas, nas ações e nas atividades que serão organizadas no projeto da turma.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AMAZÔNIA

Como estudantes amazônidas, voltar a atenção para questões socioambientais locais e relacioná-las a outras, mais amplas, envolve compreender a importância de um dos maiores e mais diversos biomas do mundo, bem como as tensões sociais, econômicas e geopolíticas que envolvam a proteção dele. Nesse contexto, aprender mais sobre a região e sobre o que pode ser feito para mitigar danos ambientais observados nela colabora fortemente para que os estudantes desenvolvam uma atitude cidadã e responsável em relação ao seu local de vivência e selecionem ações para o projeto de educação ambiental.

Desde as primeiras iniciativas de educação ambiental na Amazônia, que se deram no início dos anos 1990, muitos exemplos de como promover o aprendizado e o engajamento da comunidade local vêm ganhando destaque. Entre eles podem ser citadas as Escolas-Família Agrícola e Agroextrativistas (EFAs) do Amapá, construídas com a participação da sociedade civil, de movimentos sociais, das comunidades e dos adolescentes. Tendo como referência a “pedagogia da alternância”, os estudantes passam períodos alternados, de até duas semanas, estudando e vivendo na escola, e depois retornam às suas comunidades, enquanto outros estudantes chegam de suas comunidades e ocupam o lugar dos que voltaram para casa.

Nesse processo, os conhecimentos e as necessidades das comunidades e as alternativas para a proteção ambiental são discutidos nas salas de aula e em outros espaços da escola, e as alternativas encontradas retornam às

comunidades para serem aplicadas. O intercâmbio constante entre escola e comunidades é um dos preceitos básicos da educação ambiental, e, nesse sentido, as EFAs têm sido tema de muitos estudos acadêmicos, artigos científicos e de divulgação, como estes indicados a seguir.



Link: [As escolas-família agrícolas e agroextrativistas do Estado do Amapá e sua relação com o meio ambiente](#)
| Ana Lídia Cardoso do Nascimento | Revista Interações



Link: [Escolas-família agrícolas e agroextrativistas do Amapá](#) | Aleksander Ridel Juzwiak e Leonardo Mello Natali | Relatório final para o Projeto Conexão Local | Eaesp - Fundação Getúlio Vargas

9

Durante o trabalho em grupos, circule pela sala, sanando dúvidas e apoiando-os a ir além em seus conhecimentos e suas curiosidades, problematizando, fazendo perguntas e instigando-os a buscar mais elementos para o estudo. Comunique que os grupos irão compartilhar suas descobertas na aula seguinte e, para isso, peça que escolham um representante.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 4

10

Organize a sala de forma que todos os estudantes consigam se ver e se ouvir (como uma roda por exemplo) e combine um tempo para que cada grupo compartilhe as principais descobertas obtidas com a pesquisa. Sistematize as contribuições dos grupos, procurando organizar pontos em comum e ajudando-os a destacar o que pode orientar e apoiar o projeto que será desenvolvido pela turma.

11

A partir desse estudo e diante de tantas possibilidades, questione-os com a seguinte pergunta: O que precisamos fazer para transformar nossas ideias em ações? É esperado que eles tragam que é necessário planejamento, uma vez que já foram

apresentadas as expectativas de aprendizagem e a proposta deste caderno na primeira aula. Em seguida, você pode conduzir a conversa com perguntas como: Por que o planejamento é importante? O que ele deve evidenciar?

12

Dialogue a respeito da importância do planejamento em um projeto. Por meio dessa etapa, é pensado e acordado o que é preciso fazer para chegar ao objetivo final, quais ações são necessárias, quais recursos, quanto tempo e quem ficará responsável por cada parte. Ao colocar as ideias no papel, os envolvidos no projeto podem alinhar expectativas e até mesmo identificar pontos que não sejam viáveis ou prioritários.

SAIBA MAIS

Conhecer o território – seja ele a escola, seja o bairro, a comunidade ou o município – onde vai ser desenvolvido um projeto de educação ambiental é essencial para propor alternativas e planejar ações que realmente contribuam com mudanças socioambientais esperadas.

Essa leitura do território consiste em observar e analisar as dinâmicas locais envolvendo as suas potencialidades (biodiversidade, cultura, patrimônios materiais e imateriais, sabedoria popular), seus problemas socioambientais e os atores sociais.

Uma das formas de realizar a leitura do território é por meio de mapas. Chamamos de **cartografia social** mapeamentos realizados com a participação comunitária, ou seja, pautados na valorização dos saberes de indivíduos e de organizações locais e na representação de questões socioambientais pertinentes ao território mapeado.

Ana Poxo, coordenadora do Movimento Munduruku, afirma:

O mapeamento é para fortalecer nossa luta e mostrar onde estão os lugares que não podem ser destruídos, onde estão nossas coisas sagradas, tudo que não pode ser tocado (O Mapa da Vida, s.d.).

O Mapa da Vida é um exemplo de experiência de cartografia social que apresenta a visão dos Mundurukus, residentes nas margens do rio Tapajós, sobre o seu território. Nele são representados os rios, a fauna e a flora, assim como os locais considerados sagrados para esse povo, consistindo em uma ferramenta de defesa de direitos e salvaguarda do território, da memória e da cultura.



Link: [O mapa da vida - Tapajós e Sawre Muybu: a visão do povo Munduruku sobre seu rio e seu território | Movimento Munduruku Iperegayu](#)



Indique que existem diferentes formas de planejar um projeto e que, para esse trabalho, eles utilizarão duas ferramentas principais para isso: um quadro de planejamento do projeto, inspirado no Canvas Social, e um plano de ação. Apresente o quadro (**Anexo 1**) e comunique que ele será preenchido ao longo do processo, em etapas e de forma coletiva.

SAIBA MAIS

O Canvas de Projetos é uma ferramenta de planejamento bastante utilizada por empresas e organizações sociais. Ele é representado por um quadro dividido em blocos, preenchidos com as principais informações do projeto. Neste caderno, os estudantes serão convidados a utilizar um quadro inspirado no “Impacto Social CANVAS”, disponível no link e no QR Code a seguir:



Link: [Impacto Social Canvas | Instituto Ekloos](#)

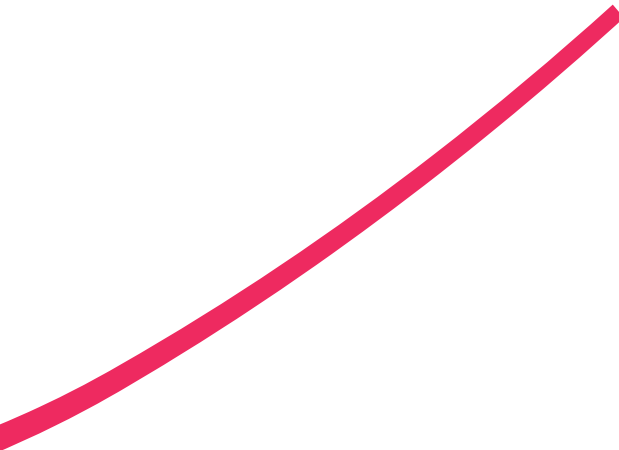
13

Antes de finalizar a aula, peça que os estudantes deem início ao planejamento da **Atividade 3** do **Caderno do estudante**. Na proposta, eles devem preencher os campos “problematização”, “alertas” e “caminhos e possibilidades” do quadro de planejamento que está no **Anexo 1** do **Caderno do estudante**. A problematização já foi elaborada por eles após a pesquisa de campo e pode ser apenas copiada ou revisada, conforme demanda da turma. Reforce que essa problematização é aonde eles pretendem chegar com o projeto, o que eles querem transformar. Por exemplo: a problematização da turma pode ser a de sensibilizar a comunidade local sobre a poluição de corpos d’água na região. No campo “alertas”, é importante que eles identifiquem coletivamente o que entenderam como alertas locais. Isso pode ser feito a partir de perguntas, tais como: O que está acontecendo neste local e o que está provocando essa situação? Quais são os problemas ou riscos que ela traz?

Por fim, oriente que, a partir de todo o conhecimento construído até o momento, pensem em possibilidades, caminhos e ações que favoreçam a solução ou a mitigação do problema diagnosticado, registrando-os no campo “caminhos e possibilidades”. Essas ideias serão retomadas na próxima situação de aprendizagem.



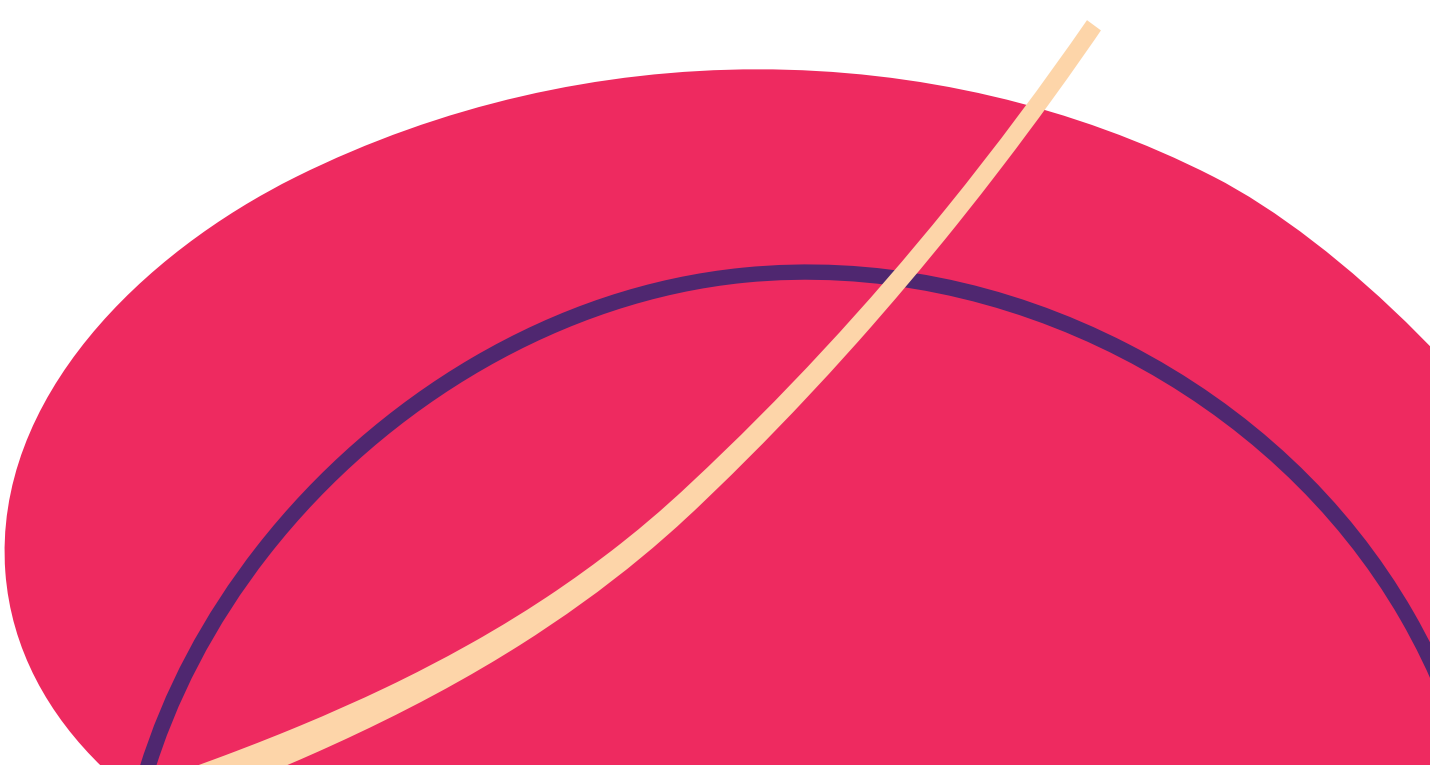
A partir dos “caminhos e possibilidades” que levantaram nesta situação de aprendizagem, os estudantes definem, ao longo das próximas aulas, novos passos, analisando as ações que serão realizadas, além de potenciais parcerias que podem ser estabelecidas. É importante lembrar que tanto os passos a ser dados quanto os processos pedagógicos que os definirão estão fundamentados na metodologia de projetos.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:

COMPARTILHANDO IDEIAS, PRIORIZANDO AÇÕES

DURAÇÃO:
3 aulas



Nesta situação de aprendizagem, os estudantes ampliam seu repertório sobre estratégias para mobilização comunitária em projetos de educação ambiental e, a partir disso, fazem um toró de ideias. Em seguida, definem as ações a ser realizadas no projeto, elencando, ainda, potenciais parcerias que podem ser estabelecidas localmente para colocar o projeto em prática. Finalizam refletindo sobre o processo de planejamento que estão vivenciando.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Separe um tempo, no início da aula, para que os estudantes observem a obra *Sesá pirári: olhos abertos*, composta da pintura e do poema da artista manauara Auá Mendes, na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. Peça que reflitam e registrem aquilo que mais se destaca ao observar a imagem e ler o poema. As obras nos convidam a observar como os seres humanos e a natureza estão interligados, imbricados como a palha no paneiro, compondo um único elemento. Elas também nos chamam a “abrir os olhos”, ou seja, estarmos atentos ao que é preciso fazer coletivamente para proteger o meio ambiente.

2

A seguir, peça que os estudantes formem duplas para realizar a **Atividade 1** do **Caderno do estudante**. Nela, farão a leitura de mais um relato de Pedro Alace, do Coletivo Mirí. Também irão analisar alguns materiais de mobilização comunitária da Rede Cuíra, um coletivo de juventudes da Reserva Extrativista Marinha de Soure (ResexMar-Soure), na costa leste da Ilha do Marajó (PA), que atua pela valorização, pela defesa e pela proteção dos manguezais amazônicos e pelo enfrentamento à crise climática. O objetivo é ampliar o olhar, o repertório e a percepção dos estudantes sobre diferentes ações que podem ser realizadas em projetos de educação ambiental, favorecendo o engajamento e a sensibilização da comunidade. Destaque a importância de conhecer a realidade e o contexto no qual um projeto é realizado: O que dialoga com a cultura e as manifestações culturais da comunidade? Quais canais e formatos de comunicação já são utilizados? É essencial que as ferramentas e as metodologias a ser utilizadas no projeto socioambiental estejam alinhadas com esse cenário, local e perfil (escolaridade, hábitos e modos de vida etc.) do público de interesse do projeto.



Link: [Perfil @cuíra_s](#) | [Rede Cuíra](#) | [Instagram](#)

3

Abra espaço para que algumas duplas compartilhem suas respostas e o que conversaram.

4

Para finalizar, oriente que os estudantes, inspirados pelo que conheceram até agora e no que anotaram no campo “caminhos e possibilidades” do quadro de planejamento, pensem em ações para compor o projeto da turma. A estratégia explorada será um toró de ideias, com as orientações compartilhadas na **Atividade 2** do **Caderno do estudante** e registro disponível no **Anexo 2**.

