

Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima

Ensino Fundamental – Anos finais



8º ano

SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



GOVERNO DO
PARÁ

Cadernos do professor

REALIZAÇÃO



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



PARCERIA



Social

PORTICUS

PARCERIA INSTITUCIONAL



Uma
CONCERTAÇÃO
pela Amazônia



Ilustração da capa:

Desenho “Desastres ambientais”, feito por Luma de Fátima Abreu Neves, estudante da 1ª série do Ensino Médio da Escola Estadual Maria Antonieta Serra Freire, de Belém.

Foi selecionado no 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

8º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL | ANOS FINAIS

PRODUÇÃO

Caderno 1

CAMILA VAZ ANTUNES (coordenação)
ISABEL FURLAN JORGE (redação)
JULIANA CARDOSO (colaboração temática e leitura crítica)
MARCOS REIGOTA (colaboração temática e leitura crítica)

Caderno 2

CAMILA VAZ ANTUNES (coordenação e edição pedagógica)
ISABEL FURLAN JORGE (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)
MARISA BALTHASAR (redação)

Caderno 4

CARLOS GOMES DE CASTRO (coordenação e redação)
MARISA BALTHASAR (redação)

Edição de texto e revisão ortográfica

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

Diagramação

NATÁLIA XAVIER
RENAN DA SILVA ARAÚJO
VICTOR SOARES

Agradecimento pelo licenciamento de uso gratuito de obras

ALLAN CARVALHO
BONIKTA
CAMILO DELDUQUE
CÉSAR ESCÓCIO
CINCINATO MARQUES JR.
DENILSON BANIWA
EDSON GRANDISOLI
EVELLYN COELHO DOS SANTOS
SARA MARGARIDO

COMO CITAR ESTE MATERIAL

PARÁ. Secretaria de Educação (SEDUC/Pará); INSTITUTO IUNGO. **Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima**: 8º 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: Você já parou para pensar que a forma como vivemos deixa marcas no meio ambiente? Que tipos de marcas nós estamos deixando?..... 11

Situação de aprendizagem 1: Deu bug, deu prego? O que acontece com o que sobra dos produtos que usamos? 14

Situação de aprendizagem 2: Há alternativas sustentáveis para produtos do nosso cotidiano? 23

Situação de aprendizagem 3: De olho no rótulo: o que este produto pode gerar no planeta? 32

Referências 39

Caderno 2 (10 horas)..... 41

Percurso do caderno 2: Que marcas deixamos no planeta? Que marcas queremos deixar no planeta?..... 42

Situação de aprendizagem 1: Quais marcas deixamos no planeta? 45

Situação de aprendizagem 2: Como modos de vida, economia e pegada ecológica estão relacionados? 52

Situação de aprendizagem 3: Que marcas queremos deixar no planeta? 57

Referências 64

Caderno 3 (10 horas)..... 66

Percurso do caderno 3: Com quem e o que podemos aprender sobre a reutilização de materiais no dia a dia? 67

Situação de aprendizagem 1: Guardadores de memórias 70

Situação de aprendizagem 2: Objetos e suas histórias 79

Situação de aprendizagem 3: Inspirações para reutilizar e criar 88

Referências 99

Caderno 4 (10 horas)..... 103

Percurso do caderno 4: Como podemos ensinar e praticar a reutilização de objetos e materiais? 104

Situação de aprendizagem 1: Imaginando mundos possíveis 107

Situação de aprendizagem 2: Inspiração puxa criação 116

Situação de aprendizagem 3: Vivendo nossa oficina! 127

Referências 140

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



São materiais que estruturam jornadas de ensino-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.

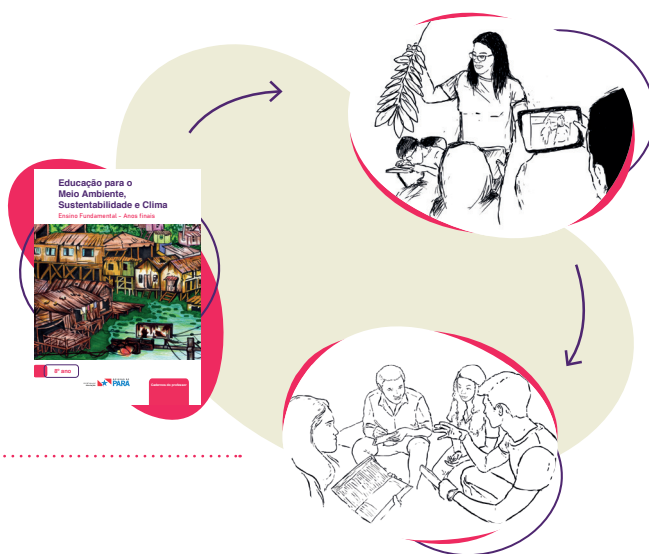
Caderno do estudante

- 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-Pará 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)

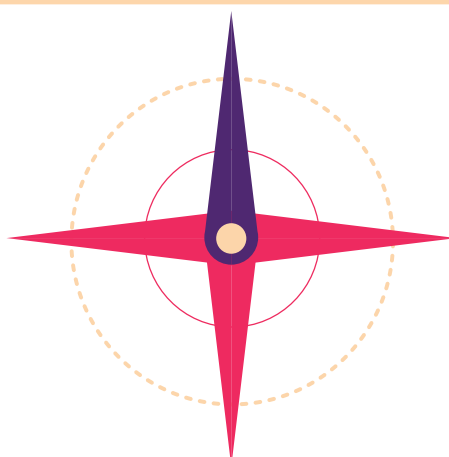
O que é **N**ecessário que eu saiba mais para implementar essa situação de aprendizagem?

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

Você já parou para pensar que a forma como vivemos deixa marcas no meio ambiente? Que tipos de marcas nós estamos deixando?

Resumo

Neste percurso, os estudantes analisam os impactos que o consumo desenfreado causa ao meio ambiente, problematizando a durabilidade e a obsolescência de alguns produtos presentes em seu dia a dia. Com essas discussões, o conceito de capacidade de carga é introduzido, possibilitando a compreensão de que hoje se produz muito mais do que a capacidade de regeneração do planeta. Assim, impactos relacionados especialmente ao descarte inadequado de resíduos sólidos ganham destaque, bem como a investigação de alternativas sustentáveis, a exemplo do bioplástico, que será aqui explorado. Os estudantes concluem o trajeto de aprendizagem com a produção de um “rótulo sincero”, no qual informações de um produto buscam expressar a relação dele com a capacidade de carga do planeta, comunicando como práticas predatórias de consumo e de descarte afetam o meio ambiente. A produção se destina à comunidade escolar como um modo de sensibilizá-la e informá-la acerca da importância do consumo sustentável para as presentes e as futuras gerações.

Etapas Ensino Fundamental - Anos finais	Carga horária 10 horas
---	----------------------------------

Expectativas de aprendizagem

- Relacionar matérias-primas a bens de consumo.
- Distinguir bens duráveis de bens não duráveis.
- Problematicar possíveis causas da obsolescência de bens de consumo.
- Problematicar o papel de indivíduos e de modelos de produção na conservação ambiental, a partir da reflexão sobre a capacidade de carga do meio.
- Criar um rótulo para produtos diversos que comunique como práticas predatórias de consumo e de descarte impactam o meio ambiente.

Objetos de conhecimento

- Matéria-prima e bens de consumo.
- Bens duráveis e não duráveis.
- Práticas predatórias e práticas sustentáveis.
- Capacidade de carga do meio e degradação ambiental.
- Reutilização e sustentabilidade ambiental.



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.

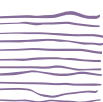
(CG 7) Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável nos âmbitos local, regional e global, com posicionamento 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.

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 12) Consumo e produção responsáveis: Garantir padrões de consumo e produção sustentáveis.



Acontece nas situações de aprendizagem

1 Deu bug, deu prego? O que acontece com o que sobra dos produtos que usamos?

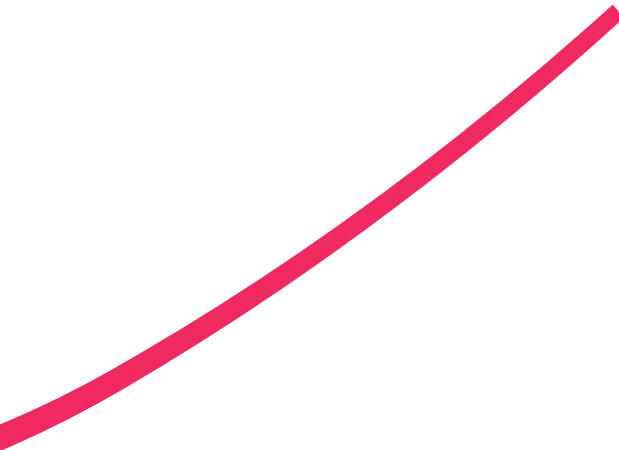
Nesta situação de aprendizagem, os estudantes são convidados a conhecer um problema socioambiental de larga escala ligado ao acúmulo de resíduos sólidos para que, a partir dele, problematizem o que acontece com o que sobra dos produtos que usamos no dia a dia. As atividades propiciam um olhar crítico a respeito da durabilidade dos materiais no contexto da sociedade do consumo e dos impactos globais decorrentes de práticas predatórias.

2 Há alternativas sustentáveis para produtos do nosso cotidiano?

Na segunda situação de aprendizagem, os estudantes discutem o conceito de capacidade de carga do meio e refletem acerca do Dia da Sobrecarga da Terra, buscando perceber como as práticas humanas podem causar degradação ambiental e esgotar os recursos do planeta. Finalizam a proposta com a reflexão sobre o bioplástico; uma alternativa sustentável que inclui vantagens e desvantagens que passam a compor o cenário de investigação dos estudantes.

3 De olho no rótulo: o que este produto pode gerar no planeta?

Nesta situação de aprendizagem, os estudantes materializam as aprendizagens do percurso com a produção do rótulo de um produto. Diferentemente dos rótulos comuns, a produção deve evidenciar as marcas que o produto deixa no planeta e, por isso, será chamado “rótulo sincerão”. Essa estratégia objetiva, entre outras questões, mobilizar a comunidade escolar para a compreensão de como nossas práticas influenciam o futuro da Terra e comprometem, ainda mais, sua capacidade de carga.