SAIBA MAIS

Toró é uma palavra de origem tupi-guarani, que significa tempestade ou chuva forte, geralmente acompanhada por ventos também muito fortes. Ela é empregada no termo toró de ideias para a construção de uma analogia com o termo *brainstorming*, que, na língua inglesa, é o processo de gerar muitas ideias rapidamente, sem julgamento inicial, para resolver um problema ou desenvolver novas soluções. Trata-se de lançar sugestões de forma rápida e abundante, de maneira similar à intensidade de uma tempestade.

A técnica se baseia em alguns princípios fundamentais: foco na quantidade de ideias, ausência de críticas ou julgamentos às ideias propostas e construção de novas ideias a partir das sugestões dos participantes. Isso apoiará os estudantes na tomada de decisões para a continuidade do planejamento do projeto.

Para compreender mais essa metodologia, acesse:



Link: [A resolução de problemas como proposta metodológica para a Educação Ambiental | Juliana Munoz Lisbôa; Tamires Lopes Podewils; Alana das Neves Pedruzzi | Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade](#)

AULA 2

5

Inicie a aula explicando qual será a dinâmica do dia. O objetivo é levantar e priorizar ações que serão realizadas por eles para responder à problematização elaborada pela turma, bem como pensar em parcerias que possam ser estabelecidas para a realização do projeto. Para isso, as ideias registradas nos *post-its* da atividade anterior servirão agora como opções para agir, de forma livre e sem avaliar a viabilidade ou as implicações.

6

Organize os estudantes em grupos e comunique que terão alguns minutos para compartilhar as ideias que registraram nos *post-its*. Os grupos discutem os prós e contras de cada ideia e escolhem uma para defender perante a turma, em uma breve apresentação. Destaque a importância de utilizarem argumentos alinhados à educação ambiental, aos alertas que gostariam de dar sobre a questão socioambiental escolhida pela turma, ao conhecimento que eles têm do contexto local e ao sonho coletivo de mudanças na comunidade.

7

Conforme os grupos apresentam suas ideias, registre-as no quadro. Ao final das apresentações, agrupe as ideias semelhantes e abra um espaço para votação. Para essa escolha, você pode orientá-los a utilizar critérios como impacto da ação, criatividade/ inovação, viabilidade, custo e tempo necessário para realizá-la. Eles devem concluir a atividade com uma lista de ações que dialoguem com os critérios explicitados anteriormente e que atendam ao que desejam alcançar com o projeto. Por exemplo: se a problematização elaborada pela turma é a de poluição de corpos d'água na região, eles podem decidir fazer uma única ação, como a produção de um podcast de divulgação/denúncia sobre a questão, ou, ainda, podem elencar duas ou três ações que estejam relacionadas e façam parte do mesmo projeto – como uma campanha de sensibilização na comunidade, tendo um evento artístico como culminância.

8

A partir dessa escolha, questione: Que tipos de parcerias podem ser feitas para desenvolvermos esse projeto? Quais pessoas, organizações, coletivos, lideranças da escola e do bairro podem nos apoiar e de que forma? Reforce com eles que a comunidade tem um importante conhecimento sobre as questões locais, suas causas e possíveis alternativas, e, ao envolvê-la, aumenta-se o engajamento e, potencialmente, o impacto positivo das ações. As pessoas, as organizações e o comércio local podem oferecer recursos materiais importantes para a implementação do projeto, voluntariar-se para atividades, oferecer formação sobre temas relacionados à questão que está sendo trabalhada, entre outras formas de apoio e parceria.

9

Orienta para a realização da **Atividade 3**, na qual eles devem preencher os campos “ações do projeto” e “potenciais parcerias” do quadro de planejamento que está no **Anexo 1** do **Caderno do estudante**.

ODS EM FOCO

O ODS 17 se destaca nessas atividades, pois os estudantes exercitam as possibilidades de elaborar projetos socioambientais nas suas comunidades e buscam os meios para reforçar esses projetos, reconhecer e revitalizar parcerias – mesmo que sejam apenas no âmbito local – e promover a importância dessa ação para a implementação de melhorias em seus locais de vivência. Temos, ainda, o ODS 11 sendo mobilizado à medida que os estudantes analisam criticamente os aspectos ambientais dos espaços em que estão inseridos e buscam alternativas para que as cidades sejam mais sustentáveis.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 3

10

Nesta aula, vocês terão a oportunidade de analisar o que a turma realizou até aqui e ponderar se o planejamento está seguindo um bom caminho ou se é necessário rever ou acrescentar algum ponto.

11

Faça uma roda de conversa a partir das seguintes perguntas: Vocês acham que o planejamento do projeto está em bom caminho? O nosso sonho de mudança em relação à questão socioambiental está ganhando vida nas ações que listamos? Que alerta queremos deixar por meio dessas ações? Abra espaço para que os estudantes tragam suas opiniões livremente, de forma respeitosa e aberta às trocas. Caso a turma conclua que são necessárias mudanças, retome o quadro de planejamento e pensem juntos o que é preciso rever para que ele corresponda aos desejos e às intenções coletivas.

FICA A DICA

Uma dica interessante é propor que os estudantes pensem em pessoas que poderiam ajudá-los na execução desse planejamento. Eles podem apresentar o projeto para pessoas com experiência na temática específica ou em desenvolvimento de projetos no geral, a fim de receberem devolutivas e orientações para melhorias e aprimoramentos. Esse apoio pode ser encontrado na própria comunidade escolar – entre gestão escolar, funcionários, familiares e estudantes –, ou em organizações e lideranças comunitárias. Caso haja tempo e interesse, você pode convidar uma dessas pessoas para conversar com a turma sobre essas experiências, respondendo a dúvidas e a questões de interesse dos estudantes.

12

Instigue-os a pensar sobre o que foi registrado no quadro de planejamento: Como vamos fazer isso? De quanto tempo vamos precisar para preparar e executar essas ações? Em que espaços elas acontecerão? Como podemos nos dividir para executá-las?

13

A partir das respostas a essas perguntas, organize a turma em grupos de trabalho, que ficarão responsáveis por partes específicas desse projeto. É recomendado que essa divisão em grupos seja feita a partir dos interesses, dos conhecimentos e das habilidades dos estudantes, para promover o engajamento de todos ao longo do processo de planejamento e de execução das ações.

14

Para encerrar a aula e a situação de aprendizagem, peça que, individualmente, os estudantes façam a **Atividade 4** do **Caderno do estudante**, na qual irão responder às seguintes questões: Qual foi a decisão mais importante tomada pela turma no planejamento até aqui? Qual tem sido o maior desafio do planejamento para você? O que foi mais interessante até o momento? Reforce que não há respostas certas ou erradas, e que eles não precisam compartilhar suas respostas. Momentos como esse são importantes para que o estudante possa refletir sobre o processo que está vivenciando, identificando e reconhecendo aprendizagens, em um exercício de metacognição, desenvolvendo sua capacidade de identificar e monitorar os processos cognitivos envolvidos nas atividades.

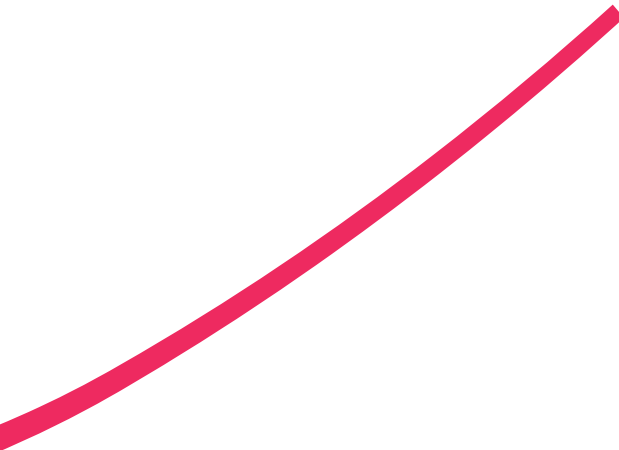
DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

É possível que os estudantes identifiquem desafios pessoais (como a dificuldade em se posicionar com relação às escolhas feitas pela turma ou o entendimento de algum conceito), assim como desafios coletivos (desafios interpessoais, obstáculos no diálogo com a comunidade, impedimentos logísticos, entre outros). Você pode se colocar à disposição daqueles que



desejem seu apoio para lidar com os desafios individuais, além de separar um tempo na aula seguinte, para que conversem sobre os principais desafios coletivos identificados por eles. Caso decida incluir esse momento, é importante fazer a gestão do tempo de forma a não prejudicar as outras atividades, ajudando os estudantes a focar nas possíveis soluções e nos encaminhamentos para os desafios.

Uma estratégia simples que pode ajudá-lo a conhecer esses desafios é disponibilizar para a turma uma caixinha de sugestões. Isso possibilita que elaborem seus pontos para discussão em momentos extraclasse e, ao mesmo tempo, oferece àqueles adolescentes mais reservados um recurso para fazer essa comunicação sem a necessidade de se expor para toda a turma.

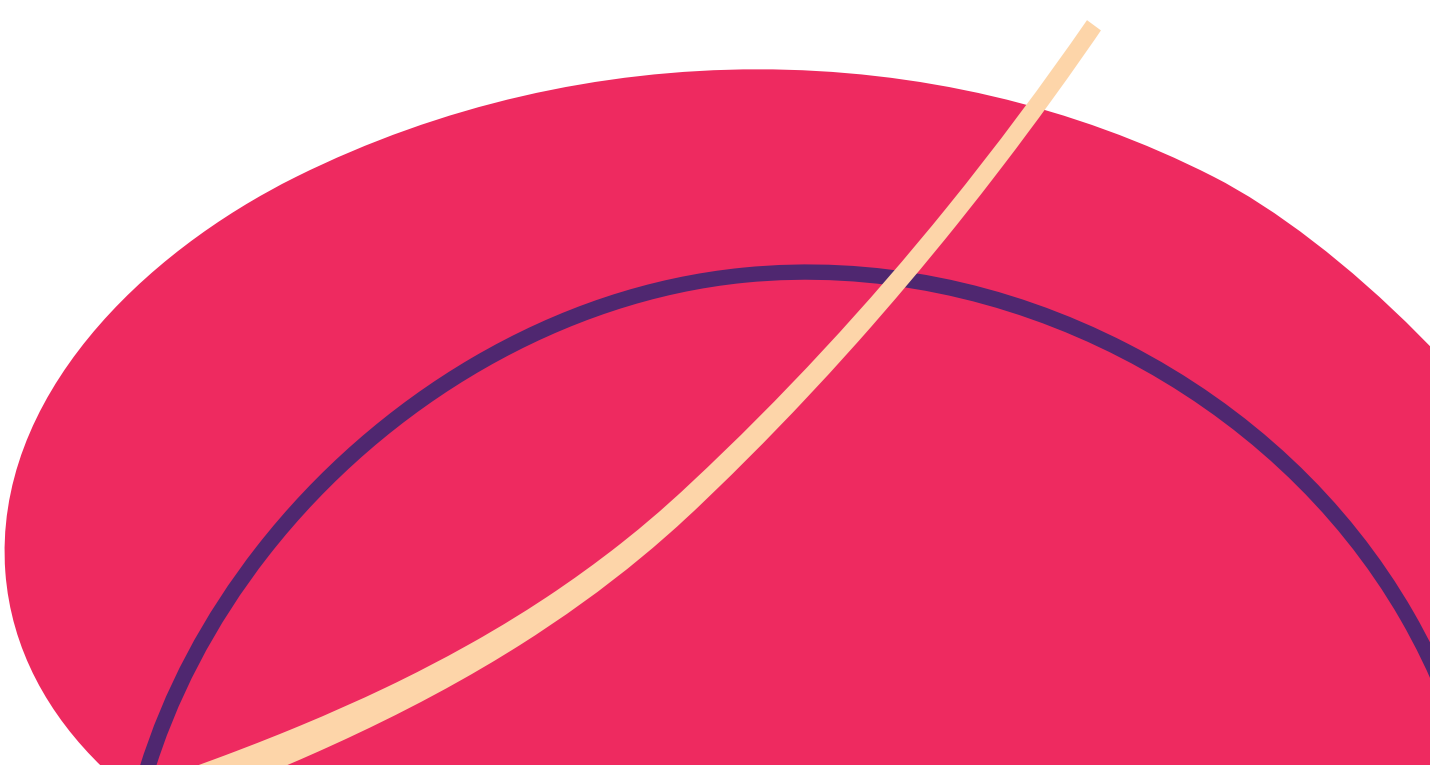


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:



NOSSOS DESEJOS E IDEIAS NO PAPEL

DURAÇÃO:
3 aulas



Na última situação de aprendizagem, os estudantes conversam sobre a importância da elaboração de planos de ação em um projeto e, em grupos de trabalho, organizam essas etapas. Com os planos de ação preenchidos, os grupos compartilham avanços e pontos de atenção em relação ao planejamento do projeto. Para encerrar, sintetizam o que fizeram ao longo do percurso deste caderno e o que se pode esperar como próximos passos.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Inicie a aula convidando os estudantes a observar a imagem na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. Em seguida, promova um diálogo sobre o que veem, depois o que pensam sobre a imagem e, por último, opinem sobre o que essa imagem, com seus diferentes elementos, comunica para eles. É possível que os estudantes tragam respostas bastante variadas: podem destacar a mensagem na parede (“todo território é ancestral”), chamar a atenção para os cabos de rede elétrica soltos, indicar uma falta de manutenção nas calçadas e nos edifícios, relatar semelhanças ou diferenças em relação ao ambiente onde vivem, entre outros elementos.

Em sua mediação, procure apontar a questão de que os diferentes ambientes onde vivemos trazem mensagens em formatos variados. Nesse sentido, é importante estarmos atentos aos avisos e ao que o nosso entorno comunica. Tudo isso vai constituindo as diferentes paisagens – sejam elas urbanas, sejam rurais, florestais, ribeirinhas etc. Na imagem, por exemplo, a frase “todo território é ancestral”, em contraste com a parede descascada, pode alertar para o fato de que todo território tem uma história, a partir de diferentes formas de ocupá-los. Você pode, ainda, sugerir a importância de valorizar e preservar as culturas, as tradições e os conhecimentos das populações locais.

2

Na sequência, comunique que eles irão avançar no planejamento do projeto utilizando a ferramenta “plano de ação”, presente na **Atividade 1** do **Caderno do estudante** e no **Anexo 2** deste caderno. Explique que ele é um documento detalhado que descreve o que, de fato, precisa ser feito para realizar um projeto, orientando como colocar em prática as ações. Mostre cada item do plano de ação sugerido e explicita que o seu preenchimento é muito importante, para garantir a organização e a eficiência na realização das atividades previstas. Além disso, ao desenvolver um plano de ação, é possível ter uma visão mais realista do que está sendo projetado, verificando a viabilidade das ações e a necessidade de ajustes. Cada grupo preencherá o **plano de ação** referente à parte do projeto pela qual é responsável.

DESENVOLVIMENTO

AULAS 2 E 3

3

Estas aulas serão dedicadas à elaboração dos planos de ação dos grupos e a uma sistematização simples do percurso realizado até aqui. Para começar, retome com eles as dicas de preenchimento de cada item do quadro na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**.

4

Utilize uma parte do tempo para que os grupos discutam e preencham seus planos de ação. Durante a produção, circule pela sala, apoiando os estudantes em suas dúvidas. Quando todos tiverem seus documentos preenchidos, promova o compartilhamento entre os grupos. A ideia não é que apresentem item por item de seus planos, mas que contem sobre o que preencheram e se identificaram pontos de atenção e questões a ser ajustadas no projeto, considerando a conexão entre todas as partes, para que os resultados sejam alcançados pela turma. Estabeleça um ambiente de troca de ideias e de colaboração, no qual os estudantes possam evidenciar o quanto avançaram no planejamento do projeto e levantar ideias e soluções para o que ainda não está bem resolvido em cada plano de ação.

SISTEMATIZAÇÃO

5

Para finalizar, envolva os estudantes em uma atividade de síntese, lançando o desafio de resumir em uma frase “o que tá rolando” e, em outra, o que “ainda vem por aí” no projeto. Peça que registrem a produção na **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. Esse exercício poderá evidenciar para você o que ficou de mais significativo para os estudantes nesse processo e o que aparece como expectativa para o futuro do projeto, indicando aprendizagens e caminhos para o seu planejamento no próximo caderno.



CONSTRUINDO A MEDIAÇÃO

Agora que você conheceu a proposta do caderno, que tal organizar as situações de aprendizagem de acordo com o seu contexto escolar? Retome as estratégias da seção “Para planejar e construir a sua mediação” e registre suas ideias aqui, com o objetivo de adaptar as atividades.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Museu Paraense Emílio Goeldi, 2024. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Página inicial. Disponível em: <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br/a-instituicao/pesquisa>. Acesso em: 14 ago. 2024.

BRASIL. Núcleo de altos estudos amazônicos, 2024. **Universidade Federal do Pará**. Página inicial. Disponível em: <https://www.naea.ufpa.br/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

BRASIL. Núcleo de meio ambiente, 2024. **Universidade Federal do Pará**. Página inicial. Disponível em: <https://www.numa.ufpa.br/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

BRASIL. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, 2024. Página inicial. **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação**. Disponível em: <https://portal.sbpcnet.org.br/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

CUÍRA MARAJOARAS. Instagram: @cuira_s. Disponível em: https://www.instagram.com/cuira_s/. Acesso em: 19 ago. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

IHU ON-LINE. Revista do Instituto Humanitas Unisinos, 2024. Página inicial. Disponível em: <https://www.ihuonline.unisinos.br/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

INSTITUTO EKLOOS. Impacto social Canvas, 2022. Disponível em: <https://www.ekloos.org/impactosocialcanvas>. Acesso em: 13 ago. 2024.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **O mapa da vida - Tapajós e Sawre Muybu**: a visão do povo Munduruku sobre seu rio e seu território. Movimento Munduruku Iperegayu. [s. l.]. Associação Indígena Pariri: 2018. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/o-mapa-da-vida-tapajos-e-sawre-muyby-visao-do-povo-munduruku-sobre-seu-rio-e-seu>. Acesso em: 13 ago. 2024.

JUZWIAK, Aleksander Ridel. NATALI, Leonardo Mello. Escolas-família agrícolas e agroextrativistas do Amapá. **Relatório Final para o Projeto Conexão Local**. Edição 2010. Fundação Getúlio Vargas: 2010. Disponível em: https://pesquisa-eaesp.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/conexao-local/escolas_familia_agricolas_e_agroextrativistas_do_amapa_2010.pdf. Acesso em: 13 ago. 2024.



LAMEIRA DOS SANTOS, Pedro Alace. Entrevista cedida ao instituto iungo. 2024.

LISBÔA, Juliana Munoz; PODEWILS, Tamires Lopes; PEDRUZZI, Alana das Neves. A resolução de problemas como proposta metodológica para a Educação Ambiental. **Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**. v. 04, edição especial, nov. 2018, artigo nº. 1026. Disponível em: <https://periodicos.claec.org/index.php/relacult/article/view/1026/583>. Acesso: 19 ago. 2024.

NASCIMENTO, A. L. C. do. As escolas-família agrícolas e agroextrativistas do estado do Amapá e sua relação com o meio ambiente. **Revista Interações**, [s. l.], v. 5, n. 11, 2009. DOI:10.25755/int.374. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/374>. Acesso em: 13 ago. 2024.

O SONHO DO XAMÃ. Intérprete: Raízes Caboclas. Compositor: Eliakin Rufino. In: Rimando as águas. 1998. *Streaming*, faixa 08. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Y-dDrywsiawU>. Acesso em: 9 set. 2024.

PROJETO ZERO. Bússola - uma rotina para examinar propostas e questões. **Faculdade de Educação da Universidade de Harvard**. 2022. Disponível em: <https://pz.harvard.edu/sites/default/files/Bu%CC%81ssola%20-%20Compass%20Points.pdf>. Acesso em: 23 de setembro de 2024.

SÃO PAULO (Estado). Revista Fapesp, 2024. **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo**. Página inicial. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/>. Acesso em: 13 ago. 2024.

ANEXO 1

Para orientar o preenchimento do quadro de planejamento pelos estudantes, considere os seguintes aspectos:

- **Problematização:** descreve o que vocês querem transformar na comunidade. Por exemplo: sensibilizar as pessoas sobre a poluição de corpos d'água na região.
- **Alertas:** indica os problemas e os riscos ligados à situação que vocês estão buscando transformar.
- **Caminhos e possibilidades:** primeiras ideias do que a turma gostaria de fazer a respeito da problematização, considerando as preferências e as possibilidades de engajamento da comunidade.
- **Ações do projeto:** lista do que a turma decidiu fazer para solucionar ou minimizar o problema que identificaram.
- **Potenciais parcerias:** trata-se de pessoas, organizações, coletivos, lideranças da escola e do bairro que podem apoiar o projeto.

Veja o exemplo de preenchimento a seguir:

QUADRO DE PLANEJAMENTO DO PROJETO	
Problematização	Alertas
Sensibilizar a comunidade local sobre a poluição de um igarapé que existe perto da escola.	O lixo que é jogado no igarapé contamina a água, espalha doenças e prejudica os seres vivos que dependem dele para viver.
Caminhos e possibilidades	
• evento com apresentações artísticas; • um vídeo para compartilhamento nos canais da escola; • um podcast.	
Ações do projeto	Potenciais parcerias
Produzir um podcast que conte para a comunidade sobre a importância de manter o igarapé limpo e sobre os lugares corretos para o descarte de resíduos.	• um professor de Biologia que poderia explicar sobre a poluição das águas; • um servidor público que poderia explicar sobre os locais mais adequados para o descarte de resíduos.



QUADRO DE PLANEJAMENTO DO PROJETO

Problematização

Alertas

Caminhos e possibilidades

Ações do projeto

Potenciais parcerias

PLANO DE AÇÃO						
Atividades	Prazos	Pessoas responsáveis	Parcerias	Recursos necessários	Onde estamos	Observação





CADERNO 3

De que se tece um projeto de educação ambiental?

Resumo

O percurso deste caderno é dedicado à concretização do projeto de educação ambiental na escola. Na **Situação de aprendizagem 1**, os estudantes participam de uma dinâmica em que expõem o que os motiva no projeto, com o que se identificam e como imaginam que podem contribuir para desenvolvê-lo. Também conhecem a organização das próximas etapas e registram o processo no **Caderno do estudante**. Na **Situação de aprendizagem 2**, organizada ao redor de um conjunto maior de aulas, eles “tiram do papel” o que foi previsto no planejamento construído no **Caderno 2**, considerando, por exemplo, os conteúdos que precisam ser estudados e pesquisados para garantir a qualidade das ações, as formas de divulgação, os materiais que devem ser preparados e o cuidado no uso dos recursos. Na **Situação de aprendizagem 3**, apresentam suas propostas à comunidade escolar e dialogam com parceiros, a fim de incentivar que o projeto se torne uma ação permanente, com adaptações e revisões conforme os interesses e as demandas de outros estudantes e da escola. Por fim, avaliam as experiências e as aprendizagens alcançadas. Como a execução do projeto demanda uma atuação mais efetiva e autônoma dos estudantes, com ações que envolvem construção conjunta e negociação de ideias, o caderno está organizado com uma carga horária de 20 horas. A perspectiva é oferecer maior flexibilidade para adaptações no planejamento docente, respeitando as particularidades dos contextos escolares.

Etapa Ensino Fundamental – Anos finais	Carga horária 20 horas
---	---------------------------

Expectativas de aprendizagem

- Executar as ações planejadas no plano de ação, exercitando a autonomia e a colaboração.
- Fortalecer parcerias para a continuidade do projeto na escola.
- Avaliar o desenvolvimento do projeto, refletindo sobre como as propostas executadas dialogam com as necessidades da comunidade.

Objetos de conhecimento

- Cidadania e meio ambiente
- Participação juvenil
- Problemas e urgências socioambientais no território
- Projetos de educação ambiental (execução, divulgação e avaliação)
- Soluções e práticas sustentáveis
- Sustentabilidade
- Trabalho coletivo e colaboração



Competências gerais da BNCC mobilizadas

(CG 1) Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

(CG 3) Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.

(CG 10) Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em foco

(ODS 11) Cidades e comunidades sustentáveis: Tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

Acontece nas situações de aprendizagem

1 Entrelaçando saberes

Os estudantes dialogam sobre suas motivações para realizar o projeto e sobre como podem contribuir para concretizá-lo. Nesse processo, apreciam elementos da produção de cestaria pelos Yanomami e participam de uma dinâmica que pretende enfatizar a concepção de que um projeto coletivo é feito em rede, entrelaçando perspectivas, saberes e habilidades.

2 Tecendo nosso projeto

Os estudantes colocam a mão na massa para concretizar o projeto. Inicialmente, eles conhecem como serão organizadas as aulas e os instrumentos que poderão ser utilizados para registro e acompanhamento das ações. Em seguida, partem para os encontros de execução, realizando *checkpoints* para avaliar o que foi feito, os objetivos principais a serem alcançados em cada passo, os desafios antevistos e as aprendizagens alcançadas. Durante essas paradas, também refletem sobre situações-problema comuns na execução de projetos e aprofundam temáticas de educação ambiental. Como fechamento, divulgam os resultados para a comunidade escolar e/ou do entorno.

3 O tecido da transformação

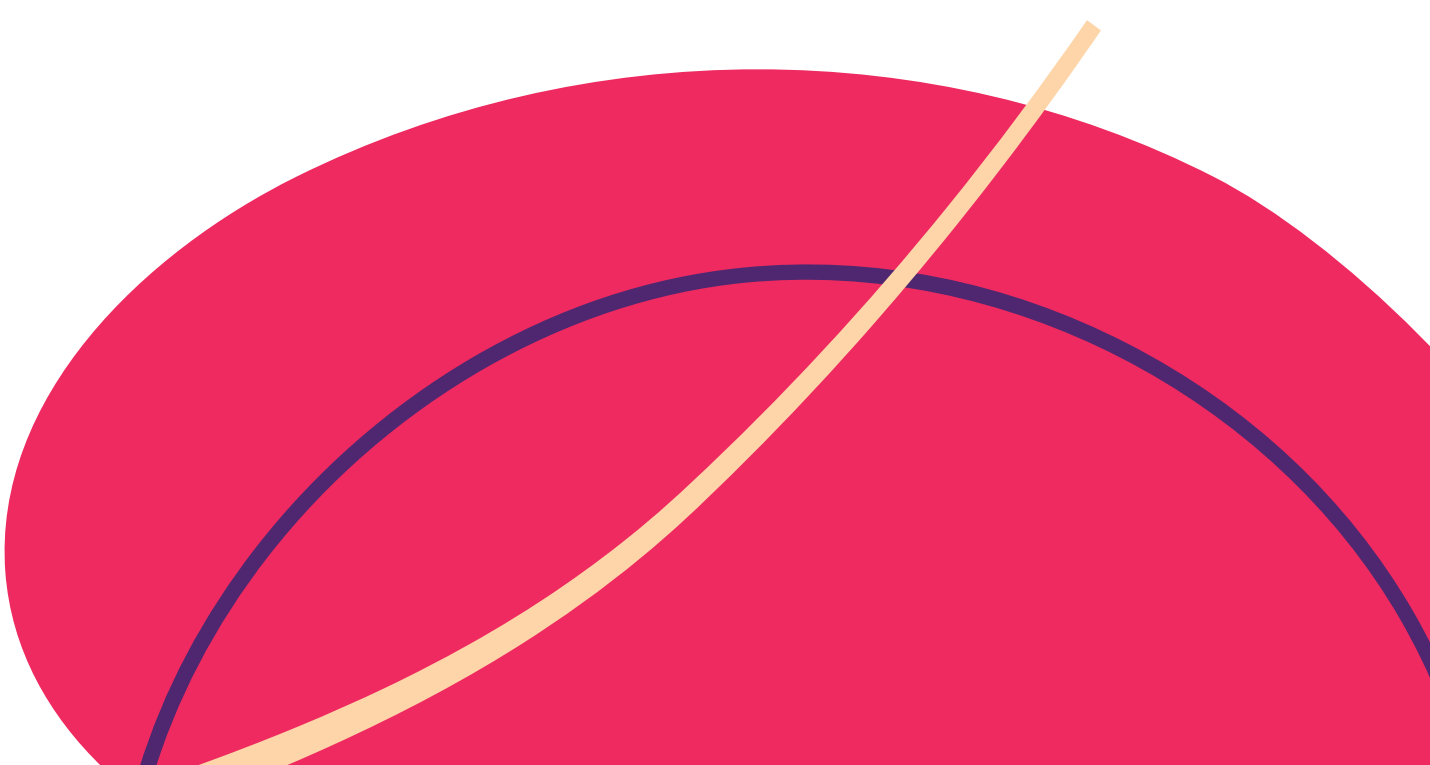
Os estudantes refletem sobre a importância de tornar o projeto uma ação permanente na escola. Para isso, fazem o mapeamento dos parceiros que já apoiaram o projeto e ampliam essa lista, pensando agora na continuidade das propostas. Além disso, fazem uma retomada do percurso, construindo memórias do projeto desenvolvido.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

ENTRELAÇANDO SABERES

DURAÇÃO:
2 aulas



Nesta situação de aprendizagem, os estudantes trazem suas motivações para a realização do projeto e também expõem o que consideram importante para desenvolvê-lo. No processo, apreciam elementos da produção de cestaria pelos Yanomami, participam de uma dinâmica que enfatiza o caráter coletivo do projeto e conhecem as etapas seguintes a ser desenvolvidas.