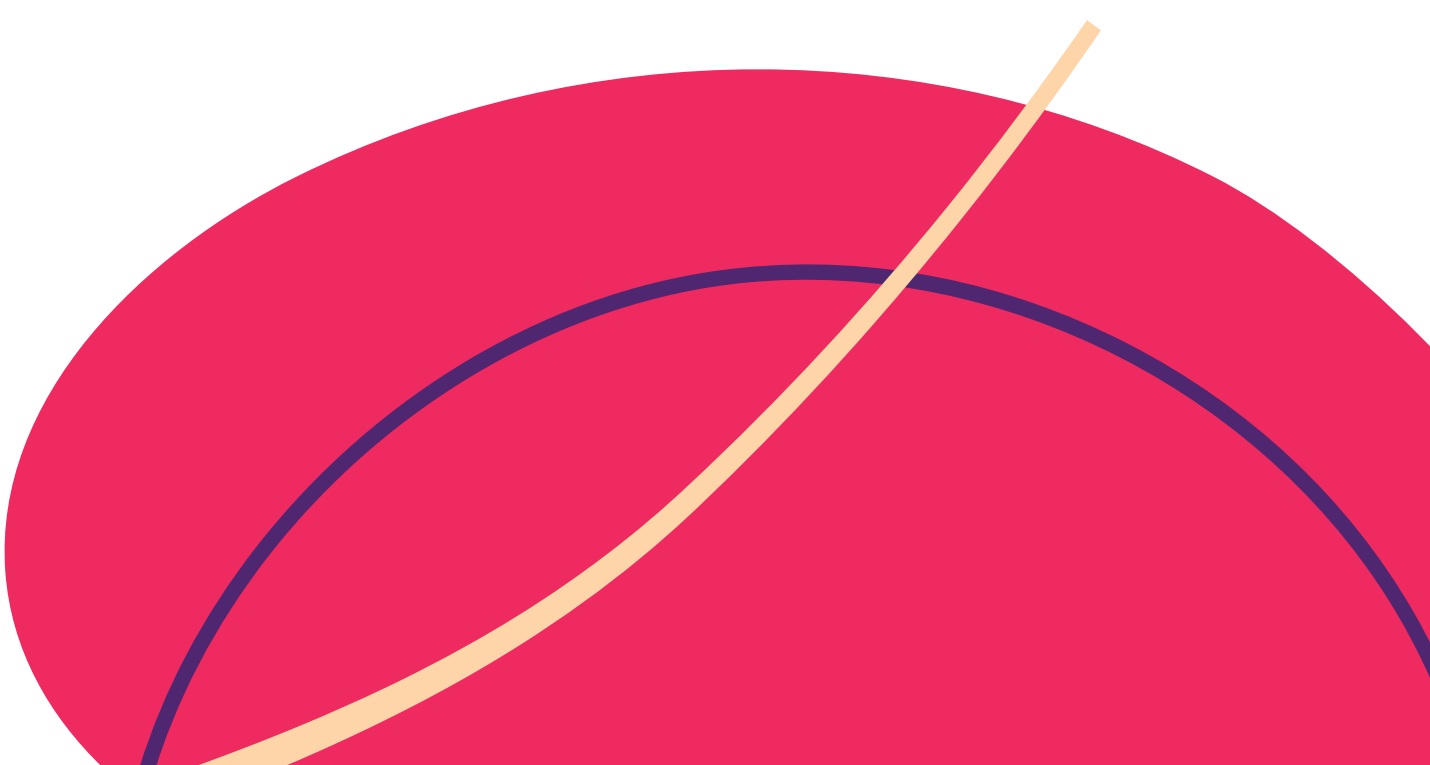


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:



DEU BUG, DEU PREGO? O QUE ACONTECE COM O QUE SOBRA DOS PRODUTOS QUE USAMOS?

DURAÇÃO:
3 aulas



Esta situação de aprendizagem convida os estudantes a conhecer uma ilha de lixo flutuante no Oceano Pacífico, para que, a partir da análise desse problema socioambiental de larga escala, provocado pelo descarte irregular e pelo acúmulo de resíduos sólidos, possam refletir sobre os impactos negativos causados pela utilização excessiva dos recursos da Terra. Ao problematizar o que acontece com o que sobra de produtos consumidos no cotidiano, os estudantes desenvolvem um olhar crítico acerca da durabilidade dos materiais e das estratégias predatórias que estimulam a substituição compulsória desses produtos.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Inicie a aula apresentando aos estudantes as expectativas de aprendizagem e o percurso de atividades. Para sensibilizar a turma para a temática, proceda à seguinte questão disparadora: “Será que a forma como estamos vivendo causa impactos no planeta?”. A intenção é instigar os estudantes a refletir sobre como escolhas e atitudes, individuais e coletivas, podem prejudicar a capacidade da natureza de se regenerar.

2

Convide os estudantes a se apropriar de algumas informações sobre a ilha de lixo que flutua sobre o Oceano Pacífico, presentes na seção **Para começo de conversa**, do **Caderno do estudante**.

Localizada no Oceano Pacífico, entre a Califórnia e o Havaí, a ilha é formada por um acúmulo de resíduos que se estende por 1,6 milhão de quilômetros quadrados e pesa cerca de 80 mil toneladas. Você pode mencionar que essa ilha tem o tamanho de quase três França e é maior do que o estado do Amazonas:

- Tamanho do território da França (o maior país da União Europeia): 633.886 km² (Eurostat, 2022).
- Tamanho do território do Amazonas (o maior estado do Brasil): 1.559.255,881 km² (IBGE, 2022).

Questione os estudantes como imaginam que essa ilha foi formada e, então, compartilhe o conceito de ilhas de lixo (extensas áreas nos oceanos que acumulam uma quantidade enorme de lixo) e sua formação a partir do acúmulo de resíduos flutuantes transportados pelas correntes oceânicas, de várias partes do mundo.

SAIBA MAIS

Para trabalhar com os estudantes mais informações sobre a ilha de lixo do Oceano Pacífico, você pode consultar o artigo “Mancha de lixo do Pacífico se tornou lar para ecossistema próprio”, do Jornal da USP. Veja também o vídeo *As imagens que mostram o gigantesco mar de lixo no Caribe*, disponível no canal da BBC News Brasil, no YouTube.

Além disso, existem artistas que promovem, em suas obras, o questionamento dos impactos ambientais causados pelo acúmulo de resíduos, buscando dar visibilidade aos trabalhadores que atuam na coleta desses materiais. O artista plástico Vik Muniz e o grafiteiro Thiago Mundano são exemplos. Muniz acompanhou o trabalho de catadores de materiais recicláveis em um dos maiores aterros da periferia do Rio de Janeiro, o Jardim Gramacho, transformando itens de descarte em arte, o que deu origem à série de imagens intitulada *Pictures of Garbage*. Já Mundano promove, desde 2012, um projeto artístico em circuito de customização e pintura de carroças de catadores de materiais recicláveis, em São Paulo, por meio da ONG que fundou, *Pimp my carroça*.



Link: [As imagens que mostram o gigantesco mar de lixo no Caribe | BBC News Brasil | YouTube](#)¹



Link: [Pictures of Garbage | Vik Muniz](#)

3

Proponha, então, um olhar investigativo para os tipos de resíduos que compõem a ilha de lixo, no Oceano Pacífico, incentivando os estudantes a compartilhar suas percepções a respeito dos tipos de resíduos que acreditam estar presentes na ilha de lixo e suas possíveis fontes.

4

Aprofunde a discussão acerca de quais impactos essa ilha de lixo, no Oceano Pacífico, pode causar para o ambiente marinho e para o planeta.

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

SAIBA MAIS

Para trabalhar com os estudantes os impactos ambientais nos ecossistemas marinhos associados ao plástico, assista:



Link: [Plásticos no Mar - Causas, consequências e soluções!](#)
| [Nossa Ecologia](#) | [YouTube](#)

Finalize a sensibilização com as seguintes reflexões:

- O que acontece com as sobras dos produtos que usamos?
- Como esses resíduos estão sendo descartados?
- Essa forma de descarte causa algum impacto ao ambiente?
- E, para a saúde e a qualidade de vida das pessoas, há interferência?

Incentive os estudantes a pensar nos produtos que eles e suas famílias consomem no dia a dia, nos resíduos que esses produtos geram e como eles têm feito o descarte desses itens. Questione-os sobre quais impactos tal ação pode causar no meio ambiente e quais seriam boas práticas para reduzir esses impactos. Nesse momento, é importante garantir que a turma perceba que, seja na ilha do Pacífico, seja na rua do lado da escola, o que temos é resultado de nossas práticas diárias.

5

Para finalizar a aula, chame a atenção da turma para a quantidade de resíduos sólidos, sobretudo de plástico, que aparece na ilha de lixo, no Oceano Pacífico. Questione quais são os bens de consumo que geram esses resíduos e quais matérias-primas são utilizadas na confecção desses produtos. Encerre destacando a relação entre o descarte, a destinação de resíduos e quais marcas deixamos no planeta com o acúmulo desses resíduos.

AVALIAÇÃO EM PROCESSO

Ao longo das situações de aprendizagem, é importante verificar se e como os estudantes percebem as relações existentes entre os diferentes modos de vida e os impactos que esses geram para o meio ambiente. Para isso, observe, especialmente nas atividades de roda de conversa e de sistematização de aprendizagens, em que medida as contribuições e os exemplos dos estudantes refletem um olhar crítico sobre suas vivências pessoais e experiências de sua comunidade relacionadas ao uso dos recursos do planeta. Analise, também, como eles mobilizam os conceitos pertinentes à educação ambiental, apresentados neste caderno (bens duráveis e bens não duráveis, obsolescência programada e capacidade de carga do meio), para problematizar práticas pre-



datórias e expandir o rol de alternativas de consumo sustentáveis apresentado nas atividades. Durante as aulas, observe o engajamento dos estudantes nas atividades propostas e como se dão as interações entre eles nos momentos de trabalho em grupo. Ao término de cada situação de aprendizagem, retome as expectativas de aprendizagem e organize um diálogo com a turma de como foi o processo de aprendizagem deles, procurando evidenciar elementos que favoreçam a autoavaliação dos estudantes.

DESENVOLVIMENTO

AULA 2

6

Inicie a aula questionando a turma se apenas o descarte correto dos resíduos sólidos seria suficiente para resolver o problema apresentado na **Aula 1**. A ideia é que percebam o quanto, para além do descarte, precisamos fazer escolhas que evitem a geração e o acúmulo de novos resíduos. Para isso, nesta aula, os estudantes vão analisar alguns produtos de seu cotidiano e, com base na durabilidade que possuem, irão discutir se representam, ou não, escolhas mais sustentáveis.

7

A **Atividade 1** da seção **Hora de colocar a mão na massa** propõe que, a partir de algumas imagens, os estudantes registrem se são produtos usados ou não por eles e suas famílias.

Para incentivar os estudantes a contar como utilizam esses objetos em seu dia a dia, pergunte a quais necessidades e/ou desejos esses produtos atendem, com que frequência os utilizam e se são reutilizados para outros fins. Nesse momento, é possível introduzir o conceito de **bens de consumo**, indicando que são, de forma geral, objetos e coisas com função utilitária, usados até que a sua funcionalidade se esgote.

8

Na sequência, chame a atenção dos estudantes para os materiais de que esses produtos são feitos, perguntando se são de origem vegetal, animal ou mineral. Convide-os, também, a contar o que sabem sobre os recursos naturais empregados na produção deles e em que condições ela se dá: a cerâmica e o paneiro são produtos artesanais, muitas vezes produzidos por pessoas que os estudantes conhecem; já produtos como as garrafas plásticas e os canudinhos são industrializados, fabricados em larga escala.

9

Em seguida, peça aos estudantes que retornem às imagens dos produtos, agora indicando por quanto tempo os utilizam em suas vidas. Tendo em vista a sua vida útil, solicite a classificação desses produtos em **duráveis** ou **não duráveis** e, com essa classificação, problematize que o conceito de durável e não durável se relaciona ao tempo em que o objeto fica em uso. Por exemplo, um copo descartável é um bem não durável, pois seu tempo de vida útil é curto e seu descarte é quase instantâneo. Já um bem durável é aquele que pode ser utilizado várias vezes, como é o caso do panelaço.

10

Peça, então, que os estudantes tragam outros exemplos de materiais presentes em seu cotidiano que possam ilustrar os conceitos de durável e não durável, e, na mediação, possibilite que percebam quais as consequências do consumo excessivo de bens não duráveis para o planeta. Para apoiá-los nessa construção, você pode fazer questionamentos, como:

- Quando consumimos bens não duráveis, as marcas que deixamos no planeta se esgotam tão rapidamente quanto esses produtos?