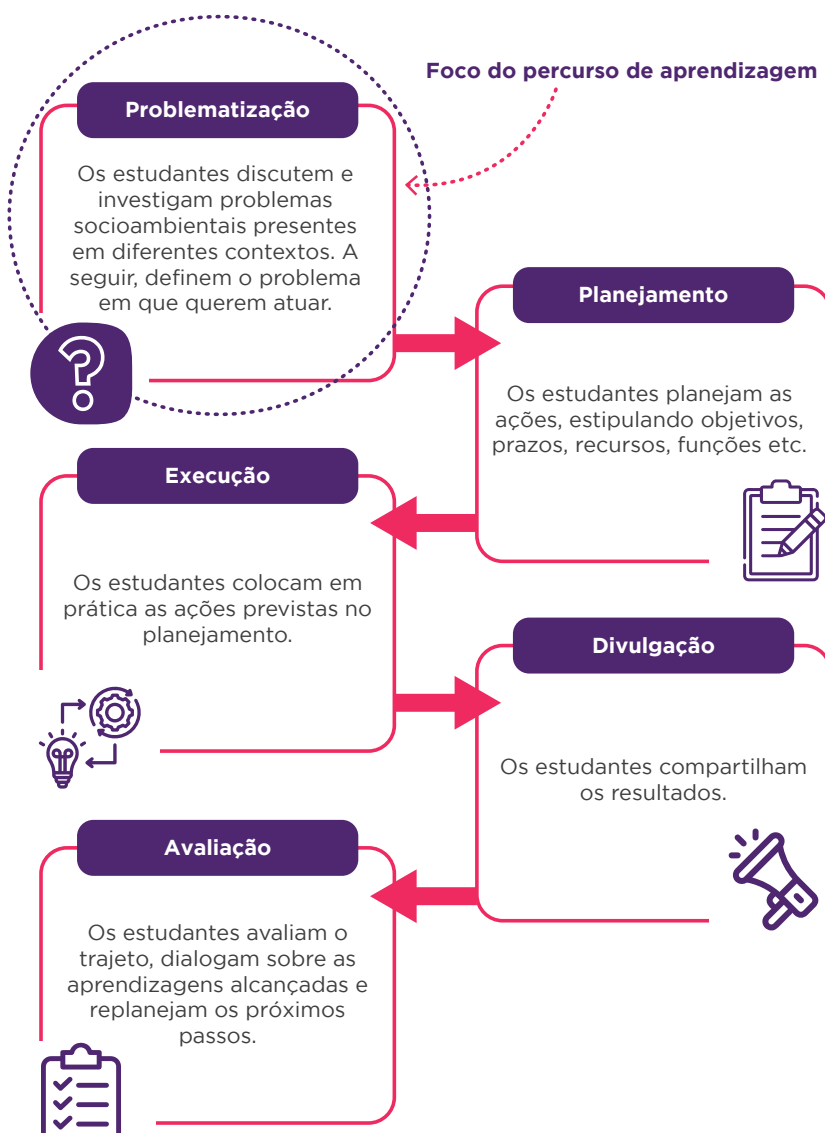
Atenção: para o planejamento das aulas, faça a leitura conjunta do **Caderno do professor** e do **Caderno do estudante**, pois eles se complementam.

PONTO DE PARTIDA

AULAS 1 E 2

1

Apresente para a turma as expectativas de aprendizagem e faça a leitura da abertura do **Caderno do estudante**, dialogando sobre os próximos passos do projeto. A partir de agora, é o momento de entrar na etapa de **execução**, a fim de transformar ideias e planos em ações concretas.



A execução de um projeto de educação ambiental é muito mais do que uma etapa de realização de tarefas. É uma oportunidade para que os estudantes experimentem situações que envolvem:

- escolhas e decisões individuais e coletivas;
- negociação de perspectivas;
- resolução de problemas e conflitos;
- trabalho em equipe, colaborativo e cooperativo;
- análise crítica de problemas socioambientais;
- elaboração criativa de soluções para mitigar impactos ambientais.

Tudo isso é essencial para o exercício de atitudes ligadas aos princípios da educação ambiental e também para uma formação cidadã e crítica, baseada em valores democráticos.

SAIBA MAIS

O guia de projetos *Nós e o mundo ao redor: jovens intervindo na realidade*, elaborado pelo Instituto Ayrton Senna (20--), destaca que, durante a execução, é necessário atentar-se:

- ao planejamento de tudo, isto é, aquilo que deve vir *antes* do início do mão na massa;
- ao acompanhamento contínuo *durante* o processo, tanto por parte dos membros dos grupos quanto pelo professor orientador e coordenador geral do projeto.
- à avaliação *depois* da ação ou do conjunto de ações.

Trata-se de três tempos – *antes, durante e depois da execução* – que, se devidamente desenvolvidos, contribuem para qualificar as ações do projeto. Em todos eles, o cuidado com o planejamento é fundamental. Sem um plano de ações organizado e objetivo, não é possível dar o pontapé do projeto, pois os estudantes não saberiam de onde nem como partir. Do mesmo modo, esse plano é a bússola para definir como seguir a cada passo concluído. Por fim, em um olhar retrospectivo para o planejamento, pode-se avaliar o que funcionou, o que deve ser ajustado e o que fazer para dar continuidade ao projeto ao longo dos anos.

O vídeo a seguir apresenta um projeto que explicita como os três tempos se complementam na etapa de execução. Ele também é um bom exemplo para compartilhar com os estudantes e, assim, mobilizá-los para o trabalho com educação ambiental, capaz de transformar o espaço escolar e o modo pelo qual se vive na escola.



Link: [Educação por projetos - formas de revitalizar um pátio | Instituto Ayrton Senna | YouTube](#)

Leia também o artigo a seguir, que relata experiências que ampliam os espaços de intervenção dos projetos para além dos muros da escola e demonstram como diferentes áreas do conhecimento podem se juntar em favor da educação ambiental.



Link: [5 experiências de educação ambiental em escolas públicas para se inspirar | Centro de Referência em Educação Integral](#)

2

Conduza uma sensibilização para os primeiros passos da execução, de maneira a significar com os estudantes o que é essa etapa, qual é o papel de cada um deles para a concretização das ações e o que essa etapa fala da própria vida. Sugere-se que a sensibilização parta da produção de cestaria pelas mulheres indígenas Yanomami, como propõe a seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Por que iniciar com uma sensibilização?

A sensibilização é um importante passo em projetos de educação ambiental. Mais do que apresentar informações urgentes sobre o meio ambiente, é um momento de construção de conhecimento que já mobiliza a repensar atitudes individuais e coletivas. Pode-se dizer que sensibilizar é conectar as informações com a vida das pessoas e estimular a reflexão sobre o papel que cada um tem nas transformações desejadas para a conservação e a regeneração ambiental.

Em sala de aula, a sensibilização pode ser dinamizada de distintos modos: leitura de textos, apreciação de imagens, provocações com chuvas de ideias, discussão sobre vídeos curtos etc. Movimentos desse tipo merecem ser oportunizados durante todo o processo de desenvolvimento do projeto, e isso não precisa ocupar longos períodos da aula: o objetivo é mobilizar a turma para a ação em foco, mas de forma sensível e provocativa.

Por um lado, a proposta de sensibilização da aula é uma maneira de ampliar o repertório sociocultural dos estudantes ao trazer aspectos que caracterizam os modos de vida dos Yanomami. A cestaria expressa, por exemplo, elementos do cotidiano e da relação

dos indígenas com a natureza, pois fala de suas visões de mundo, destaca aspectos da economia via produção de artesanato, demonstra tipos de cultivos locais e como os indígenas se servem deles, respeitando os limites do ambiente para garantir a conservação dos recursos naturais ao longo do tempo. Por outro, a cestaria é uma via para destacar o fato de que a elaboração de cestos pelos Yanomami depende tanto das habilidades individuais das mulheres quanto do trabalho em grupo e da transmissão de conhecimentos. Assim, na fabricação de cestos, as mulheres, como parte de um povo/grupo, levam algo de quem elas são e colocam em função do coletivo as práticas que dominam, tecendo, fio a fio, parte da história dos Yanomami.

Metaforicamente, um projeto de educação ambiental é, também, um exercício de cestaria: concretiza-se de ação em ação, fio a fio, sendo dependente do que cada um faz, ao mesmo tempo que só tem sentido quando se baseia em algo que expressa ou representa uma coletividade, além de ser experimento em grupo, com colaboração. Fortaleça essas reflexões com a turma.

3

Na mediação, enfatize, ainda, a perspectiva de conexão: **um projeto se faz em rede, com conjunção de saberes e atitudes**. Tal perspectiva pode ser trabalhada por meio da observação dos entrelaçamentos dos fios dos cestos na fotografia disponível no **Caderno do estudante** e da menção aos fungos, que, conforme descrito no box e a seguir, formam redes e são capazes de combater a degradação ambiental.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AMAZÔNIA

Produção de cestos e inovação

As mulheres Yanomami trouxeram uma inovação para o mundo da cestaria: elas utilizam um fio preto que só tem nome na língua Yanomami: o *përisi*. Seu aspecto é parecido com o do plástico, o que deixava indígenas e não indígenas intrigados com o material. Recentemente, a etnomicóloga (quem estuda os usos históricos e o impacto social dos fungos) Noemia Kazue Ishikawa e o botânico Jadson Oliveira descobriram que esse fio é um **rizomorfo**, uma estrutura de **fungo** semelhante a uma raiz. A descoberta foi tão importante, que virou um livro, em edição bilíngue – Yanomami e português –, contado pelas mulheres, explicando como o fungo é coletado e usado. Esse é um ótimo exemplo de pesquisa intercultural, que mistura ciência e conhecimento tradicional indígena.



Link: [Nós Yanomami apresentamos uma grande descoberta para os cientistas | Instituto Socioambiental](#)



Link: [Përisi: o fungo que as mulheres yanomami usam na cestaria | Instituto Socioambiental](#)

Fungos e meio ambiente

Os fungos são essenciais para a vida no planeta. Estudos mostram que eles atuam em diversos processos ecológicos e até no combate à crise climática. A reportagem “Qual a importância dos fungos para o planeta Terra?”, da *National Geographic*, compartilha esta e outras informações sobre os fungos.

Nem animais, nem plantas, nem bactérias: os fungos são tão complexos e diferentes dos outros seres vivos que chegam a ter seu próprio reino. Mesmo que peculiares, eles são essenciais para diversos aspectos da vida na Terra, desde avanços evolutivos até papéis importantes no combate à crise climática.

Segundo o livro “A trama da vida: A Importância dos Fungos do Mundo”, do biólogo e escritor inglês Merlin Sheldrake, publicado em 2020, [...] uma das principais colaborações dos fungos foi possibilitar que as plantas dominassem biomas terrestres. “As plantas saíram da água há cerca de 500 milhões de anos graças à colaboração com os fungos, que serviram como um sistema de absorção por dezenas de milhares de anos, até que elas desenvolvessem raízes”, diz o livro.

[...] Outra contribuição ecológica dos fungos é sua função como decompositores, tornando-os responsáveis pela manutenção dos nutrientes no solo, essenciais para o desenvolvimento de vegetação. Eles também são capazes de decompor poluentes químicos e complexos, sendo importantes aliados no combate à degradação ambiental, segundo escreve o biólogo.

Além disso, não há lugar do mundo em que os fungos não estejam presentes. Do fundo do mar, aos picos congelados, esporos fúngicos podem ser encontrados performando diversos serviços ecológicos e ecossistêmicos, ou seja, trazendo benefícios para o ambiente e seres humanos (Redação National Geographic Brasil, 2023, n. p.).

Para aprofundar a discussão sobre o papel da rede de fungos na manutenção do ciclo da vida, inclusive em situações de emergências ambientais, assista a este vídeo:



Link: [Como os fungos podem ser aliados contra a poluição e as mudanças climáticas? | DW Brasil | YouTube](#)



QUER ADAPTAR A PROPOSTA?

Em vez de apenas um rolo de barbante, utilize rolos coloridos, um para cada pergunta. Você pode até mesmo combinar com a turma um momento para preparar tinta com pigmentação natural para tingir os barbantes. O resultado será uma rede colorida, que expressa a diversidade da turma. Confira como fazer isso em:



Link: [Tintas naturais](#) | [Sesc Jundiaí](#) | [YouTube](#)

SISTEMATIZAÇÃO

6

Após concluir a dinâmica, reserve um tempo para que, em silêncio, todos apreciem o resultado: “Qual foi a imagem gerada? Como ela se relaciona com a discussão sobre a cestaria Yanomami?”.

Espera-se que os estudantes compreendam que os fios das contribuições individuais, das identificações e das motivações se conectam no mesmo projeto e, unidos, formam uma rede ou, mantendo o simbolismo, o projeto-cesto de educação ambiental. A conjunção desses distintos elementos, embora não garanta o sucesso do projeto, é aquilo que o distingue e lhe dá força.

7

Evidencie que, de certo modo, os fios representam compromissos que os estudantes podem firmar para o desenvolvimento do projeto. Por exemplo: se um deles disse que pode contribuir com a produção de desenhos, ele pode se comprometer com essa tarefa durante o percurso.

8

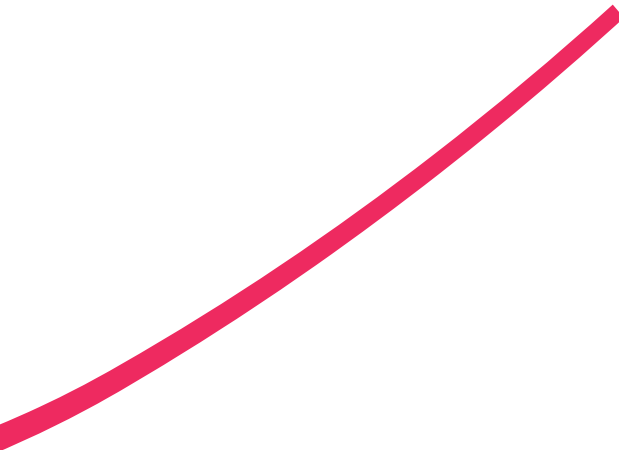
Como fechamento, convide os estudantes a cortar pedaços do fio de barbante para tecer, com eles, porções dos cestos, colando-os na **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. Próximo de cada fio, é importante que registrem o que responderam às perguntas da dinâmica anterior. Os cestos tecidos guardarão a memória de como imaginam e sonham a execução do projeto.

AValiação em processo

No percurso proposto, espera-se que os estudantes sejam capazes de: (i) retomar o plano de ação, significando os passos que querem viver no projeto de prática de educação ambiental; (ii) escolher formas criativas de

registrar processualmente a vivência do projeto para compartilhá-lo com outras pessoas; (iii) vivenciar as ações planejadas, exercitando a autonomia e a colaboração; (iv) avaliar a experiência de vivenciar as ações planejadas. Levante evidências de aprendizagem considerando as trocas e os momentos de discussão, de registro e de mão na massa. Para isso:

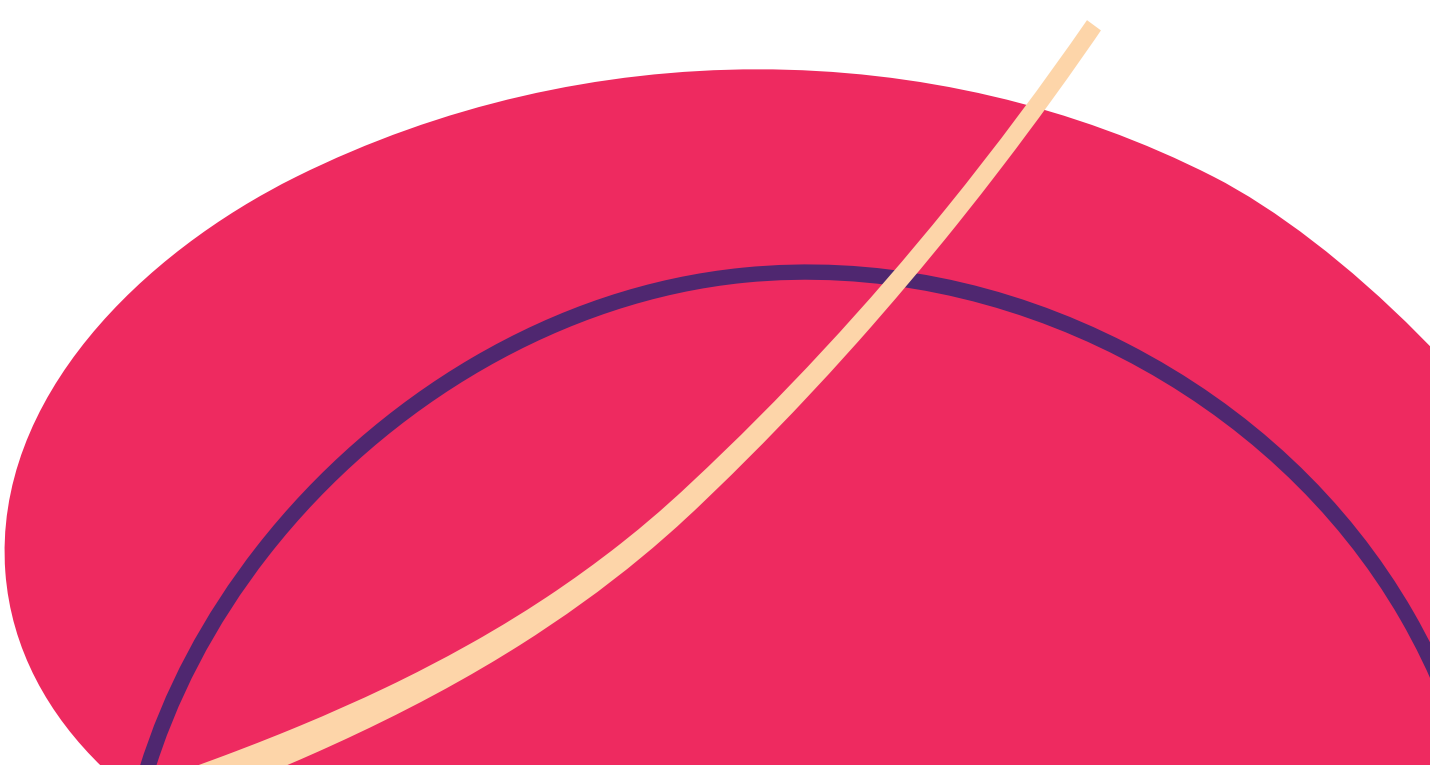
- Observe se os estudantes conseguem conectar e significar cada etapa do projeto vivenciada até aqui: problematização, planejamento e execução.
- Registre os meios desenvolvidos pelos estudantes para solucionar momentos de conflito e desafios em relação à tomada de decisão coletiva.
- Acompanhe a colaboração entre os estudantes e como ela é mobilizada e ampliada por meio do desenvolvimento das ações.
- Perceba se os estudantes estão conseguindo agir de forma mais autônoma e assumindo um papel ativo nas ações.
- Promova momentos de devolutivas individuais e coletivas, observando as aprendizagens e contribuindo para que todos tenham oportunidades significativas de experienciar o projeto.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:

TECENDO NOSSO PROJETO

DURAÇÃO:
14 aulas



Os estudantes conhecem a organização das aulas e os instrumentos que serão utilizados para o registro e o acompanhamento das ações e, então, colocam em prática o que foi planejado. Considerando os objetivos a ser alcançados em cada passo, fazem estudos e pesquisas nas temáticas de educação ambiental que possam apoiar as ações e as realizam para avaliá-las. Como fechamento, divulgam os resultados para a comunidade escolar e/ou do entorno.

PONTO DE PARTIDA

AULAS 1 A 12

1

Tendo em vista que projetos têm ações específicas, os grupos precisam compreender como serão distribuídos os tempos de aula para realizá-las. Faça os combinados com eles e explicita como será a dinâmica dos encontros, os quais dão centralidade aos estudantes e dependem do engajamento e do empenho deles. A execução é, em resumo, um espaço-tempo de tirar do papel o que foi imaginado no planejamento e, também, de exercitar a autonomia, uma vez que os estudantes podem: expressar suas vozes e formas de ver o mundo; fazer escolhas, negociar pontos de vista e tomar decisões; planejar e replanejar ações; investigar problemas; buscar apoio de pessoas da comunidade e da escola, bem como de profissionais; idear e criar soluções; cuidar do uso e do reúso de materiais; e propor formas de agir que se apoiem nos princípios da educação ambiental.

A situação de aprendizagem procura responder a essa variabilidade dos projetos; por isso, ela está organizada como um bloco de aulas, a ser adaptado conforme o contexto e o ritmo de desenvolvimento de cada proposta. No entanto, para contribuir para o planejamento de sua mediação e para o fortalecimento da avaliação em processo, há a sugestão de condução de atividades pontuais sobre situações-problema gerais do trabalho com projetos e o preenchimento de uma **ficha de acompanhamento**, em que os estudantes podem fazer registros pouco a pouco do que vêm realizando.

2

Compartilhe o que é a **ficha de acompanhamento** e a que se refere cada um dos seus campos, conforme descrito na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. O modelo também se encontra disponível no **Anexo 1**, a fim de que você possa fazer cópias, caso considere necessário dedicar mais tempo à etapa de execução e realizar mais momentos de conferências.

Para tornar mais compreensível o preenchimento da ficha, você pode levantar ideias com os estudantes por meio de perguntas disparadoras. Confira um exemplo preenchido para apoiar esse momento.

CHECKPOINT **ACOMPANHAMENTO DO PROJETO**

Onde estamos?

0%

25%

50%

75%

100%

 O que já foi feito? Identificamos e combinamos com o diretor da escola o lugar onde a composteira deve ser colocada. Com a ajuda do professor de Ciências, discutimos o que precisava ser considerado nessa escolha para funcionar bem e não prejudicar o ambiente escolar.	 Objetivo do dia Definir os pontos estratégicos para coletar resíduos orgânicos na escola.
 Para ficar de olho Nosso grupo está com dificuldade de encontrar alguém da comunidade para ajudar a limpar o lugar onde vai ficar a composteira.	 Não posso esquecer - Conversar sobre nossas dificuldades com a professora. - Começar a juntar resíduos que possam ajudar na construção de nossos materiais de divulgação do projeto.

MEU REGISTRO PESSOAL

Apreendi que um local com sombra é bom para manter uma composteira. Senti vontade de pesquisar como construir uma composteira em casa. Será que as ações são as mesmas? A gente poderia ter uma conversa sobre isso com o professor de Ciências.

Esse instrumento será usado nas paradas para registro de dados do percurso de trabalho. Por isso, ao longo das aulas, incentive os estudantes a fazer essas anotações, aproveitando o momento para refletir sobre o problema ambiental em foco e as soluções imaginadas, observar os sentimentos experimentados e analisar as decisões tomadas no caminho. Esses registros podem propiciar a construção progressiva da memória do projeto. Além disso, no momento de avaliar todo o percurso, eles oferecem insumos para verificar o que pode ser ampliado e o que precisa ser replanejado e ajustado, a fim de que o projeto seja concluído e, se possível, torne-se uma ação permanente da escola.

ODS EM FOCO

Durante a execução e a avaliação do projeto, é interessante pontuar com os estudantes como as ações locais podem influenciar questões globais, como as mudanças climáticas.

Ao realizar projetos em suas comunidades, eles estão promovendo a educação ambiental na perspectiva do ODS 11, para tornar as cidades e as comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, o que também pode contribuir com soluções práticas de enfrentamento aos desafios climáticos.

O projeto pode ser uma oportunidade para discutir modelos de desenvolvimento que valorizam a sustentabilidade, o respeito ao meio ambiente e a justiça social. Confira algumas possibilidades de reflexão.

- A perspectiva de “bem viver”, inspirada em saberes tradicionais, é um contraponto ao modelo de consumo excessivo que acelera as mudanças climáticas, por exemplo.
- Caso o projeto envolva questões de planejamento urbano, estimule a reflexão sobre como as cidades podem ser pensadas para serem mais resilientes às mudanças climáticas.
- Temas como o aumento das áreas verdes, a redução da poluição e a eficiência energética podem fazer parte dos projetos locais, criando soluções que dialoguem com o contexto global.

Use esses cruzamentos para motivar a participação ativa dos estudantes, incentivando-os a pensar em como suas ações no projeto e em seu cotidiano podem auxiliar para um presente e um futuro mais sustentáveis e com melhores condições de vida.

DESENVOLVIMENTO

3

Coordene os encontros destinados às tarefas para concretizar as ideias do projeto de educação ambiental. Ao distribuir as aulas, avalie as ações, considerando aspectos como:

- Quanto complexa é a ação a ser feita?
- Quais recursos ela demandará? Os estudantes precisarão construir o quê?
- Envolve outras pessoas da escola ou da comunidade?
- Como os grupos dividirão as funções para realizá-la?

As respostas a esse conjunto de perguntas podem ser elaboradas com a turma. Veja alguns encaminhamentos possíveis:

- organização de palestras e oficinas com professores da escola, especialistas e/ou artistas;
- visita a instituições como cooperativas, empresas e sedes de coletivos;
- processos de investigação (pesquisa de campo, estudos de caso, levantamento bibliográfico, análise de informações etc.);
- conversas com lideranças juvenis engajadas em questões ambientais;
- coleta de materiais e itens para o trabalho coletivo;
- criação de cartazes, maquetes, produtos para uso na escola ou na comunidade, murais artísticos;
- elaboração de roteiros de vídeos e podcasts;
- ensaio de intervenções artísticas envolvendo teatro, música, dança etc.

Faça uma análise como preparação para a mediação.

- Observando essas ações, quais delas demandariam mais tempo se fossem realizadas em sua turma? Por quê?
- Para o caso do planejamento dos estudantes, o que pode ser mais complexo?

Como mediador, seu papel envolve orientar os estudantes conforme as particularidades das ações que seus grupos desenvolvem, provocando-os a refletir sobre os processos em foco e sobre as questões ambientais trabalhadas. Este último ponto é importante porque se trata de um projeto que precisa se pautar na perspectiva integral de meio ambiente e na sustentabilidade. Mais do que oferecer respostas, é importante que o projeto os leve a dar atenção a como e por que tomam certas decisões, quais atitudes são mais ou menos sustentáveis, o que está sendo observado como um desafio, entre outros aspectos.

Para isso, organize uma rotina de aula e explicita-a para a turma, destacando como você fará o acompanhamento individual e coletivo e como sistematizará registros para momentos de partilha e feedback. Além disso, procure criar um ambiente seguro, dialógico e participativo, aberto ao protagonismo dos estudantes. Tais

elementos contribuem para que os jovens compreendam a intencionalidade das aulas, consigam fazer a gestão do tempo e, com comprometimento e colaboração, materializem, de fato, as propostas do planejamento, sem se perderem em atividades paralelas.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Para as aulas de execução e divulgação, considere os seguintes passos na organização da sua mediação como professor.

I. Rotina das aulas



Para a construção processual de registros do percurso, você pode utilizar com a turma, além do **Caderno do estudante**, ferramentas digitais, como o Google Drive e o Padlet.



Link: [Como usar o Google Drive | Google](#)



Link: [Padlet](#)



Link: [Tutorial Padlet: Criando murais | Universidade Federal de São Carlos](#)

II. Distribuição das aulas

Ao longo dos encontros, de acordo com os combinados, realize os momentos de *checkpoint* dedicados a reflexões sobre aspectos que fazem parte da maior parte dos projetos e ao preenchimento da ficha de acompanhamento. Não é necessário que esses momentos tenham uma frequência aula a aula, uma vez que os grupos devem ter tempo suficiente para desenvolver ações e, assim, experimentar o trabalho coletivo, com seus desafios e suas conquistas. Além disso, o ideal é que apenas uma pequena parte da aula seja reservada para os *checkpoints* (entre 10 e 15 minutos).

O quadro a seguir propõe uma distribuição para as conferências, mas lembre-se de adaptá-las à sua realidade escolar, atentando-se, sobretudo, ao ritmo de produção dos grupos e à complexidade das ações.

	Aulas de execução	Quando realizar a parada?
Combinados	Aula 1	-
Checkpoint 1	Aulas 2 e 3	Aula 3
Checkpoint 2	Aulas 4, 5 e 6	Aula 6
Checkpoint 3	Aulas 7, 8 e 9	Aula 10
Checkpoint 4	Aulas 10 e 11	Aula 11
Finalização	Aula 12	-

Cada *checkpoint* se inicia com um **fórum de discussão** fictício, em que personagens registram dúvidas ou dificuldades e recebem comentários de colegas e/ou professores com informações, dicas, outras perguntas ou mesmo compartilhamento de experiências. A expectativa é mobilizar os grupos a observar se eles também têm ou tiveram questões semelhantes às discutidas no fórum, de modo que possam repensar atitudes, ampliar maneiras de lidar com certos desafios e discutir conteúdos de educação ambiental que auxiliem seus projetos.

Após cada fórum, encontra-se a **ficha de acompanhamento**, que, como indicado anteriormente, permite fazer diagnósticos parciais do andamento da execução. Por meio dela, você e os estudantes podem verificar o que caminhou conforme o planejado, os pontos de atenção do momento e as tarefas que devem ser feitas com urgência ou que demandem intervenção docente. Uma das principais metas é cuidar para que os desafios não se tornem maiores e inviabilizem outras etapas da execução.