Aqui, cabe refletir sobre produtos descartados imediatamente após seu uso, mas que continuam causando danos ao ambiente durante todo o seu processo de decomposição, como é o caso de garrafas PET, canudinhos (que aparecem nas imagens da **Atividade 1**), embalagens e outros utensílios plásticos.

- Em que situações bens duráveis podem ser considerados não duráveis?

Quando falamos em bens duráveis, temos a expectativa de certa durabilidade para esses produtos, que pode variar de acordo com a sua função e com a frequência com que os utilizamos. Uma caneta, por exemplo, é durável, assim como espera-se que uma presilha de cabelo também seja. Entretanto, alguns produtos tendem a quebrar ou a parar de funcionar muito antes do esperado e acabam sendo descartados rapidamente. Nesse caso, outra vez vemos a geração de resíduos aumentar no meio ambiente, bem como o uso de recursos naturais, empregados na produção de materiais que substituirão aqueles que não podem ser mais utilizados.

SAIBA MAIS

Para subsidiar esse diálogo com os estudantes, é importante que você conheça o trecho da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que apoia o trabalho pedagógico sobre a temática do consumo excessivo e descarte de resíduos:

Nos anos finais, a partir do reconhecimento das relações que ocorrem na natureza, evidencia-se a participação do ser humano nas cadeias alimentares e como elemento modificador do ambiente, seja evidenciando maneiras mais eficientes de usar os recursos naturais sem desperdícios, seja discutindo as implicações do consumo excessivo e descarte inadequado dos resíduos. Contempla-se, também, o incentivo à proposição e adoção de alternativas individuais e coletivas, ancoradas na aplicação do conhecimento científico, que concorram para a sustentabilidade socioambiental. Assim, busca-se promover e incentivar uma convivência em maior sintonia com o ambiente, por meio do uso inteligente e responsável dos recursos naturais, para que estes se recomponham no presente e se mantenham no futuro (Brasil, 2018, p. 326-327).

11

Para finalizar, retome a imagem da ilha de lixo, no Oceano Pacífico, para que, juntos, possam pensar se o acúmulo causado na região está relacionado a bens duráveis ou não duráveis.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 3

12

Depois de analisarem a ilha de lixo, no Oceano Pacífico, e refletirem sobre bens duráveis e não duráveis, incluindo produtos do dia a dia, chegou o momento de pensar no fabricante dos produtos. Peça à turma que abra o **Caderno do estudante** na **Atividade 2**, na seção **Hora de colocar a mão na massa**. Nela, os estudantes encontram a imagem de um telefone celular fictício e as informações do fabricante. Oriente-os a preencher o quadro apresentado na atividade e, na sequência, promova o compartilhamento das informações registradas.

13

Depois, organizados em grupos, o desafio será analisar as informações do telefone celular e refletir sobre o tempo de vida útil do produto. Para isso, oriente-os a partir dos seguintes questionamentos:

- I. A vida útil desse produto é curta ou longa? Justifique a partir das suas vivências.
- II. Por ser um celular, vocês consideram que essa vida útil é curta ou longa? Por quê?
- III. Quem se beneficia com a necessidade de novas compras desse produto e como?
- IV. Por que será que as pessoas fazem novas compras desse produto mesmo que ele ainda esteja funcionando corretamente?

Os grupos devem registrar suas anotações e percepções na **Atividade 3** do **Caderno do estudante**. Circule pela sala para orientar e esclarecer dúvidas e disponha de um tempo para o compartilhamento dos grupos.

Ao destacar a vida útil do aparelho celular, traga o conceito de **obsolescência programada** para ser discutido com a turma e, na mediação, busque refletir como essa prática afeta o consumo, a economia e o meio ambiente.

SAIBA MAIS

A **obsolescência programada** é uma estratégia usada para induzir consumidores a fazerem novas compras de um mesmo produto, ainda que o que possuem esteja funcionando. Essa prática está pautada em encurtar artificialmente a durabilidade de um produto, reduzindo a sua vida útil para que ele se torne obsoleto, ultrapassado e desatualizado. Desse modo, os consumidores são levados, em um tempo mais curto do que seria realmente o necessário, a comprar novos produtos, gerando consumismo e aumentando o lucro dos fabricantes. Isso acarreta desperdício de recursos naturais utilizados na sua fabricação e a geração de maiores quantidades de resíduos. Rafael de Almeida Martarello (2020) aborda o histórico e variantes dessa noção, oferecendo dados, fatos e diretrizes adotados em diferentes países para enfrentar e limitar a obsolescência programada. Por sua vez, William Cornetta (2016) observa que a obsolescência é utilizada pelo fornecedor como artifício para induzir ao consumo e a compras repetitivas.

A fim de fazer a mediação da construção coletiva do conceito de obsolescência programada, você também pode utilizar o vídeo:



Link: [The Story of Stuff \(2007, versão oficial\) | The Story of Stuff Project | YouTube](#)

É possível ativar a geração automática de legendas em português ao assistir ao vídeo. Caso decida exibi-lo em aula, recomenda-se a busca por uma versão dublada.

Incentive os estudantes a fazer conexões entre suas experiências pessoais, de suas famílias e comunidades, e o conceito de obsolescência programada. Aproveite também o momento para problematizar com os estudantes o fato de o telefone celular ser um desejo de consumo de tantas pessoas: Por que as pessoas querem um celular? O que incentiva esse desejo?



Para finalizar a aula, convide os estudantes a relacionar o conceito de obsolescência programada aos demais conteúdos trabalhados ao longo desta situação de aprendizagem. Incentive-os a dizer como a obsolescência programada afeta as decisões e o desejo de consumo das pessoas, como o maior consumo motivado por essa estratégia da indústria pode afetar o meio ambiente, e, pensando na ilha de lixo e em tantos impactos negativos causados ao meio ambiente, por que é importante consumir bens duráveis.

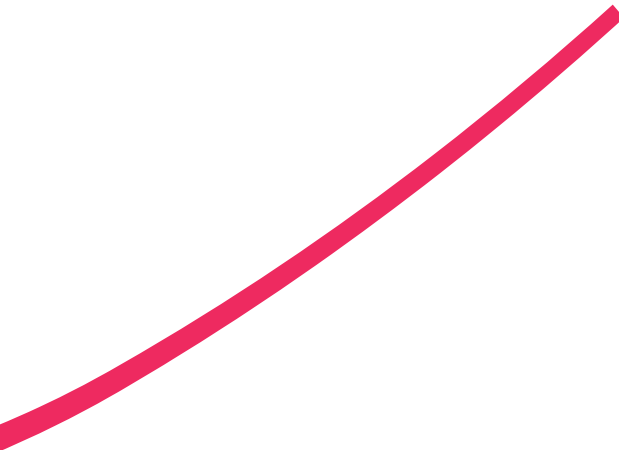
ODS EM FOCO

Ao longo desse caderno as situações de aprendizagem favorecem o diálogo com os ODS 11 e 12, na medida em que convidam os estudantes a problematizar como atividades cotidianas e práticas de consumo deixam marcas no planeta. Os estudantes mobilizam os fundamentos do ODS 11 quando refletem sobre a capacidade de carga do meio e a importância da adoção de práticas sustentáveis, à luz de um trecho de *A Carta da Terra*. (O QUE..., [20-?] n. p.)

A temática de consumo e produção responsáveis, foco do ODS 12, também está presente no trabalho pedagógico quando os estudantes analisam criticamente o uso de matérias-primas e a durabilidade de materiais, relacionando a noção de obsolescência programada a padrões de consumo. A produção do “rótulo sincerão”, na última situação de aprendizagem, busca sensibilizar a comunidade escolar para os compromissos globais de consumo consciente e para a redução de impactos no meio ambiente, expressos transversalmente nas metas desses dois ODS.



Link: [A Carta da Terra](#) | [Carta da Terra Internacional](#) | [Site](#)

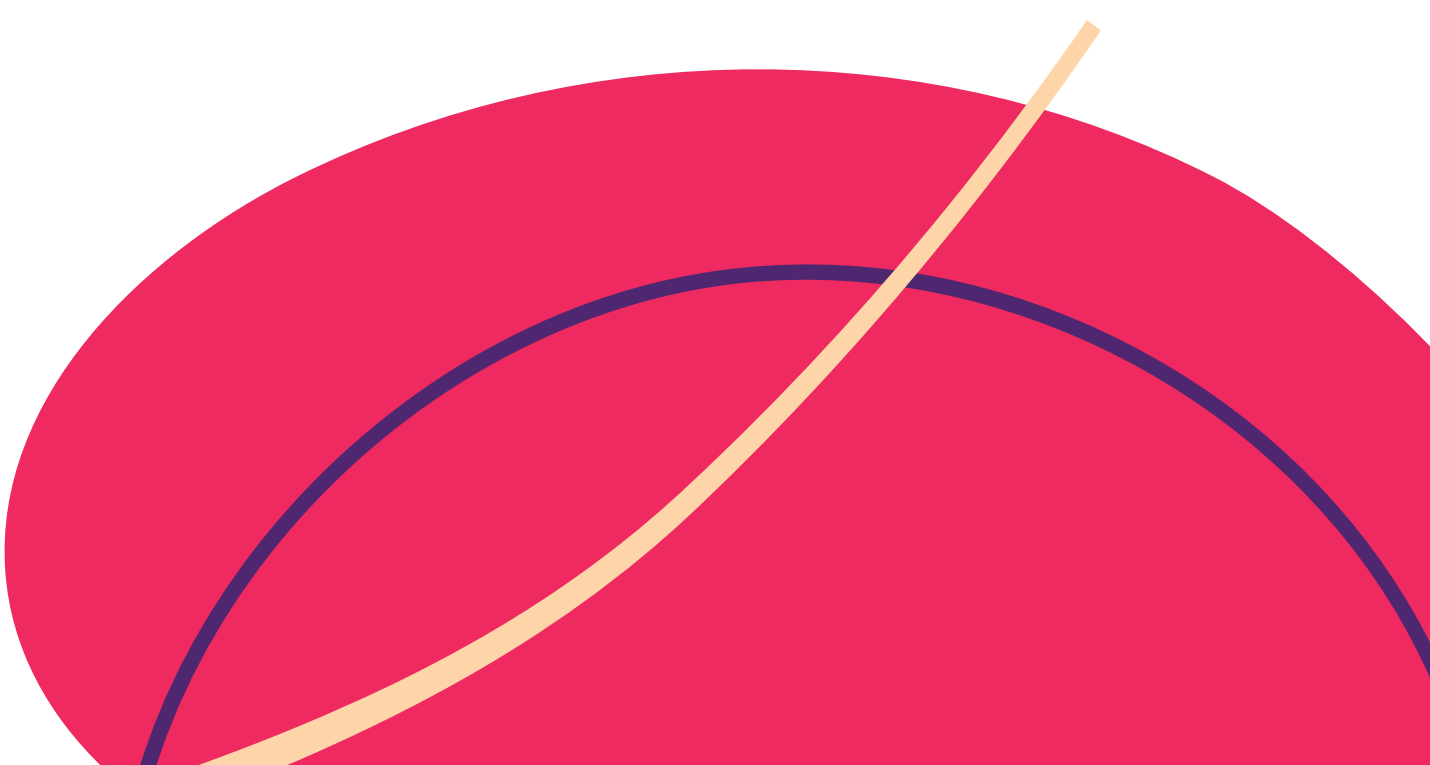


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:



HÁ ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS PARA PRODUTOS DO NOSSO COTIDIANO?