Atenção: nos próximos tópicos, serão descritas as intencionalidades de cada uma das paradas de *checkpoint*. Coordene-as de acordo com o ritmo de trabalho da turma.

4

A **Atividade 1** do **Caderno do estudante** propõe uma discussão sobre divisão de funções e responsabilidades individuais e coletivas para o **Checkpoint 1**, partindo de uma dúvida sobre como organizar a divulgação do projeto. Ao realizá-la, faça uma leitura compartilhada do fórum de discussão com a participação de diferentes estudantes. Converse sobre as dicas apresentadas nos comentários: quais delas a turma considera mais eficazes? O que poderia ser aplicado no dia a dia da execução?

Retome o plano de ação elaborado no **Caderno 2** para dar mais concretude à discussão. As seguintes perguntas podem disparar a participação.

- O que ainda é preciso cuidar no planejamento, antes de dar continuidade às ações?
- O que está sob responsabilidade de cada um?
- Todos sabem como cumprir sua tarefa? Se não, o que pode ser feito para ajudar o colega?

Para definir como proceder em toda a execução, é preciso partir do que foi planejado, considerando o problema em foco, o objetivo pretendido, o público-alvo, o tempo

e os recursos disponíveis. Isso vale para diferentes propostas, das mais simples às mais complexas. Há, ainda, um detalhe: metas maiores costumam depender de metas menores – daí ser necessário distribuir funções e responsabilidades para planejar passos específicos do que vai ocorrer no dia a dia da execução. Assim, peça aos estudantes que observem a distribuição de funções e responsabilidades e se incluíram, de fato, os passos principais a ser conduzidos, ajustando o planejamento, se necessário.

Caso não tenham previsto a divulgação dos resultados e o estabelecimento de parcerias, medeie um diálogo para que acrescentem essas ações e resguarde tempo de aula para prepará-las. Elas são indispensáveis para o conjunto do projeto e serão tópico de atenção da **Situação de aprendizagem 3**.

Finalize o **Checkpoint 1** com o preenchimento da ficha. Com base na situação do projeto, avalie se essa ação deve ser feita no início ou no final da aula. Se julgar interessante, construa também seu registro geral para coleta processual de evidências.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

O acompanhamento próximo e dialógico dos grupos pode ser um meio de estabelecer as relações do projeto com aspectos da educação ambiental. Não há uma fórmula para isso, pois as aproximações dependem do tipo de proposta em andamento. Algumas sugestões para suas orientações estão elencadas a seguir.

- Se o projeto envolve a mobilização da comunidade, provoque os estudantes a pensar no impacto dessas ações, nas melhorias ofertadas para os locais de vivência e nas atitudes que favorecem a qualidade ambiental.
- Se o projeto tem o foco na implantação da coleta seletiva na escola, discuta com os grupos como isso pode ser multiplicado com outras pessoas, permitindo que a separação de resíduo também possa acontecer no âmbito doméstico, de modo a ampliar ainda mais o alcance da educação ambiental.
- Se a proposta é diminuir o consumo de algum recurso no ambiente escolar, observe com a turma se há mais pessoas que precisam ser mobilizadas para garantir que essa diminuição aconteça em um maior número de espaços.

Em todos os projetos, deve-se refletir sobre como eles se aproximam das preocupações dos ODS. Com isso, pretende-se desenvolver práticas que busquem a conservação ambiental, considerando aspectos naturais, sociais, culturais e econômicos.

5

Para o **Checkpoint 2**, faça a **Atividade 2** do **Caderno do estudante**, cujo objetivo é discutir desafios do trabalho coletivo. É uma oportunidade para reforçar a importância da colaboração, do comprometimento, da comunicação aberta e respeitosa entre pares, do foco e da motivação para enfrentar problemas intrínsecos ao projeto e também relacionais. Por meio dos comentários do fórum de discussão, convide os estudantes a elencar pontos fortes e de melhoria do envolvimento do grupo até o momento, anotando-os no espaço reservado da atividade.

Como já se atingiu quase a metade do tempo de execução, é fundamental que aspectos mais frágeis do trabalho colaborativo sejam evidenciados e dialogados, a fim de que os estudantes, ao exporem suas opiniões e suas observações sobre o grupo, cheguem a soluções que qualifiquem o desenvolvimento das ações. Articulando as contribuições trazidas pela turma, oriente a segunda parte de preenchimento da ficha. Se oportuno, enfatize os desafios que possam vir a prejudicar o cumprimento das metas.

SAIBA MAIS

O trabalho coletivo é indispensável para que os projetos de educação ambiental multipliquem ações, expressem novidades e imaginem soluções que contribuam com a construção de atitudes sustentáveis e favoráveis à qualidade de vida. Esse tipo de perspectiva vem sendo destacada no atual contexto de aumento de incerteza a respeito do futuro do e no planeta e de paralisia diante de tantas urgências ambientais, sociais e políticas.

Entre as juventudes de todo o mundo a sensação de medo, desespero, falta de esperança no futuro e tristeza é generalizada. A chamada ansiedade climática (ou eco-ansiedade) tem crescido entre os jovens por diferentes razões, entre elas: o enfoque catastrofista dado à emergência climática, o qual tende a gerar mais imobilismo que proatividade; a percepção da falta de comprometimento dos governos na elaboração de políticas públicas efetivas no enfrentamento da emergência climática; a resistência ou lentidão das empresas na instalação de novas práticas socioambientais e; o pouco ou nenhum interesse geral dos cidadãos sobre a temática.

[...] o desafio climático parece grande demais. E é. Mas cabe ressaltar que temos e teremos ainda muitos percalços. Porém, principalmente a juventude, precisa saber que existem

caminhos para fazer diferente! O próprio IPCC afirma que os próximos 10 anos são estratégicos e decisivos para a construção dessa nova realidade e que, para isso, a criação de espaços e tempos institucionais é fundamental para estimular e possibilitar a participação de todos os sujeitos sociais nessa construção. Acreditamos que “três Cs” são indispensáveis para a execução de qualquer projeto: Criatividade, Comunidade e Conectividade.

A criatividade é elemento-chave para fomentar o novo; mas de nada vai adiantar se o novo não colaborar na melhoria da qualidade de vida de sua comunidade, ou auxiliando no processo de adaptação das populações locais. Além disso, tais ações precisam se conectar a outras comunidades, cidades, estados e países, pois a solução encontrada para algo específico em uma região pode ser replicada em outras.

Por fim, talvez seja importante considerar nesse momento um quarto “C”: Coragem. Precisamos constantemente desenvolver um olhar crítico e investigativo para o modelo de sociedade que estamos inseridos. Sendo assim, temos que nos questionar se na base dessa nova estrutura de sociedade que estamos criando estão presentes os princípios da justiça climática [como inclusão, transparência, justiça e equidade] (Grandisoli; Bellaguarda; Moraes, 2021, p. 32, 36).



Link: [Jovens consideram que a mudança climática é a questão mais importante do nosso tempo | Canal Futura | YouTube](#)

6

O tema do desperdício de materiais no projeto é abordado no **Checkpoint 3**, conforme a **Atividade 3** do **Caderno do estudante**. O fórum de discussão traz um caso fictício de mau uso de recursos por um grupo. Nos comentários, há dicas de como tornar uma produção menos “predatória”, isto é, menos prejudicial ao meio ambiente, com estratégias ligadas aos **Rs** da sustentabilidade, principalmente com foco em **repensar**, **reutilizar** e **reciclar**.

A fim de direcionar a reflexão para situações reais e implicar os estudantes nelas, levante problematizações que permitam analisar o emprego de recursos naturais, objetos e diferentes materiais nas ações dos grupos.

- Como os recursos estão sendo usados nas produções? Vocês observam algum tipo de desperdício?
- O que vem sendo descartado com mais frequência?
- Houve alguma proposta para tornar a execução mais sustentável? Se sim, o quê? Se não, o que vocês consideram que deve ser feito com urgência?

Solicite que façam, também, o exercício de registrar, no item II da **Atividade 3**, alguns dos materiais utilizados no projeto, indicando se se trata de um consumo muito baixo, baixo, médio ou alto.

Como complemento, dialogue com a turma sobre exemplos de materiais menos degradantes ao meio ambiente, formas de descarte e substituições que possam potencializar práticas significativas de educação ambiental. Por exemplo:

- Se disponível em sua escola, incentive o uso de meios digitais para compartilhar informações e evitar impressões desnecessárias. Caso seja essencial imprimir algo, sugira o aproveitamento de folhas já utilizadas.
- Oriente os estudantes a evitar o desperdício de energia elétrica e água durante a execução das tarefas. Por exemplo, ao montar a estrutura de uma apresentação, lembrar de desligar os equipamentos quando não estiverem em uso.
- Relembre-os de descartar corretamente materiais como pilhas, baterias e outros que não podem ser jogados no lixo comum. Se o projeto envolve atividades com resíduos, proponha a coleta seletiva e o descarte correto.
- Sugira que escolham materiais mais sustentáveis, como tinta à base de água, tecidos naturais em vez de plásticos e, quando possível, utensílios de madeira ou de bambu.

Conclua o **Checkpoint 3** com o preenchimento da ficha de acompanhamento.

SAIBA MAIS

Para ampliar o foco da discussão, ao trabalhar o tema do desperdício de materiais durante as ações planejadas, é possível estabelecer conexões com a noção de **cidadão do mundo** e **cidadania planetária**.

O projeto é o contexto em que os estudantes vivenciam experiências de cuidado do meio ambiente, isto é, eles partem do projeto e nele são desafiados a experimentar a cidadania e o agir baseado na sustentabilidade. Espera-se que essas experiências ressoem em outros âmbitos mais amplos – a comunidade, o bairro, o município, o estado, o país e o mundo. Isso dialoga com as ideias de Paulo Freire para explicar como ele se tornou um cidadão do mundo.

Antes de tornar-me um cidadão do mundo, fui e sou um cidadão do Recife, a que cheguei a partir de meu quintal, no bairro de Casa Amarela. Quanto mais enraizado na minha localidade, tanto mais possibilidades tenho de me espraizar, me mundializar. Ninguém se torna local a partir do universal. O caminho existencial é inverso. Eu não sou antes brasileiro para depois ser recifense. Sou primeiro recifense, pernambucano, nordestino. Depois, brasileiro, latino-americano, gente do mundo (Freire, 1995, p. 25 *apud* Carvalho, 2017, p. 112).

Do mesmo modo, a ênfase no cuidado compartilhado pelo projeto tem a intenção de dar força a alguns questionamentos coletivos: se não nos atentamos aos problemas que prejudicam o projeto, como vamos nos atentar ao que prejudica a Terra? O que significa assumir a Terra como casa comum? Essas indagações conduzem à noção de cidadania planetária.

[a noção de cidadania planetária] se manifesta em diferentes expressões: “nossa humanidade comum”, “unidade na diversidade”, “nosso futuro comum”, “nossa pátria comum”. Cidadania planetária é uma expressão adotada para expressar um conjunto de princípios, valores, atitudes e comportamentos que demonstram uma nova percepção da Terra como uma única comunidade. Frequentemente associada ao “desenvolvimento sustentável”, ela é muito mais ampla do que essa relação com a economia. Trata-se de um ponto de referência ético indissociável da civilização planetária e da ecologia (Gadotti, 2008, p. 30 *apud* Carvalho, 2017, p. 113).

Em resumo, ao situar essas concepções, o objetivo é levar os estudantes a ir além do projeto, sem desconsiderar o que nele estão aprendendo.

7

Espera-se que, a partir desse momento, as ações de execução já estejam em sua fase de conclusão. Porém, é comum que haja atrasos ou imprevistos no processo, o que exige, por vezes, ajustes no planejamento. E essa é a questão debatida no **Checkpoint 4**, da **Atividade 4** do **Caderno do estudante**. Nela, uma professora fictícia dá dicas de como proceder em casos de descumprimento dos prazos estabelecidos ou de não realização de ações já planejadas. Trabalhe as sugestões destacadas pela professora e levante outras com os estudantes: o que fazer quando uma ação não é concluída a tempo?

Verifique com os grupos o que ainda está em aberto na execução e se algo pode vir a comprometer a conclusão da etapa de execução, a qual é fundamento para a divulgação na comunidade escolar e/ou do entorno e para uma apropriação inicial dos resultados. Para potencializar a análise, peça aos grupos que dialoguem sobre a conclusão das ações por meio da lista de conferência indicada no item II da **Atividade 4**. Caso haja algo a ser feito, dedique as próximas aulas a esse fechamento, com a colaboração de toda a turma: quem cumpriu sua parte pode ajudar outros colegas.

Você pode observar, ainda, se serão necessários ajustes maiores ou o desenho de alternativas para ações centrais. Tais rearranjos devem ser sempre dialogados e decididos coletivamente.



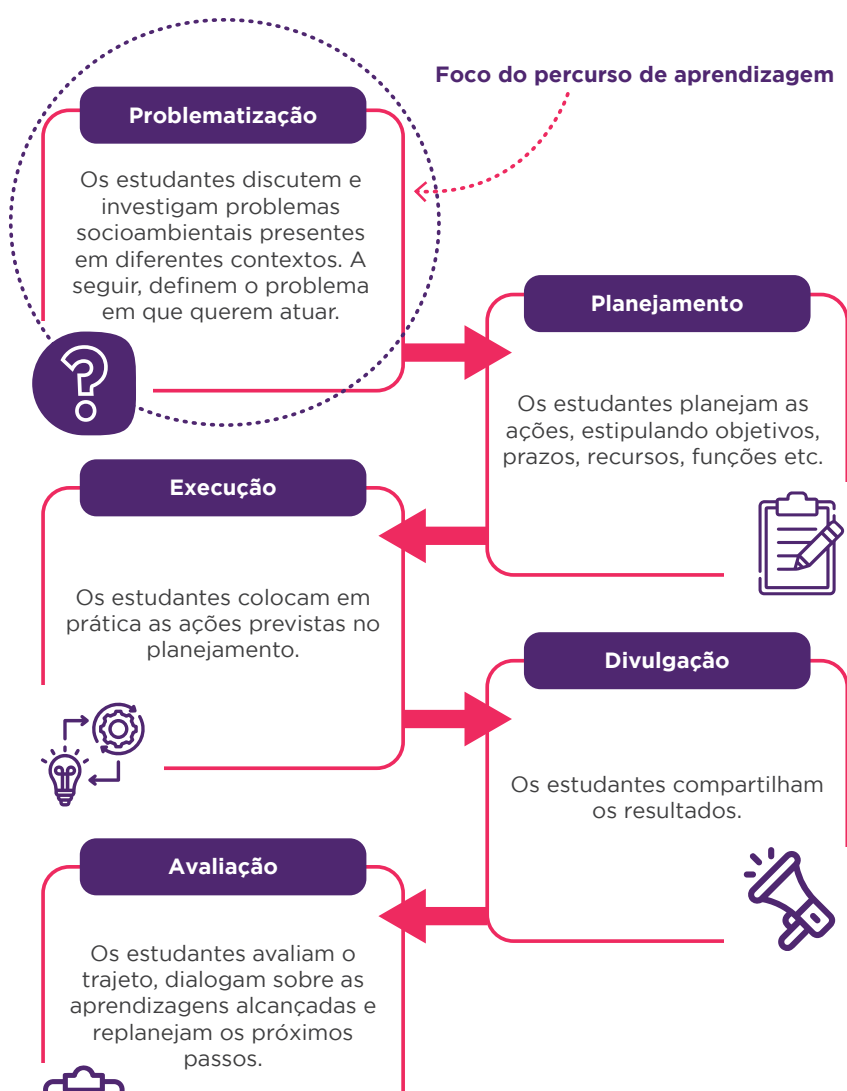
De acordo com os resultados obtidos, avalie se é o momento mais adequado para realizar a última parada para preenchimento da ficha de acompanhamento. Se houver muitas tarefas em aberto, o ideal é focar nelas.