DURAÇÃO:
4 aulas



Esta situação de aprendizagem busca fomentar uma reflexão sobre os impactos das práticas humanas no meio ambiente e a adoção de alternativas sustentáveis. Iniciando com a análise de um trecho de *A Carta da Terra*, os estudantes são conduzidos a perceber como as práticas humanas podem causar degradação ambiental e esgotar os limites do planeta. Na sequência, exploram o que significa o Dia da Sobrecarga da Terra para aprofundar a compreensão da capacidade de carga do meio. Além disso, os estudantes conhecem alternativas sustentáveis para produtos do cotidiano, como o bioplástico, e debatem suas vantagens e desafios. Por fim, sistematizam suas aprendizagens em um mapa conceitual, no qual se destaca a urgência de práticas sustentáveis para mitigar os impactos ambientais. As atividades propostas buscam promover o desenvolvimento de habilidades de análise crítica e sensibilizar os estudantes para a importância da responsabilidade compartilhada de fabricantes, comerciantes e consumidores na redução dos impactos ambientais.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Inicie a aula convidando a turma a saber mais sobre um documento que apresenta compromissos globais com a redução dos impactos ambientais provocados por ações humanas, *A Carta da Terra*. Voltar o olhar para documentos institucionalizados e que são referência em todo o mundo é uma forma de mostrar aos estudantes que, se por um lado o cuidado com o meio ambiente está atrelado a atitudes individuais, por outro, é uma responsabilidade compartilhada com todos os setores da sociedade, incluindo os governos. Assim, incentive-os a dizer o que já conhecem sobre o objetivo do documento e o que recordam dos princípios que ele traz.

2

Em seguida, organize a turma em grupos de até cinco integrantes. Oriente-os a fazer a leitura do trecho de *A Carta da Terra*, reproduzido na seção **Para começo de conversa**, do **Caderno do estudante**, e indicar o tema principal desse trecho, que trata da complexa relação entre meio ambiente, necessidades humanas e sustentabilidade. A leitura visa mobilizar os estudantes na reflexão e no diálogo de como as ações humanas vêm sobrecarregando a Terra, contribuindo para a redução de recursos disponíveis, e como essa redução pode afetar os seres vivos. Assim, oriente os grupos a responderem a questões propostas na seção **Para começo de conversa**, do **Caderno do estudante**.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

A seguir, algumas sugestões para planejar o acompanhamento dos grupos e sua mediação durante o desenvolvimento da atividade:

- Se possível, leia, no período extraclasse, *A Carta da Terra* na íntegra, para o seu conhecimento do material. Ela está disponível para download ao final deste box. Como informa o site da organização que redigiu o documento,

[a] Carta da Terra é um marco ético para ações de construção de uma sociedade global mais justa, sustentável e pacífica no século XXI. Ela articula uma visão de interdependência global e responsabilidade compartilhada. Proporciona uma visão de esperança e um chamado à ação (O QUE..., [20-?] n. p.).

- Frise a importância de identificar aproximações ou distanciamentos com a realidade local: o trecho de *A Carta da Terra* pode ser tomado como instrumento para ajudar a observar, valorizar e criticar aspectos que fazem parte dos lugares de vivência dos estudantes. As experiências e os saberes locais, por vezes, podem oferecer caminhos de transformação para outros contextos, e esse olhar para o local pode ser treinado desde já.



Link: [A Carta da Terra | Earth Charter Comission | PDF](#)

3

Em seguida, proponha uma roda de conversa para partilha das discussões realizadas pelos estudantes. Os grupos podem eleger um representante para apresentar as reflexões que fizeram a fim de otimizar melhor o tempo disponível de aula e, ainda, garantir a diversidade de participação.

4

Após a partilha dos grupos, apresente o conceito de capacidade de carga do meio ambiente, que se refere à quantidade máxima de uso de recursos que um ambiente pode suportar sem prejudicar a sua capacidade de regeneração e de sustentação a longo prazo. Em sua exposição, você pode retomar trechos de *A Carta da Terra* e as próprias falas dos estudantes para exemplificar e tornar mais compreensível a definição. Existem gráficos que podem compor essa análise, evidenciando que a quantidade de recursos exigida atualmente pela humanidade e pelos demais seres vivos está muito acima do que o planeta é capaz de nos oferecer. Isso exige uma mudança de postura emergencial para rever nossas ações, nosso consumo e a forma como exploramos os recursos ambientais.



SAIBA MAIS

O meio ambiente entra em processos de degradação ou mesmo de esgotamento de recursos quando sua **capacidade de carga** é ultrapassada, com prejuízos gigantescos para a biodiversidade e para a sociodiversidade (Ricklefs; Relyea, 2018). Entre os fatores que geram pressão na capacidade de carga do meio ambiente, destacam-se: aumento contínuo de demandas por bens e serviços; consumo exacerbado, com exploração predatória da natureza; industrialização; geração de resíduos; poluição do ar, da terra e das águas etc.

Silva *et al.* (2009, p. 72) realizaram um estudo, utilizando o conceito elaborado por Graeme J. Inglis, Barbara J. Hayden e Alex H. Ross (2000), e observaram que “(...) a capacidade de suporte, ou capacidade de carga de uma determinada região, descreve a relação entre o tamanho da população que dela faz uso e as mudanças causadas pela mesma nos recursos naturais”. Para esses autores, “(...) o conceito de capacidade de suporte assume que existe um determinado número de pessoas que os recursos podem suportar sem que haja a deterioração da qualidade ambiental”.

DESENVOLVIMENTO

AULA 2

5

Retomando o conceito de capacidade de carga, pergunte aos estudantes se já ouviram falar no **Dia da Sobrecarga da Terra** e o que acham que pode estar deixando a Terra sobrecarregada. Acolha as falas, fazendo o registro delas no quadro. Comente que, na sequência, ao analisarem dados relacionados à sobrecarga da Terra, os estudantes irão voltar a refletir sobre esses aspectos e que, agora, vão discutir os limites de tolerância do meio ambiente às atividades humanas, aprofundando o olhar de como as ações humanas deixam marcas no nosso planeta.

6

Apresente à turma, então, o que é o Dia da Sobrecarga da Terra. A proposta é sensibilizar os estudantes a ter um olhar crítico para os impactos das ações humanas no planeta, de modo a mobilizá-los a pensar sobre alternativas mais sustentáveis relacionadas ao uso dos recursos disponíveis no planeta.

SAIBA MAIS

O **Dia da Sobrecarga da Terra** é uma data simbólica, que marca o ponto no ano em que a demanda anual da humanidade por recursos naturais excede a capacidade da Terra de regenerar esses recursos no mesmo período. Em outras palavras, é quando consumimos mais recursos do que a Terra consegue renovar em um ano.

Os principais recursos considerados incluem água, solo fértil, florestas e a capacidade dos oceanos de absorver dióxido de carbono. Na página *Earth Overshoot Day* (tradução: Dia da Sobrecarga da Terra), é possível encontrar o cálculo anual dessa data e perceber como ela tem avançado ao longo do tempo, indicando um aumento na pressão que colocamos sobre os recursos naturais do planeta.



Link: [Earth Overshoot Day | Global Footprint Network](#)

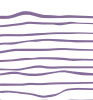
7

Oriente a turma a analisar os dados sobre o Dia da Sobrecarga da Terra no gráfico da **Atividade 1**, da seção **Hora de colocar a mão na massa**, do **Caderno do estudante**. O objetivo dessa atividade é os estudantes poderem identificar que, de modo geral, as ações humanas têm sobrecarregado cada vez mais o nosso planeta, o que demonstra a urgência de adotarmos alternativas sustentáveis como forma de reverter esse quadro. Além disso, explorar a noção de sobrecarga da Terra com a turma é importante para que possam aprofundar a compreensão do conceito de capacidade de carga do meio.

Apresente perguntas para apoiar os estudantes na interpretação do gráfico:

- Entre 1971 e 2023, qual foi a tendência geral em relação ao Dia da Sobrecarga da Terra? Ele tem acontecido mais cedo ou mais tarde a cada ano? O que isso significa?
- O que será que aconteceu ao longo desse período, de pouco mais de 50 anos, para que saíssemos da necessidade de aproximadamente 1 Planeta Terra, em relação ao consumo de recursos naturais, e chegássemos à necessidade de aproximadamente 1,75 Planeta Terra?
- Que fatores podem ter influenciado essa sobrecarga?
- Quais as consequências da sobrecarga do planeta e qual a relação com a capacidade de carga discutida anteriormente?

Com base na interpretação do gráfico, mobilize a reflexão dos estudantes quanto ao aumento da sobrecarga da Terra nos últimos 50 anos, o que isso significa em termos de utilização dos recursos naturais e como as ações humanas se relacio-



nam a esse aumento. Para isso, faça a mediação das respostas dos estudantes às perguntas apresentadas para a reflexão a partir dos dados presentes no gráfico do Dia da Sobrecarga da Terra e retome os pontos registrados no quadro no início da aula para que a turma chegue a aspectos centrais que caracterizam o dia da sobrecarga do planeta.

Destaque que a humanidade necessita dos recursos naturais para garantir a própria sobrevivência. Por isso, precisamos estar atentos, pois estamos sobrecarregando o planeta. Assim, precisamos buscar alternativas sustentáveis envolvendo todos os setores da sociedade. Trata-se de uma **responsabilidade compartilhada** com vistas à realização das transformações necessárias para uma relação sustentável com o meio ambiente.

SAIBA MAIS

A **responsabilidade compartilhada** é um conceito que implica a divisão de responsabilidades entre diferentes partes interessadas em relação a determinada questão, problema ou atividade. Na área ambiental, a responsabilidade compartilhada refere-se à noção de que todos os setores da sociedade, incluindo governos, empresas, organizações não governamentais (ONGs) e indivíduos, têm um papel a desempenhar na proteção do meio ambiente e na mitigação dos impactos ambientais. Isso envolve práticas de reciclagem, redução do consumo de recursos naturais, desenvolvimento de tecnologias mais limpas, entre outras ações.

Para conhecer mais a respeito, acesse o artigo do Portal de Educação Ambiental do governo de São Paulo.



Link: [Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos | Portal de Educação Ambiental | 07/05/2021](#)

8

Inicie a aula contando para os estudantes que, agora que já conheceram como o acúmulo de resíduos e práticas consumistas geram sobrecarga no meio ambiente, é hora de descobrir alternativas sustentáveis que minimizem esses danos. Faça uma reflexão rápida sobre os produtos mais presentes na ilha de lixo, do Oceano Pacífico. Depois, faça a mesma análise para produtos presentes no dia a dia da turma. A ideia é que percebam que o plástico é uma das matérias-primas que gera maior quantidade de resíduos no ambiente e, por esse motivo, será usado como referência nos estudos da situação de aprendizagem.

9

Pergunte aos estudantes o que entendem por **prática sustentável** e, a partir dessa questão disparadora, peça que contem alternativas sustentáveis que conheçam. Se necessário, retome com a turma o conceito de **sustentabilidade**.

Chame a atenção para a compreensão de que alternativas sustentáveis para produtos do cotidiano consideram, entre outros fatores, a redução da quantidade de resíduos gerados e práticas de reutilização e de reciclagem de materiais.