SISTEMATIZAÇÃO

AULAS 13 E 14

8

O projeto se encaminha para a próxima etapa, como se vê no diagrama a seguir.



De maneira geral, a divulgação deve ser compreendida como uma culminância do processo de execução, quando se realiza, de forma mais sistemática e intencional, o compartilhamento dos resultados com o público-alvo e a comunidade escolar.

Retome os combinados com a turma para esse momento, observando as seguintes decisões coletivas.

- **Tipo de divulgação:** como os resultados serão comunicados à comunidade escolar e do entorno? Algumas possibilidades são: exposição na escola, feira de educação ambiental, seminários, intervenção artística, caminhada ambiental, publicação nas redes sociais, participação na rádio da escola ou na rádio comunitária, bate-papo com o público, murais espalhados pela escola etc.
- **Dia e horário:** a divulgação acontecerá em apenas um dia ou em diferentes momentos? A turma, com orientação do professor, deve considerar o formato do evento nessa decisão. Essa definição é importante para estabelecer se a divulgação ocorrerá durante as aulas do componente, no intervalo escolar, em dia letivo comum para toda a escola ou em momento extraescolar.
- **Registros:** como a memória do projeto será construída e conservada? Podem ser feitos registros fotográficos, produção de artigos de jornal, gravações de vídeo, entrevistas com participantes etc.

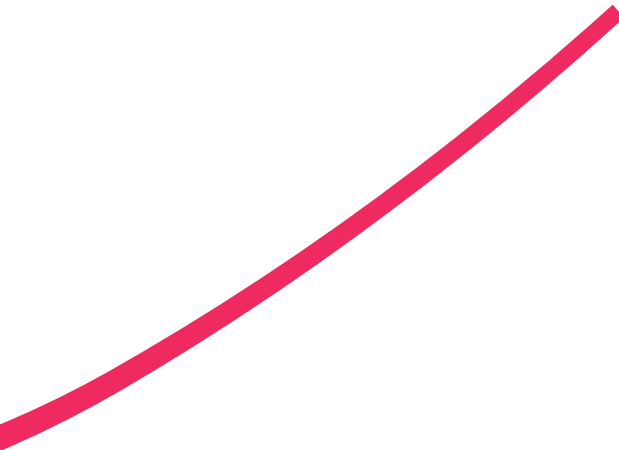
9

Acompanhe a divulgação dos resultados, dando apoio e orientação aos grupos. Colete evidências para dialogar posteriormente com os estudantes. Se possível, pactue com a gestão escolar a disponibilização de recursos tecnológicos (como projetor, microfone, caixa de som, câmera fotográfica etc.) para uso das turmas e a produção de registros pela própria escola.

10

Peça aos jovens que se avaliem com base no quadro da **Atividade 5** do **Caderno do estudante**. Esse momento pode ser feito em sala de aula ou em casa, conforme a disponibilidade de tempo. Retome os registros dos estudantes em conversas individuais de feedback, provocando-os a trazer exemplos para evidenciar as respostas deles para cada item do quadro.

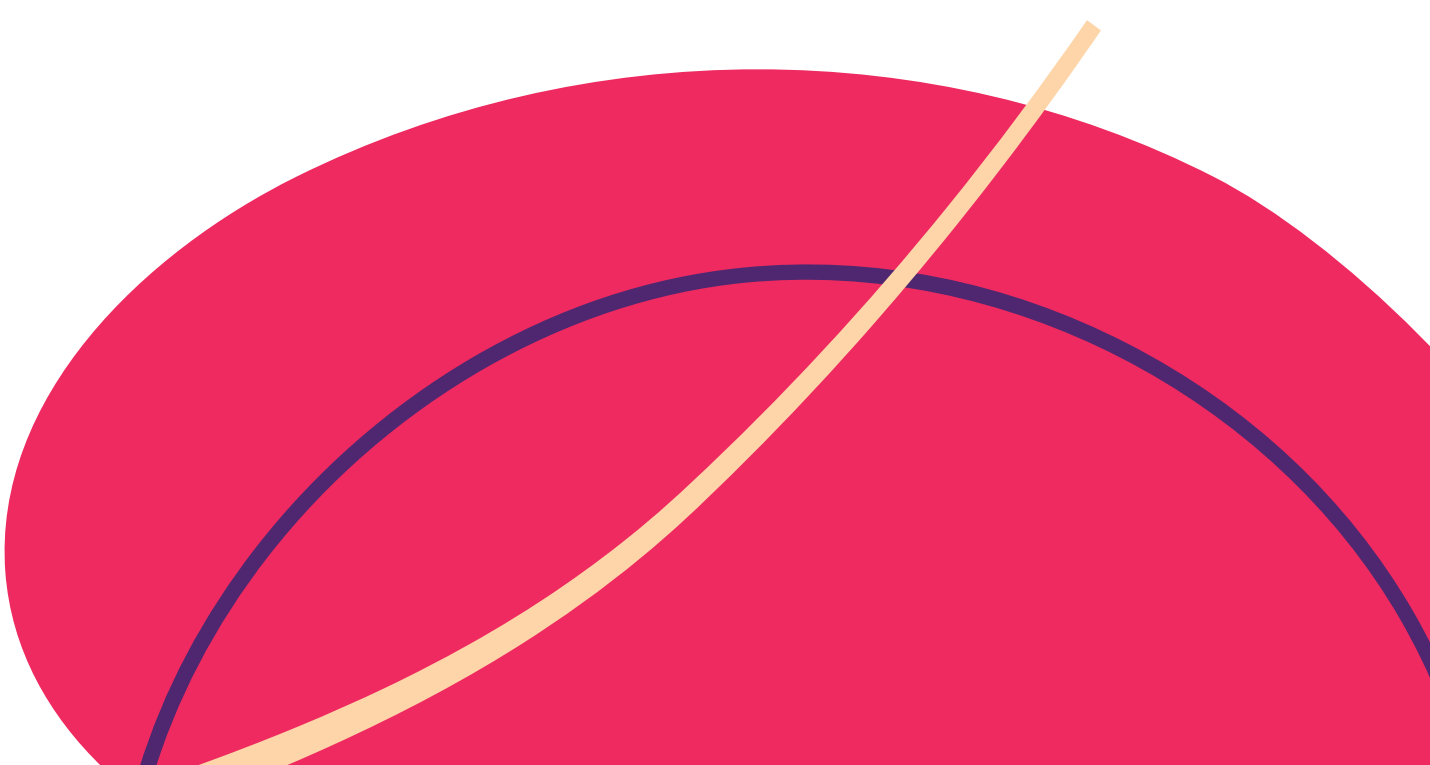




SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:

O TECIDO DA TRANSFORMAÇÃO

DURAÇÃO:
4 aulas



Visando à permanência do projeto na escola, os estudantes dialogam com parceiros que já contribuíram com ele e mapeiam aqueles que podem vir a apoiá-lo. Além disso, fazem uma retomada do percurso, construindo memórias do projeto desenvolvido – as quais servirão para que outros estudantes se apropriem dele e o adaptem, conforme os interesses e as demandas deles e da escola, dando continuidade às ações em curso.

PONTO DE PARTIDA

AULAS 1, 2 E 3

1

Estabelecer e fortalecer parcerias para dar continuidade à proposta desenvolvida pelos estudantes é um passo fundamental da divulgação. A perspectiva é promover a corresponsabilização pelo projeto, com diferentes sujeitos contribuindo para que ele se efetive por mais tempo como uma ação de educação ambiental promovida pela escola. Assim, é necessário ampliar a participação e as formas de contribuição.

Ao se tornar uma ação permanente, um projeto de educação ambiental:

- potencializa o desenvolvimento de hábitos e valores sustentáveis;
- demanda a prática cotidiana de atitudes pautadas na cidadania, na corresponsabilização e na conservação ambiental;
- gera o sentimento de pertencimento ao território;
- provoca o exercício de repensar as relações com o lugar onde se vive e, mais amplamente, com o planeta.

A continuidade de ações em prol do meio ambiente, portanto, tende a contribuir mais e mais para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e da comunidade, bem como para o enfrentamento de diferentes emergências ambientais e climáticas.

Para impulsionar essas reflexões, exiba o vídeo indicado na seção **Para começo de conversa**. Se não houver recursos disponíveis na escola, solicite aos estudantes que assistam ao vídeo previamente.



Link: [#JovensTransformadores - Clara Gentil - Plantar um Mundo Melhor \(PA\) | Ashoka Brasil | YouTube](#)

O material faz uma breve apresentação do projeto “Plantando um Mundo Melhor”, liderado por Clara Gentil, aos 16 anos de idade. Como conta a jovem, depois de fortes queimadas que atingiram a região de Santarém (PA), onde se localizava sua escola, muitas áreas foram devastadas, com prejuízos não só para a fauna e a flora, como também para a qualidade de vida dos moradores. Esse problema socioambiental, com efeitos naturais e sociais, motivou Clara e outras pessoas a buscar soluções para o cenário de destruição: plantar árvores, com base em um processo que considerou a observação da realidade comunitária e as aprendizagens de formas de plantio e cultivo.

Atenção: esse vídeo compõe, também, a **Situação de aprendizagem 2** do **Caderno 1** do 9º ano. Aqui, ele é revisitado, com o intuito de trabalhar elementos específicos da prática de projetos em educação ambiental. Caso julgue oportuno, você pode incluir outros vídeos para discussão em sala de aula.

2

Incentive os estudantes a relacionar elementos da fala de Clara Gentil com o que vivenciaram ao longo do projeto. Levante perguntas para disparar a participação, tais como:

- O que Clara aprendeu com o projeto? Em que e como ele influenciou a vida dela?
- Quem Clara cita como apoio?
- No caso do projeto da turma, quais seriam as possíveis parcerias para somar forças e dar continuidade à proposta?
- Quais inspirações vocês tiram do relato? Como vocês acham que o projeto da turma pode inspirar outras pessoas?

Como aprofundamento sobre a questão das parcerias e da continuidade do projeto, durante a discussão, destaque a seguinte afirmação da jovem:

O projeto “Plantando um Mundo Melhor” ficou lá na minha antiga escola. Eu achei muito importante ficar nas escolas aonde passa desde os pequenos até os maiores do Ensino Fundamental. O compartilhamento da liderança é com o pessoal do 9º ano, aonde vai estar saindo da escola e assim passa para outros jovens. A gente nunca saiu do projeto, mas sim a gente acha de grande importância deixar nas escolas aonde vai passar por gerações e gerações (#JovensTransformadores, 2022).

DESENVOLVIMENTO

3

Na intenção de deixar o “projeto vivo”, como fala Clara Gentil, é a hora de mapear parceiros potenciais e decidir como divulgá-lo para eles de forma simples, mas, ao mesmo tempo, criativa e efetiva.

De início, realize a **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, na qual os grupos analisam as características do projeto da turma, levantam possibilidades de apoio para dar continuidade a ele e enumeram algumas formas de apresentá-lo. Solicite que elejam um representante para expor as ideias do grupo no próximo passo.

Definir parcerias talvez não seja uma tarefa simples para os estudantes. Auxilie-os a perceber que, na própria escola e na comunidade, há sujeitos que poderiam estar mais próximos do projeto, oferecendo diversos tipos de contribuição, tais como: outras turmas da escola, em especial do 8º ano; professores das áreas do conhecimento que mais dialogam com a proposta; pessoas da comunidade do entorno que possam ser afetadas positivamente pelas ações; lideranças locais; juventudes do bairro que se interessam pelas causas ambientais; profissionais especialistas no tema do projeto; comércios e cooperativas da região etc.

Em um contexto mais amplo, poderiam compor o grupo de parceiros atores como: estudantes e professores do Ensino Superior, grupos de pesquisa, empresas privadas e representantes do governo. Mais do que arrecadar recursos, o estabelecimento de parcerias é uma maneira de implicar mais pessoas nas metas do projeto; daí a importância de contemplar a comunidade extraescolar, pois muitas propostas de educação ambiental se perdem por não dialogarem diretamente com práticas e hábitos da comunidade.

Na escola, diferentes pessoas podem se envolver mais diretamente com o projeto. As formas com que isso pode acontecer também são diversas, uma vez que dependem do tipo e do objetivo da proposta. O diálogo é, portanto, um caminho para reconhecer como gestores, professores e demais profissionais escolares poderiam apoiar a permanência do projeto ao longo do tempo. Por exemplo, a gestão escolar poderia incorporar aspectos das ações desenvolvidas pela turma no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola e, assim, evidenciar o trabalho com a educação ambiental como uma de suas bases. Outra possibilidade seria articular oficinas e palestras para estudantes e professores com universidades e outras instituições que fomentam a educação ambiental e a divulgação científica.

4

Após os registros em grupo, organize uma roda de conversa com a turma para a tomada de decisão coletiva acerca das futuras parcerias. Para tanto, os estudantes:

- Contam os nomes que indicaram para a parceria e as sugestões do tipo de encontro para apresentação do projeto (por exemplo, bate-papo em sala de aula

com toda a turma, visita em grupo ao parceiro, chamada de vídeo para diálogo remoto etc.). Você pode anotar no quadro as ideias principais de cada grupo.

- Elegem, em votação simples, ao menos três possíveis parceiros com os quais gostariam de dialogar e o tipo de encontro mais adequado e factível para o momento.
- Combinam como será organizado o encontro, considerando a data e o horário (ideal que seja fora do horário do componente), aquilo que produziram durante a execução (como os materiais de divulgação), quem representará a turma na apresentação geral do projeto e o tempo disponível.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Para o encontro com possíveis parceiros, avalie quais ações ainda precisam ser executadas. Espera-se que não haja a demanda de um grande número de novas produções, dado que a ideia é mostrar os resultados alcançados até o momento, compartilhar expectativas para o futuro e escutar o que as pessoas têm a dizer sobre a proposta e se e como imaginam que poderiam contribuir para a continuidade do projeto. As fichas de acompanhamento da execução e os registros da divulgação devem ser revisitados e até mesmo usados durante o compartilhamento dos resultados. Com base nas fichas, os estudantes podem, por exemplo, relatar algo que aprenderam durante o projeto e como isso pode impactar positivamente outras pessoas.

No que se refere ao agendamento desse encontro, é importante que você acompanhe como será feito o convite, se possível conversando previamente com o convidado para conhecê-lo, bem como para verificar o interesse e a disponibilidade dele. Inicialmente, o foco em pessoas da própria escola facilita a experiência.

Atenção: o intuito da proposta não é simplesmente convencer as pessoas a firmar parcerias, mas sim demonstrar os impactos positivos das ações para que, assim, elas também se encantem pelo projeto e sintam-se corresponsáveis por sua permanência.

5

Acompanhe a realização do encontro de diálogo com os futuros parceiros, cuidando para manter o foco exclusivamente no que diz respeito ao projeto. Sempre que necessário, você pode direcionar a troca de ideias para os resultados alcançados, as ações que favorecem a conservação do meio ambiente e a prática dos princípios da educação ambiental, as aprendizagens construídas pela turma, os desafios para a permanência do projeto etc. Caso a turma opte por visitas em grupo, outros professores podem apoiar essa execução.

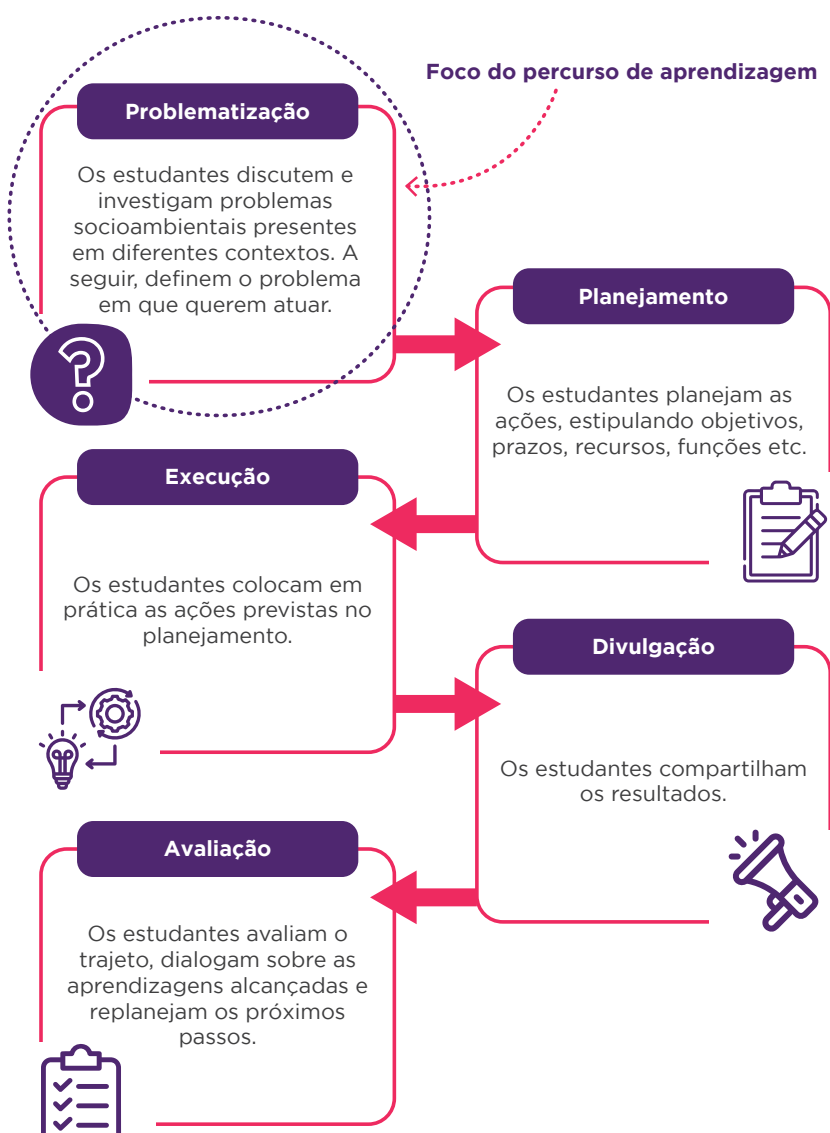
Que tal marcar uma apresentação do projeto e dos resultados já alcançados com as turmas de 8º ano? Essa é uma estratégia para fazer com que a proposta se dissolva com a mudança de turma – algo bastante comum em projetos escolares. A expectativa é que os futuros estudantes do 9º ano já fiquem por dentro do que foi feito pelos colegas e sejam mobilizados para a “passagem de bastão”, assumindo o compromisso de tornar o projeto uma ação permanente da escola.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 4

6

A etapa de avaliação conclui o percurso de elaboração do projeto de educação ambiental no 9º ano, conforme o diagrama a seguir.



Proponha uma partilha coletiva sobre o que foi trabalhado ao longo do ano. Faça perguntas que enfoquem os elementos centrais de cada caderno, a fim de nortear a participação e garantir a intencionalidade do momento.

	Perguntas para reflexão
Caderno 1	• Por que identificar uma problemática é fundamental para um projeto socioambiental? Como essa problemática foi construída pela turma?
Caderno 2	• Depois da elaboração da problemática, o que é preciso fazer para começar a desenhar o projeto? • O que considerar em um plano de ação?
Caderno 3	• Considerando a experiência de vocês, quais desafios podem fazer parte da execução de um projeto? • Por que dar continuidade a um projeto de educação ambiental? Como isso pode ser feito?

Abra espaço para participação livre, complementando as contribuições com aspectos ligados às principais questões dos percursos, às expectativas de aprendizagem e aos objetos de conhecimento abordados.

	Objetos do conhecimento
Caderno 1	• Problemas socioambientais. • Sustentabilidade. • Participação juvenil e cidadania. • Projetos socioambientais – problematização.
Caderno 2	• Participação juvenil e cidadania. • Projetos de educação ambiental (etapa de planejamento).

Para o **Caderno 3**, permita que os estudantes compartilhem como foi a conversa com os parceiros, considerando todos os aspectos: os positivos e os negativos. Caso explicitem desafios desse processo, acolha sugestões que possam vir a ser o ponto de partida para o trabalho no ano seguinte, quando uma nova turma de 9º ano protagonizará a construção de um projeto de educação ambiental.

Os diálogos com parceiros podem ser retomados pelos estudantes que iniciarem o 9º ano no momento de elaborar a problematização do projeto: de onde podem partir? O que não foi considerado pela turma anterior no desenho do projeto? Considerando os apoios já firmados, quais novidades podem ser implementadas no projeto?

Em conexão com a **Situação de aprendizagem 1**, em que os estudantes puderam pensar o projeto como algo que é tecido pouco a pouco e que depende do trabalho individual e coletivo, coordene o fechamento do caderno com o preenchimento de um **cesto de memórias**. Para isso:

- Prepare um pequeno cesto ou um outro objeto semelhante.
- Peça a cada estudante que registre três itens em um pequeno pedaço de papel reutilizado:
 - o uma palavra que represente como foi a experiência dele no projeto;
 - o uma aprendizagem que leva para a vida;
 - o um sonho para o projeto socioambiental concretizado.
- Organize uma grande roda e disponibilize o cesto.
- Para iniciar a dinâmica, coloque uma música e solicite que passem o cesto de mão em mão. Ao pausar a música, o estudante que estiver segurando o cesto deve colocar os três itens dentro dele e, se se sentir confortável, compartilhar o que escreveu em voz alta. A mesma sequência é feita para que outro estudante participe. No caso de haver repetição quando a música for pausada, o estudante que caiu novamente com o cesto escolhe um colega que ainda não tenha participado. A dinâmica segue até que todos se expressem.
- Os registros podem ser guardados para que as próximas turmas de 9º ano conheçam algumas memórias de aprendizagens e vivências deixadas por colegas que os antecederam. Ao longo dos anos, havendo a continuidade do projeto, o cesto pode vir a ser completamente preenchido de boas e belas memórias.

Na **Atividade 3** do **Caderno do estudante**, os jovens podem preencher o próprio cesto, guardando nele suas memórias.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Como forma de revisitar experiências, utilize as músicas trabalhadas em diferentes atividades dos cadernos para mediar essa conclusão do trajeto.



Link: [O sonho do Xamã | Raízes Caboclas | YouTube](#)



Link: [Rio Tucunduba \(Videoclipe oficial\) | Os Tamuatás do Tucunduba | YouTube](#)



CONSTRUINDO A MEDIAÇÃO

Agora que você conheceu a proposta do caderno, que tal organizar as situações de aprendizagem de acordo com o seu contexto escolar? Retome as estratégias da seção “Para planejar e construir a sua mediação” e registre suas ideias aqui, com o objetivo de adaptar as atividades.



REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Roberto. Nós Yanomami apresentamos uma grande descoberta para os cientistas. **Instituto Socioambiental**, [s. l.], 1 jul. 2019. Disponível em: <https://socioambiental.medium.com/n%C3%B3s-yanomami-apresentamos-uma-grande-descoberta-para-os-cientistas-1f0514eea123>. Acesso em: 30 abr. 2025.

CARVALHO, Jaciara de Sá. Uma concepção de cidadania (planetária) para a formação cidadã. **Inter-Ação**, Goiânia, v. 42, n. 1, p. 105-121, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ia.v42i1.44516>. Acesso em: 30 abr. 2025.

COMO os fungos podem ser aliados contra a poluição e as mudanças climáticas? [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (13 min). Publicado pelo canal DW Brasil. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Q_e6_eELJkI. Acesso em: 30 abr. 2025.

COMO usar o Google Drive. **Google**, [s. l.], 2025. Disponível em: <https://support.google.com/drive/answer/2424384?hl=pt-BR&co=GENIE.Platform%3DDesktop>. Acesso em: 30 abr. 2025.

EDUCAÇÃO por projetos – formas de revitalizar um pátio. São Paulo: Instituto Ayrton Senna, 2019. 1 vídeo (10 min). Publicado pelo canal Instituto Ayrton Senna. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xJVZbwDyWnY>. Acesso em: 30 abr. 2025.

GRANDISOLI, Edson; BELLAGUARDA, Flávia; MORAES, Renata. A emergência climática e as novas oportunidades para as juventudes. In: GRANDISOLI, Edson *et al.* (org.). **Novos temas em emergência climática**: para os ensinos fundamental e médio. São Paulo: IEE-USP, 2021.

INSTITUTO AYRTON SENNA. **Nós e o mundo ao redor**: jovens intervindo na realidade. São Paulo: IAS, [20--].

JOVENS consideram que a mudança climática é a questão mais importante do nosso tempo. [S. l.: s. n.], 2019. 1 vídeo (1 min). Publicado pelo Canal Futura. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=AE0CCL_iCw. Acesso em: 30 abr. 2025.

O SONHO do xamã. Intérprete: Raízes Caboclas. Compositor: Eliakin Rufino. In: Rimando as águas. [S. l.], 2007. Streaming, faixa 8. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=YdDrywsiaU>. Acesso em: 30 abr. 2025.

OS TAMUATÁS do Tucunduba - Rio Tucunduba (Videoclipe Oficial). [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Os Tamuatás do Tucunduba. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sT2UzFMvIA>. Acesso em: 30 abr. 2025.



PADLET. **Colaboração visual para trabalho criativo e educação**, [s. /], 2025. Disponível em: <https://padlet.com/>. Acesso em: 30 abr. 2025.

REDAÇÃO NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. Qual a importância dos fungos para o planeta Terra? **National Geographic Brasil**, [s. /], 21 abr. 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/04/qual-a-importancia-dos-fungos-para-o-planeta-terra>. Acesso em: 30 abr. 2025.

TINTAS naturais. Jundiaí, SP: Sesc Jundiaí, 2021. 1 vídeo (7 min). Publicado pelo canal Sesc Jundiaí. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=R9tqG3kO6yo>. Acesso em: 30 abr. 2025.

TUTORIAL Padlet: criando murais. São Carlos: Secretaria Geral de Educação a Distância da Universidade Federal de São Carlos, 2018. Disponível em: <https://www2.unifap.br/eletrica/files/2020/09/Tutorial-Padlet.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2025.

YANOMAMI, Floriza da Cruz Pinto; VIEIRA, Marina A. R. de Mattos; ISHIKAWA, Noemia Kazue (org.). **Përisi**: o fungo que as mulheres yanomami usam na cestaria. São Gabriel da Cachoeira; São Paulo: Associação de Mulheres Yanomami Kumirãyõma; Instituto Socioambiental, 2019. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/publicacoes-i-sa/perisi-o-fungo-que-mulheres-yanomami-usam-na-cestaria>. Acesso em: 30 abr. 2025.

#JOVENSTRANSFORMADORES - Clara Gentil - Plantar um Mundo Melhor (PA). [S. /: s. n.], 2022. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Ashoka Brasil. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=lwaA4sUKB_g. Acesso em: 30 abr. 2025.

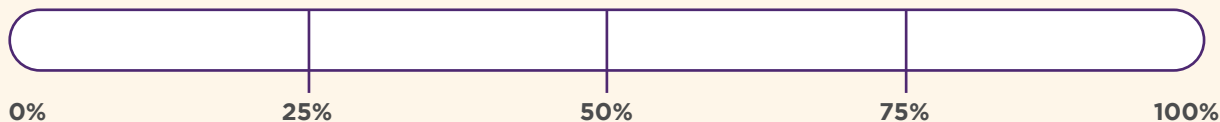
5 EXPERIÊNCIAS de educação ambiental em escolas públicas para se inspirar. **Centro de Referências em Educação Integral**, [s. /], 24 jun. 2024. Disponível em: <https://educacaointegral.org.br/reportagens/5-experiencias-de-educacao-ambiental-em-escolas-publicas-para-se-inspirar/>. Acesso em: 30 abr. 2025.



CHECKPOINT

ACOMPANHAMENTO DO PROJETO

Onde estamos?



O que já foi feito?



Objetivo do dia



Para ficar de olho



Não posso esquecer

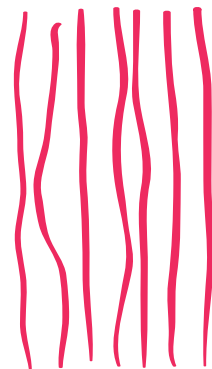
MEU REGISTRO
PESSOAL

ANOTAÇÕES



Use este espaço para fazer suas anotações.

Area for taking notes, featuring horizontal dotted lines.



REALIZAÇÃO



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



PARCERIA



Social



PARCERIA INSTITUCIONAL



Uma
CONCERTAÇÃO
pela Amazônia