10

Proponha, então, as seguintes questões para a turma: “Quais bens de consumo do seu cotidiano são feitos de plástico? Quais outras matérias-primas poderíamos usar para substituir o plástico na confecção desses produtos?”. Faça a escuta dos estudantes e, em seguida, proponha a reflexão inicial da **Atividade 2**, presente no **Caderno do estudante**. Discuta com a turma o conceito de bioplástico, salientando o prefixo bio- (vida), e promova associações com outras palavras do conhecimento deles em que tal prefixo é empregado, como biologia e biodiversidade. Indique, então, que esse material pode ser feito de amido de macaxeira², milho, batata ou cana-de-açúcar, sendo uma alternativa na produção de embalagens biodegradáveis.

QUER ADAPTAR A PROPOSTA?

Se for apropriado, você pode estabelecer esse diálogo inicial com os estudantes, a respeito do bioplástico, exibindo a seguinte reportagem:



Link: [Plástico biodegradável feito com resíduos de mandioca | TV Cultura](#)

² É válido destacar que, a depender do contexto local, a macaxeira tem diferentes designações no Brasil: “Mandioca, aipi, aipim, castelinha, uaipi, macaxeira, mandioca-doce, mandioca-mansa, maniva, maniveira, pão-de-pobre, mandioca-brava e mandioca-amarga são termos brasileiros para designar a espécie *Manihot esculenta* (sinônimo *M. utilissima*)” (Prefeitura de Belém, 2024).

Aproveite para relacionar o prefixo **bio-** ao termo **biodegradável**, que se refere à capacidade de um material ser decomposto naturalmente por micro-organismos, como bactérias ou fungos.

11

Com essa introdução sobre o bioplástico, oriente a turma a formar grupos para a leitura da **Atividade 2** (seção **Hora de colocar a mão na massa** do **Caderno do estudante**), de um trecho retirado e editado da reportagem *A promessa dos bioplásticos*, de Frances Jones. Os grupos devem se organizar para coletar dados e analisar dois pontos em relação ao *bioplástico*: 1) Por que o bioplástico é uma alternativa sustentável em relação ao plástico sintético? 2) O uso do bioplástico apresenta desvantagens? Quais?

É importante que os grupos percebam que, ainda que o bioplástico seja uma alternativa com menor impacto sobre o planeta, em comparação ao plástico sintético, a redução do consumo de plástico ainda é necessária. Isso porque a substituição de uma matéria-prima pela outra envolve certas questões, como o fato de as empresas produtoras de bioembalagens precisarem fazer mais investimentos em equipamentos para atender à demanda industrial ou, ainda, o bioplástico ser menos resistente do que o plástico sintético.



Link: [A promessa dos bioplásticos | Frances Jones | Revista Pesquisa Fapesp](#)

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AMAZÔNIA

Há alternativas mais sustentáveis para a produção de bens que utilizamos em nosso cotidiano que têm se destacado no contexto amazônico, como a elaboração de produtos oriundos da palmeira de açaí e dos subprodutos da retirada do suco ou vinho da fruta. Confira!



Link: [Com inovação e tecnologia o setor de açaí amplia a oferta de produtos | Instituto Terroá](#)

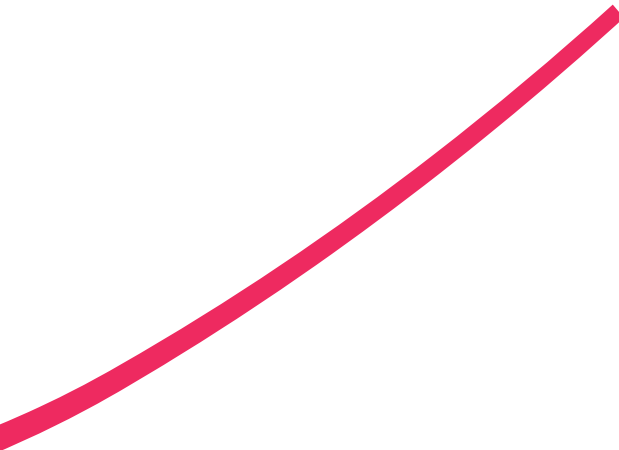
12

Inicie a aula mobilizando os estudantes para uma roda de conversa sobre o percurso de aprendizagem proposto nas duas primeiras situações de aprendizagem deste caderno. O objetivo é que façam coletivamente uma retomada e discussão dos principais conceitos e conteúdos trabalhados. Para isso, apresente à turma questões como:

- Qual caminho percorremos ao longo das situações de aprendizagem 1 e 2?
- Quais foram as principais reflexões e análises que fizemos?
- Vocês conheceram algum novo conceito que nos ajude a ter um olhar mais crítico para a realidade que vivemos? Qual? Como ele pode nos ajudar a pensar sobre o mundo em que vivemos?
- Vocês fizeram alguma descoberta? Conheceram novos conteúdos com as atividades que realizamos nessas situações de aprendizagem? Quais?

13

Com base nas respostas apresentadas pelos estudantes, oriente-os na sistematização de aprendizagens e conhecimentos construídos nas duas primeiras situações de aprendizagem. Destaque conceitos, informações e reflexões relevantes presentes nas falas dos estudantes na roda de conversa e faça o registro no quadro, convidando-os a estabelecer relações entre esses elementos. Em seguida, peça que preencham o mapa conceitual presente na **Atividade 3**, na seção **Registrando as aprendizagens** do **Caderno do estudante**, pois ele apoiará a sistematização de algumas das descobertas feitas até aqui.

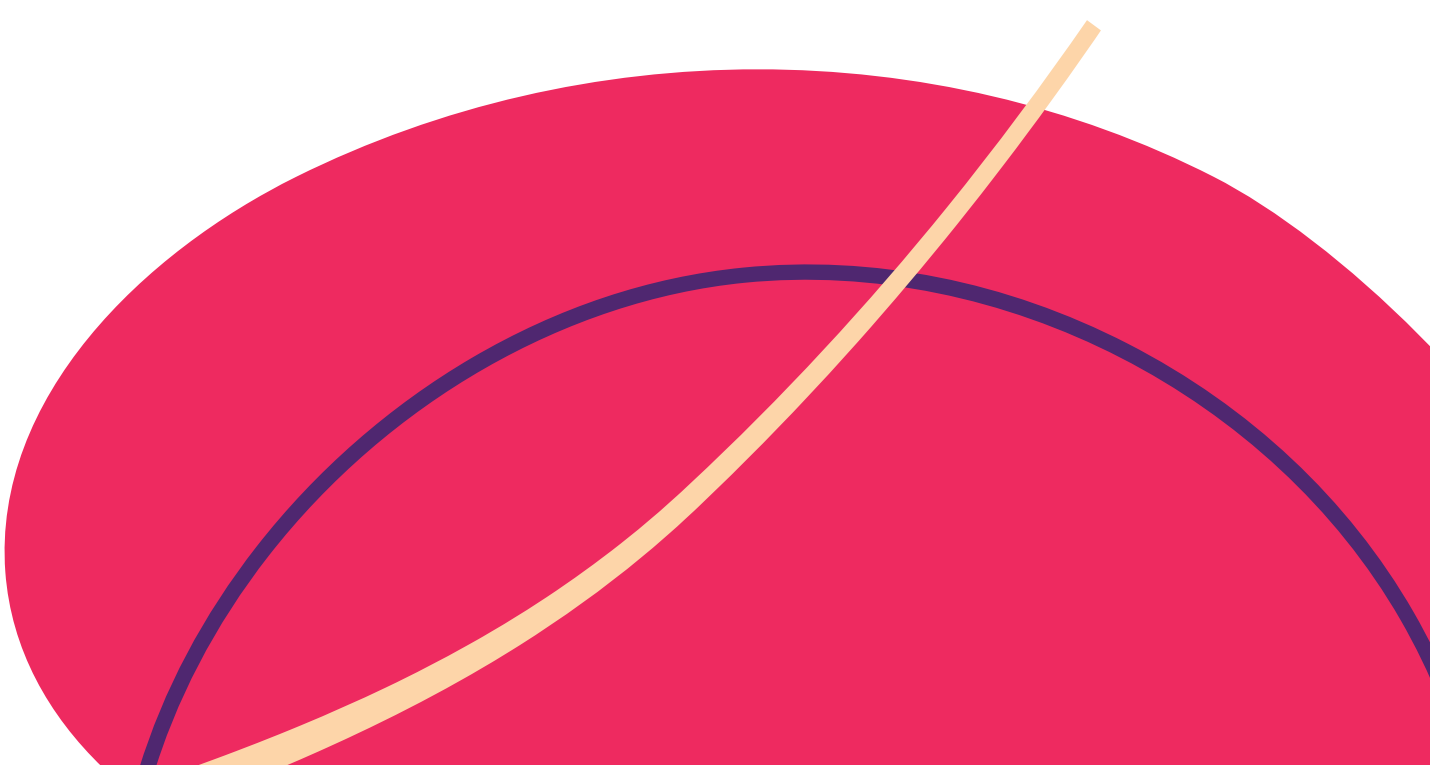


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:



DE OLHO NO RÓTULO: O QUE ESTE PRODUTO PODE GERAR NO PLANETA?

DURAÇÃO:
3 aulas



Nesta situação de aprendizagem, os estudantes ampliam as reflexões sobre a pressão que exercemos no planeta, considerando os impactos socioambientais decorrentes das intervenções humanas. Iniciando com a análise da afirmação de um cientista ambiental que possibilita refletir sobre a urgência de ir em direção ao cuidado do meio ambiente, eles dialogam a respeito do que gostariam de comunicar a outras pessoas para fomentar a construção de relações de produção e consumo sustentáveis. As aprendizagens são sistematizadas com a confecção do “rótulo sincero”, que objetiva sensibilizar a comunidade escolar para a compreensão de como atitudes e escolhas diárias geram marcas no planeta e pressionam a capacidade de carga dele.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Inicie a aula trazendo para os estudantes a seguinte provocação: “Se as nossas atitudes em relação ao meio ambiente deixam marcas, de que forma a Terra nos diz isso? Como ela se comunica com a humanidade?”.

2

Faça uma breve rodada de escuta dos estudantes e, em seguida, convide-os a ler, na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**, a seguinte afirmação dita pelo químico e cientista ambiental William Lee Steffen no ano de 2021: “Estamos agora numa bifurcação. Não teremos outra década para hesitar como fizemos na década passada” (*apud* Marques, 2023, p. 33). A bifurcação se refere à tomada de decisão das sociedades contemporâneas em favor ou não das mudanças nas formas de relação com o meio ambiente, com impactos diretos nos padrões de produção e consumo e, por sua vez, de desenvolvimento econômico. A opção por uma conexão pautada na visão de natureza como recurso infinito a ser consumido pode levar à falência socioambiental do planeta. Em outras palavras, a frase destaca a urgente percepção de que não há mais tempo para ir em direção a caminhos que não valorizem e não se fundamentem em perspectivas que priorizem o cuidado constante e inegociável do meio ambiente, deixando de lado tendências e práticas que conduzem ao desmatamento, à liberação de gases de efeito estufa na atmosfera, à aceleração da perda de biodiversidade, ao aumento da desigualdade social, entre outros exemplos.

3

O objetivo é abrir um momento de diálogo para que os estudantes comentem o que essa fala provoca neles, o que os leva a pensar. Se necessário, apresente os sentidos de alguns termos da afirmação, como “hesitar” e “bifurcação”. Pontue, também, que a década passada se refere à década de 2010-2020.

Oriente a conversa por meio das seguintes indagações: Por que não podemos hesitar quando o assunto é meio ambiente? Não teremos outra década para fazermos o quê?

Ao fazer a mediação das respostas, ressalte, com base nas falas dos estudantes, como as ações humanas deixam marcas no planeta, podendo esgotar os seus recursos.

4

A partir desse diálogo, incentive os estudantes a relatar o que acreditam ser importante que as pessoas saibam a respeito da sobrecarga da Terra e o que é possível fazer para reverter esse quadro. Conte que, nesta situação de aprendizagem, eles terão a oportunidade de alertar as pessoas para o que Terra está falando e que farão isso por meio de uma produção criativa.

5

A proposta é que a turma desenvolva um rótulo para um produto de seu cotidiano, com o objetivo de sensibilizar a comunidade para o fato de que atitudes e escolhas relacionadas ao consumo de produtos podem comprometer a capacidade da natureza de se regenerar. Esse rótulo deve revelar, além de alguns elementos comumente encontrados em embalagens (como o nome do produto e sua composição), de forma clara e com destaque, informações relevantes para que as pessoas reflitam sobre suas escolhas, repensem práticas e possam ser mais sustentáveis. Como exemplo, temos o tempo de decomposição da embalagem, possíveis danos causados ao meio ambiente, se o produto é reciclável ou não e qual é a maneira correta de descartá-lo. Por contar como o produto deixa marcas no meio ambiente, essa produção será chamada “rótulo sincerão”.

6

Para dar início à atividade, proponha que a turma faça uma votação para eleger cinco produtos para os quais serão produzidos um “rótulo sincerão”. Incentive os estudantes a pensar em produtos comuns em seu cotidiano que possam ter impactos ambientais significativos. Anote no quadro todos os produtos sugeridos e, depois, proceda à votação.

7

Após a escolha dos produtos, peça aos estudantes que se organizem em cinco grupos de trabalho e cada grupo vai selecionar um dos produtos eleitos para a produção de um “rótulo sincerão”.

8

Na sequência, oriente os grupos a fazer uma chuva de ideias para pensar os **diferentes públicos** aos quais gostariam de destinar as informações a serem apresentadas no rótulo, **quais informações** seriam essas e **quais materiais e estratégias** podem ser utilizados para que essas informações cheguem a essas pessoas por meio do rótulo.

Para apoiar os grupos nesse exercício, você pode apresentar as seguintes questões:

- Levando em conta a responsabilidade compartilhada, e também o papel de cada um de nós na conservação do meio ambiente, por que refletir sobre os produtos que consumimos e buscamos adotar novas práticas de consumo é importante para a conservação do meio ambiente?
- Quais pessoas vocês gostariam de alcançar com a produção do “rótulo sincero”? Quais seriam as formas de falar com essas pessoas, ou seja, de conseguir alcançar esse público? (Cabe aqui pensar, por exemplo, nas pessoas que não tenham passado por um processo de alfabetização – como os estudantes podem comunicar a mensagem a essas pessoas por meio do rótulo?)
- O que vocês esperam com a divulgação do “rótulo sincero”?

Solicite à turma que registre o processo de ideação na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**.

DESENVOLVIMENTO

AULA 2

9

Conte para os grupos formados anteriormente que, nesta aula, colocarão em prática a construção do “rótulo sincero”. Partindo das diferentes ideias que levantaram na **Aula 1**, eles deverão selecionar aquelas que mais trazem elementos interessantes para a criação de seu rótulo e para a elaboração de uma estratégia de divulgação.

10

Primeiramente, oriente-os a organizar as informações que estarão presentes no “rótulo sincero”, registrando-as no item I, da **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. Para apoiar essa organização, os estudantes poderão, se necessário, recordar aprendizagens do percurso, voltando ao mapa conceitual que preencheram no final da **Situação de Aprendizagem 2**. Se julgar necessário, retome conceitos para apoiar os estudantes nas escolhas e nos alertas que vão elaborar.

11

Em seguida, apresente orientações para a criação dos elementos gráficos do “rótulo sincero”. O convite para essa criação encontra-se no item II, da **Atividade 2**. Os grupos trabalharão no desenho do rótulo, considerando o seu formato, cores, imagens e texto. Ao acompanhar o processo de criação dos estudantes, incentive-os a explorar diferentes estratégias, como desenhos, colagens e montagem de objetos não estruturados. Lembre-os de que o “rótulo sincero” será apresentado à comunidade escolar, então, é importante que ele fique chamativo e interessante, além de informativo, e considere o trabalho com a educação ambiental, sem desperdício de recursos!

A proposta é que todos os grupos criem sua versão do “rótulo sincerão” empregando diferentes materiais na sua composição, como retalhos de papéis coloridos, jornais e revistas que seriam descartados, rótulos e embalagens de produtos já utilizados, encartes de propagandas de mercados e outros estabelecimentos, entre outros materiais que podem ser reutilizados. Para essa produção, é importante estabelecer alguns combinados com a turma:

1. utilizar materiais disponíveis na escola ou que seriam descartados em outros espaços e que podem ser reutilizados nessa criação;
2. que você e os estudantes colem e organizem esses materiais com antecedência para que estejam disponíveis para utilização nesta aula.

Ao estabelecer esses combinados, destaque que toda atividade humana deixa marcas no meio ambiente e que é importante pensarmos o que fazer para que as marcas deixadas pela produção do “rótulo sincerão” sejam as menores possíveis. A reutilização de materiais nessa atividade expressa tal compreensão.

12

Durante a produção dos rótulos, circule pelos grupos, retomando com eles os pontos que levantaram no momento da chuva de ideias, de modo que possam relacionar o que imaginaram aos elementos que estão inserindo no rótulo.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 3

13

Agora, é o momento de criar diferentes estratégias e recursos para a divulgação do “rótulo sincerão” desenvolvido. Para essa produção, oriente os estudantes a retomar o que pensaram na chuva de ideias acerca do que querem comunicar (mensagem), para quem querem comunicar (público-alvo) e qual é a melhor forma de comunicação com essas pessoas (estratégias e recursos).

14

Reserve um tempo para que os estudantes pensem e dialoguem livremente sobre quais estratégias e recursos gostariam de adotar e desenvolver. Faça a mediação desse diálogo, contribuindo com algumas ideias para repertoriar e instigar os estudantes para essa divulgação. Você pode trazer algumas sugestões: criação de uma pequena música para divulgar a mensagem (jingle); uma frase de efeito, que seja mote da mensagem que eles querem comunicar; colar os rótulos criados nos produtos inicialmente escolhidos pela turma; montar um “cantinho de divulgação” no pátio da escola, nos horários dos intervalos.

A divulgação dos rótulos produzidos pelos grupos pode ser feita, em horário de aula, para outras turmas do 8º ano. Essa apresentação também pode acontecer em momentos de recepção da comunidade escolar, como em reuniões de pais, feiras culturais, feiras de ciências, entre outros eventos.

15

Em seguida, oriente os grupos a registrar suas ideias na **Atividade 3** do **Caderno do estudante**. Esclareça que fazer um esboço das estratégias e dos materiais empregados nessa divulgação é uma boa prática para organizar a concretização dessas ideias.

QUER ADAPTAR A PROPOSTA?

Avalie o contexto da escola e de sua comunidade escolar. Se for apropriado, você pode sugerir aos estudantes estratégias de divulgação, por exemplo, postagens na página da escola em redes sociais, produção de vídeos curtos ou gravação de áudios.

16

Incentive os grupos a contar por que acham importante divulgar as informações contidas no rótulo que criaram, as quais, em geral, não são encontradas nas embalagens dos produtos que consumimos no cotidiano. Além disso, como os estudantes esperam que essas informações impactem a prática de consumo das pessoas e o que isso pode representar em relação às marcas que deixamos no nosso planeta.





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

BARBOSA, Livia; PORTILHO, Fátima; VELOSO, Letícia (ed.). **Consumo, cosmologias e sociabilidades**. Rio de Janeiro: Mauad X: CPDA/UFRRJ, 2009.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 8 abr. 2024.

CORNETTA, William. **A obsolescência como artifício usado pelo fornecedor para induzir o consumidor a realizar compras repetitivas de produtos e a fragilidade do CDC para combater esta prática**. 2016. 187 f. Tese (Doutorado em Direito) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/19874/2/William%20Cornetta.pdf>. Acesso em: 28 maio 2024.

EUROSTAT. **Area by NUTS 3 region**, 29 abr. 2024. Disponível em: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/REG_AREA3_custom_5468707/settings_1/table?lang=en&bookmarkId=e9572305-224b-4fa0-bf0f-a039d44e272e. Acesso em: 6 maio 2024.

IBGE. **Áreas territoriais 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15761-areas-dos-municipios.html?t=o-que-e&c=13>. Acesso em: 6 maio 2024.

INGLIS, Graeme J.; HAYDEN, Barbara J.; ROSS, Alex H. **An overview of factors affecting the carrying capacity of coastal embayment for mussel culture**. Christchurch, New Zealand: National Institute of Water & Atmospheric Research Ltd., 2000. Disponível em: <https://docs.niwa.co.nz/library/public/CHC2000-069.pdf>. Acesso em: 28 maio 2024.

JONES, Frances. A promessa dos bioplásticos. **Revista Pesquisa FAPESP**, [São Paulo], ed. 290, abr. 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-promessa-dos-bioplasticos/>. Acesso em: 8 maio 2024.

MARQUES, Luiz. **O decênio decisivo**: propostas para uma política de sobrevivência. São Paulo: Elefante, 2023.

MARTARELLO, Rafael A. Avançando sobre os entendimentos acerca do fenômeno de obsolescência programada. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 16, n. 45, p. 21-35, out./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/11482>. Acesso em: 28 maio 2024.

O QUE é a Carta da Terra? **Earth Charter**, [20-?]. Disponível em: <https://cartadaterrainternacional.org/sobre-nos/>. Acesso em: 12 maio 2024.



PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.

PREFEITURA DE BELÉM. Macaxeira. **Ver-Belém Pará – Brasil**, [20-?]. Disponível em: <http://www.belem.pa.gov.br/ver-belem/detalhe.php?p=417&i=1#:~:text=Mandioca%2C%20aipim%2C%20castelinha,esp%C3%A9cie%20Manihot%20esculenta%20>. Acesso em: 8 maio 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.

RICKLEFS, Robert; RELYEA, Rick. **A economia da natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

SILVA, Iracema R. et al. **Diagnóstico ambiental e avaliação da capacidade de suporte das praias do bairro de Itapoã, Salvador, Bahia**. Sociedade & Natureza, Uberlândia, v. 21, n. 1, p. 71-84, abr. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/FhDVmxJZWRC3LDbvhDKf-ZGb/>. Acesso em: 28 maio 2024.





CADERNO 2

Que marcas deixamos no planeta? Que marcas queremos deixar no planeta?

Resumo

O percurso deste caderno orienta a análise de marcas individuais e coletivas que os seres humanos deixam no meio ambiente, oportunizando a construção da noção de pegada ecológica em diálogo com indicadores sociais. Na primeira situação de aprendizagem, os estudantes discutem impactos de ações coletivas no planeta para, em seguida, se voltarem para o seu próprio modo de vida, problematizando-o de acordo com práticas sustentáveis. Na segunda situação de aprendizagem, conhecem informações sobre pegadas ecológicas de alguns países e as relacionam com aspectos sociais e econômicos pertinentes a estes. Na última situação de aprendizagem, realizam um fórum sobre o meio ambiente, para que pensem juntos em ideias que colaborem para a redução da pegada ecológica mundial.

Etapas Ensino Fundamental – Anos finais	Carga horária 10 horas
---	----------------------------------

Expectativas de aprendizagem

- Reconhecer como os diferentes modos de vida pessoais e coletivos deixam marcas no planeta, construindo criticamente a noção de pegada ecológica.
- Refletir sobre aspectos sociais e econômicos, problematizando-os e relacionando-os a informações sobre pegadas ecológicas mundiais.
- Construir e compartilhar ideias voltadas para a redução da pegada ecológica mundial.

Objetos de conhecimento

- Modelos de desenvolvimento.
- Meio ambiente e pegada ecológica.
- Responsabilidade socioambiental e cidadania.
- Encontros multilaterais.

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 9) Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em foco

(ODS 10) Redução das desigualdades: Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países.

(ODS 12) Consumo e produção responsáveis: Garantir padrões de consumo e produção sustentáveis.



Acontece nas situações de aprendizagem

1 Quais marcas deixamos no planeta?

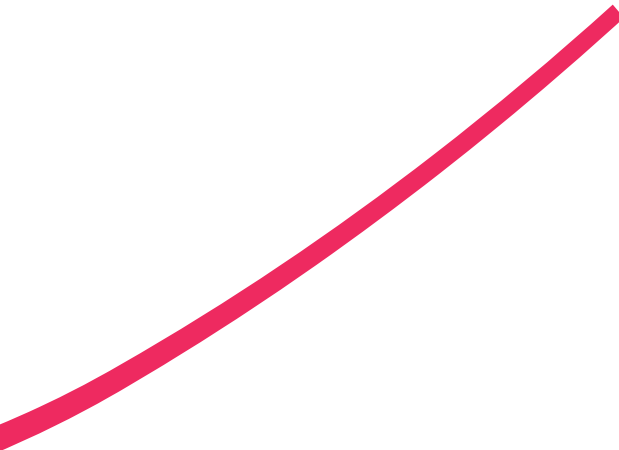
Esta situação de aprendizagem visa promover a reflexão crítica dos estudantes sobre os impactos das atividades humanas no meio ambiente, oportunizando a construção de sentidos para pegada ecológica. Os estudantes são convidados a discutir, a partir de suas próprias representações, as causas de algumas das marcas deixadas pela ação humana em larga escala. Na sequência, analisam como se relacionam individualmente com o meio ambiente: um quiz os ajuda a problematizar seus modos de vida para, então, propor alternativas sustentáveis para algumas de suas atividades cotidianas que impactam negativamente o meio ambiente.

2 Como modos de vida, economia e pegada ecológica estão relacionados?

Esta situação de aprendizagem possibilita aos estudantes conhecer informações sobre pegadas ecológicas de diferentes países e relacioná-las a aspectos sociais e econômicos. Inicialmente, são convidados a analisar um mapa de calor sobre pegadas ecológicas e a estabelecer conexões entre informações que apreendem dele e alguns dados sobre desenvolvimento humano. Em seguida, fazem a leitura de um almanaque sobre países e meio ambiente no **Caderno do estudante**. A partir deste e de outras informações pesquisadas, elaboram novas páginas para esse almanaque, aprofundando as informações trazidas sobre os países analisados.

3 Que marcas queremos deixar no planeta?

Nesta situação de aprendizagem, os estudantes são convidados a refletir sobre a importância de eventos mundiais voltados para a temática ambiental, como as COPs. Em seguida, organizados em grupos, realizam um fórum sobre o meio ambiente, no qual, falando sobre os países que pesquisaram, apresentam ideias a respeito do que poderia ser feito em relação ao uso de recursos para a redução da pegada ecológica mundial.

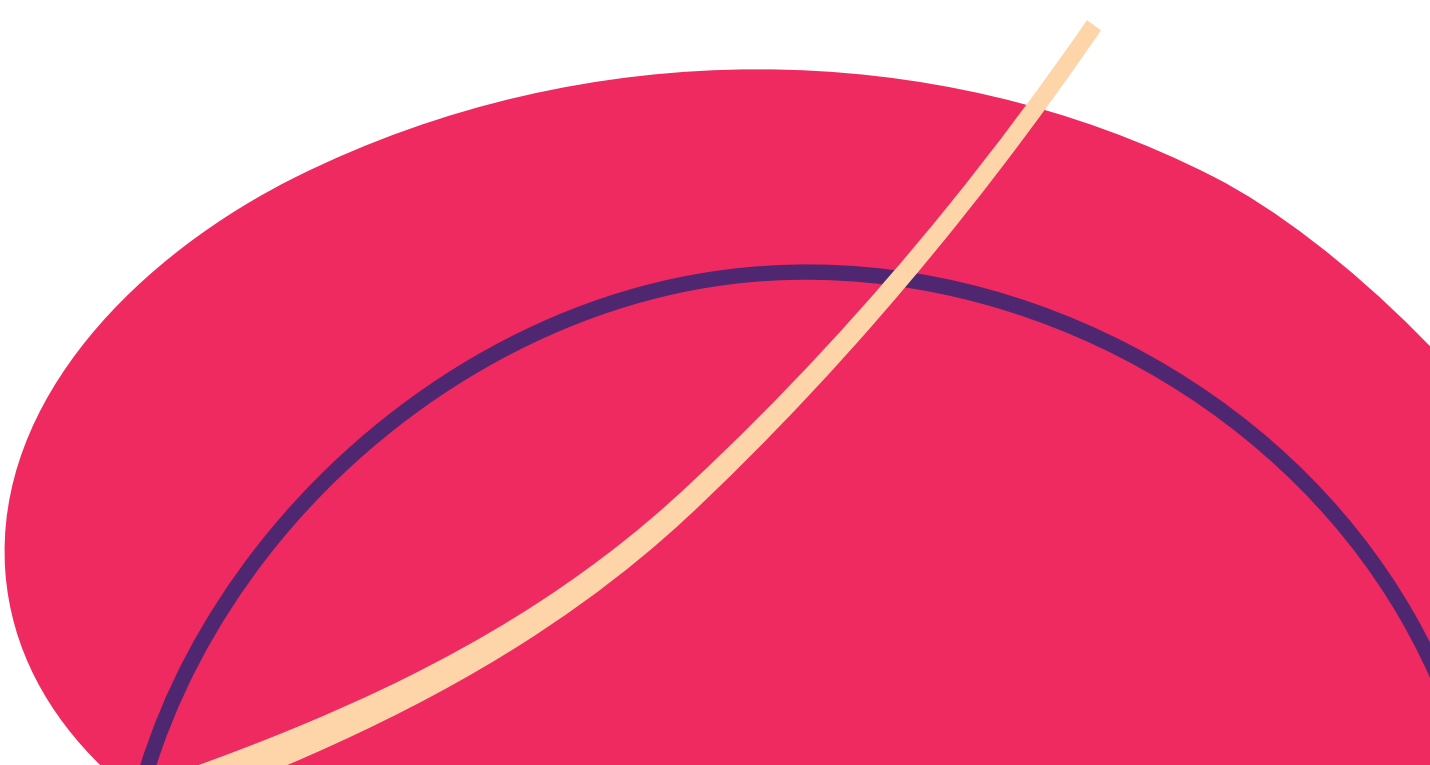


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:



QUAIS MARCAS DEIXAMOS NO PLANETA?

DURAÇÃO:
2 aulas



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

animais silvestres e a pesca excessiva reduzem as populações de espécies, podendo levar à extinção local de algumas delas); *agricultura predatória* (a conversão de florestas em terras agrícolas associada ao uso de agrotóxicos provoca desgaste e degradação do solo).

Embora o foco sejam atividades que afetam negativamente o meio ambiente, cabe, também, abordar ações que se revelem positivas, pouco impactantes, e que evidenciem outros modos de viver e de se relacionar com o meio ambiente. No momento de compartilhamento das reflexões, apresente aos estudantes a perspectiva de que nem todas as marcas produzidas pela humanidade ao longo tempo estão relacionadas a impactos negativos no meio ambiente. Os conhecimentos e as práticas tradicionais, além das produções culturais, representam contribuições positivas na proteção do meio ambiente e na gestão de seus recursos. O box a seguir apresenta algumas ponderações sobre a temática.

SAIBA MAIS

Há maneiras de deixarmos marcas positivas no planeta?

Muitos povos, grupos ou comunidades realizam práticas agrícolas e de manejo de recursos naturais que respeitam os ciclos da natureza, como a rotação de culturas, a agricultura de subsistência e o uso de plantas medicinais. Algumas comunidades tradicionais detêm saberes profundos sobre a biodiversidade local e os ecossistemas, e cientistas têm começado a colaborar com elas para proteger essas áreas. Por exemplo: alguns sítios arqueológicos na região da Amazônia estão sendo mapeados por cientistas brasileiros com o apoio de povos da floresta, de modo que essas áreas sejam protegidas como patrimônios bioculturais. Leia o artigo:



Link: [Cientistas se unem a povos da Floresta Amazônica para proteger sítios arqueológicos em risco | Elton Alisson | Agência FAPESP](#)

A produção de artesanato tradicional utilizando materiais locais e técnicas ancestrais também consiste em uma contribuição positiva para o meio ambiente, na medida em que promove a sustentabilidade e a bioeconomia local, além do cuidado com o patrimônio cultural. As técnicas de produção de cerâmica baniwa, por exemplo, são transmitidas de geração em geração e configuram elementos identitários e culturais importantes para essa etnia. Leia:





Link: [Cultura: a arte cerâmica das mulheres indígenas da etnia Baniwa | Fundação Nacional dos Povos Indígenas | Ministério dos Povos Indígenas](#)

Para conhecer outras contribuições positivas de atividades humanas:

- A seguir, leia a entrevista sobre a produção extrativa e agrícola de um campesinato que remonta ao século 18 e ainda constitui umas das bases da economia regional da Amazônia, em:



Link: [Francisco de Assis Costa: as múltiplas faces da Amazônia | Carlos Fioravanti | Revista Pesquisa FAPESP](#)

- Leia, também, um artigo sobre experiências comunitárias e práticas agroecológicas que se revelam como possibilidades exitosas de conservação das florestas e da biodiversidade, disponível em:



Link: [Emergência climática na Amazônia: agroecologia e conhecimentos tradicionais contra os modelos empresariais de conservação | Sabrina Nascimento e Simy Almeida Correa | Novos Cadernos NAEA](#)

2

Proponha, então, um momento de interação na turma. Oriente os estudantes a dialogar para conhecer as representações de marcas da ação humana no meio ambiente elaboradas pelos colegas. Em seguida, peça que registrem, na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, os elementos em comum que identificaram em relação a essas marcas. Na sua mediação, problematize as relações entre a exploração desmedida dos recursos do planeta e as atividades econômicas de grande porte, que agravam desigualdades sociais.

3

Proponha uma leitura coletiva do box **Saiba mais** do **Caderno do estudante**, para significar o conceito de pegada ecológica. De modo geral, pegada ecológica é a quantidade de recursos ambientais demandados para produzir os bens e os serviços que sustentam o estilo de vida de um indivíduo e de grupos sociais e as atividades econômicas da humanidade como um todo. Portanto, é um modelo que considera o consumo de recursos como alimentos, água, energia e matérias-primas, bem como a capacidade do planeta de absorver os resíduos gerados pelas

atividades humanas, como as emissões de gases de efeito estufa e poluentes, que, entre outros, são decorrentes da queima de combustíveis fósseis e da produção industrial. O indicador permite comparações entre diferentes regiões e países, ao avaliar o consumo de recursos das atividades humanas em relação à capacidade de suporte da natureza, demonstrando, assim, se os impactos ambientais globais são sustentáveis ou não a longo prazo (Santos; Xavier; Peixoto, 2008).

4

Para concluir, enfatize que, quando estamos investigando impactos das atividades humanas no meio ambiente, é importante considerar a dimensão coletiva e política que envolve as questões ambientais. Embora seja possível fazer escolhas que reduzam o impacto ambiental, a diminuição das pegadas ecológicas não depende apenas do esforço individual. Ela exige transformações e adaptações dos processos produtivos, que dependem de tomadas de decisões que envolvem entidades governamentais, complexos industriais, empresas multinacionais, organizações da sociedade civil, entre outros atores que são determinantes no cenário político e econômico.

DESENVOLVIMENTO //////////////////////////////////////

AULA 2

5

Conte para os estudantes que, nesta aula, eles poderão refletir, a partir da realização de um quiz, sobre como seus hábitos, suas ações e suas escolhas no dia a dia demandam o uso de recursos e resultam em marcas no meio ambiente.

6

Oriente a turma para a realização do quiz proposto no item I da **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. Destaque que, para cada uma das afirmações, eles devem ponderar qual das alternativas propostas mais se aproxima de seus hábitos e costumes pessoais e familiares. A realização do quiz visa apresentar aspectos que façam com que os estudantes analisem como as atividades pessoais diárias de manutenção da vida também contribuem com a pegada ecológica mundial.

Enquanto os estudantes realizam o quiz, circule pela turma e esclareça eventuais dúvidas. A proposta da atividade é que possam relacionar práticas do seu dia a dia ligadas à alimentação, ao transporte, ao descarte de resíduos e ao consumo de bens industrializados aos impactos que elas têm sobre o meio ambiente. Pensar sobre esses aspectos possibilita avaliar práticas cotidianas e refletir sobre a adoção de hábitos menos prejudiciais ao meio ambiente.

7

Após destinar um tempo adequado para que realizem o quiz, leia com a turma os critérios para interpretação dos resultados no item II da **Atividade 2**.

Aproveite esse momento para ponderar com a turma alguns aspectos do quiz, ressaltando que algumas escolhas pessoais podem estar limitadas pela infraestrutura existente na localidade onde moram.

Em relação à alimentação, você pode problematizar com os estudantes a questão de o consumo de alimentos majoritariamente industrializados ser considerado pouco sustentável em um contexto em que muitas pessoas não têm a possibilidade de escolha, em função da extrema desigualdade social. Considerando as questões sobre acesso à água potável e aos banhos de chuveiro, é possível discutir com a turma o acesso ao saneamento básico e as condições de moradia nos locais em que vivem. Sobre o uso de meios de transporte individuais e coletivos, oportunize uma reflexão sobre como é a mobilidade na região em que moram. Em relação ao descarte e à aquisição de novos produtos, procure retomar com a turma o conceito de obsolescência programada (conteúdo de percurso anterior do 8º ano), para discutirem como o modelo de produção de eletrônicos e o consumismo demandam maior extração de recursos naturais para a fabricação de novos produtos e geram mais lixo eletrônico. Já em relação ao descarte de resíduos, uma sugestão é problematizar com os estudantes como é o serviço de coleta de lixo na região em que moram (esse serviço é ofertado? Com qual frequência? Na ausência desse serviço, o que as pessoas fazem com o lixo que geram em casa?).

SISTEMATIZAÇÃO

8

Para que os estudantes sistematizem as reflexões que realizaram nesta primeira situação de aprendizagem, oriente a turma a realizar a atividade apresentada na seção **Registrando as aprendizagens** do **Caderno do estudante**. Ela propõe que os estudantes selecionem um hábito que gostariam de mudar por ser prejudicial ao meio ambiente e que registrem qual é a marca que esse hábito deixa no planeta. Em seguida, convida-os a descrever o que podem se desafiar a fazer para mudá-lo.

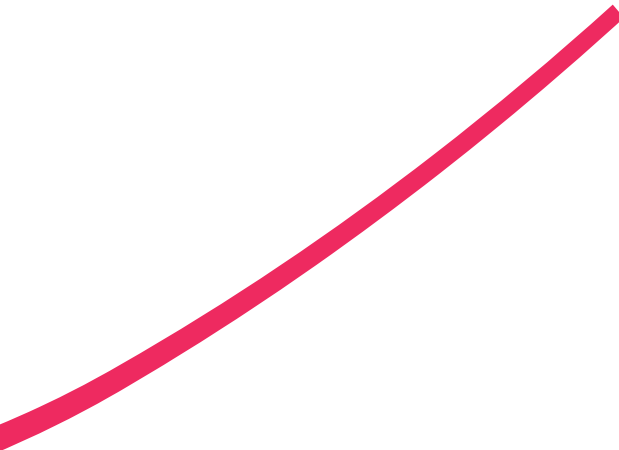
AValiação em processo

Ao longo das situações de aprendizagem, observe, especialmente nas atividades de diálogo e de sistematização de aprendizagens, em que medida as contribuições e os exemplos dos estudantes refletem a construção de relações entre aspectos sociais e econômicos e a exploração dos recursos do planeta. A etapa de preparação para o fórum sobre o meio ambiente, em que realizam um estudo dirigido, e o momento de realização do fórum, em que propõem ideias para mitigar a pegada ecológica mundial, oportunizam a avaliação de como os estudantes estabelecem essas relações. No processo, analise também como os estudantes significam os indicadores trabalhados, a



pegada ecológica e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), propondo que evidenciem a sua compreensão, por meio de exemplos de atividades humanas que colaboram para o seu aumento ou a sua diminuição.

Durante as aulas, observe o engajamento dos estudantes no percurso proposto e como se dão as interações entre eles nos momentos de trabalho em grupos. Algumas atividades pedem pesquisa, sistematização, síntese e apresentação de informações novas, então avalie em que medida os estudantes precisam de apoio e quais de suas habilidades podem ser mais desenvolvidas para realizarem essas ações com autonomia.

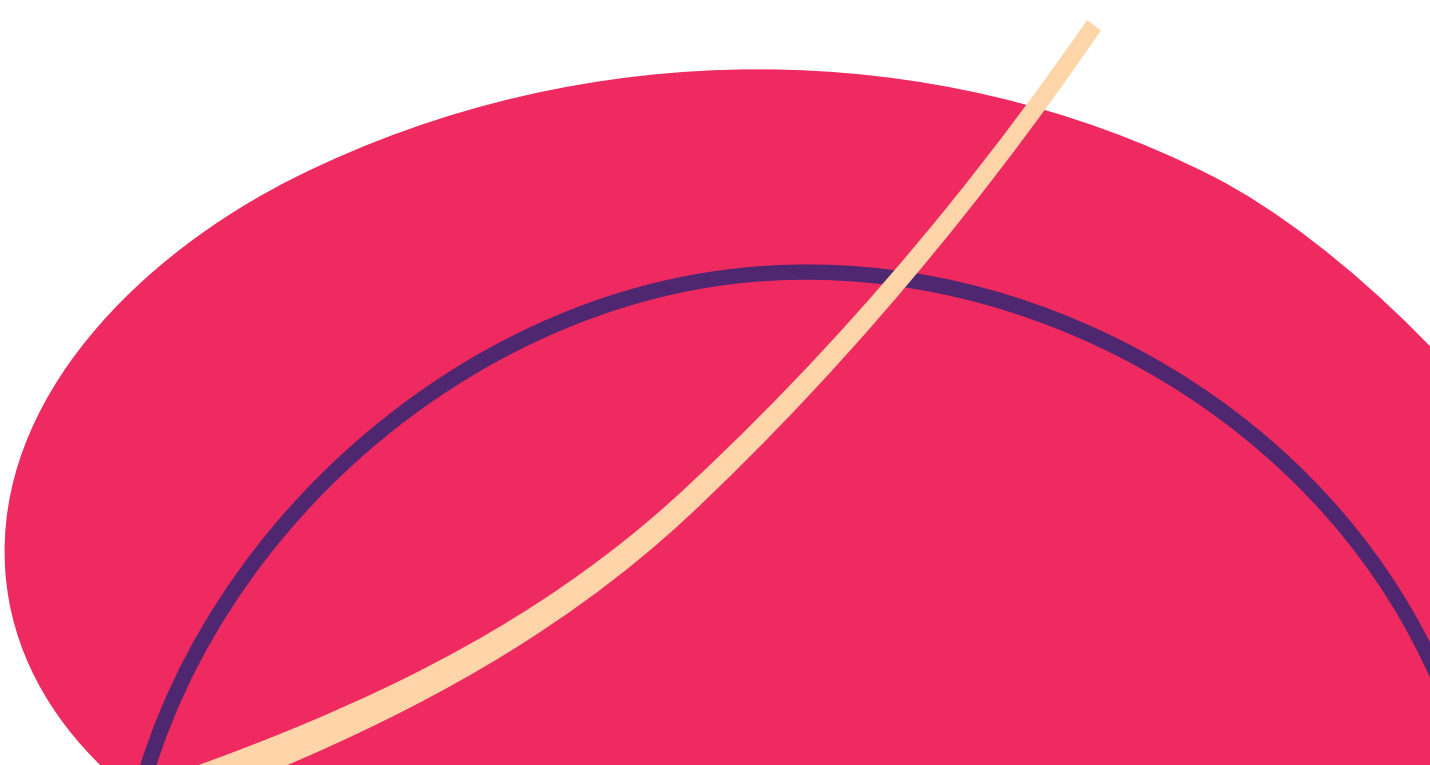


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:



COMO MODOS DE VIDA, ECONOMIA E PEGADA ECOLÓGICA ESTÃO RELACIONADOS?

DURAÇÃO:
3 aulas



Esta situação de aprendizagem oportuniza aos estudantes conhecer dados de pegadas ecológicas e modelos de desenvolvimento de diferentes países. Na primeira aula, os estudantes investigam, por meio de um mapa, quais são e onde estão localizados os países com maiores pegadas ecológicas, relacionando suas atividades econômicas e seus Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) ao consumo de grandes quantidades de recursos do planeta. Na segunda aula, os estudantes, organizados em grupos, realizam um estudo dirigido sobre países específicos, no qual levantam informações sobre questões ambientais ligadas a aspectos geográficos, socioeconômicos e culturais. Por fim, sintetizam as informações coletadas e compartilham suas aprendizagens, preparando-se para um fórum sobre o meio ambiente. Essa abordagem promove a problematização de impactos ambientais globais e o desenvolvimento de perspectivas críticas em relação às responsabilidades na redução da pegada ecológica mundial.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Inicie a aula contando aos estudantes que nesta situação de aprendizagem eles investigarão como diferentes países se relacionam com o meio ambiente e quais marcas deixam nele. Para isso, relacionarão aspectos sociais e econômicos com pegadas ecológicas mundiais.

Oriente os estudantes a realizar a interpretação da imagem presente na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. Promova um diálogo com a turma sobre essa imagem a partir das questões apresentadas para a reflexão. O objetivo é sensibilizar os estudantes sobre como os modos de vida das populações impactam o meio ambiente. Destaque, por exemplo, a presença de indústrias, infraestrutura entremeada por florestas, edifícios e aviões na imagem e instigue os estudantes a dizer por que a imagem traz um pé humano.

2

Na sequência, proponha que os estudantes analisem o mapa com informações sobre as pegadas ecológicas dos países, no item I da **Atividade 1** do **Caderno do estudante**.

Para fortalecer o letramento cartográfico, em sua mediação da leitura do mapa, você pode solicitar que os estudantes mobilizem seus conhecimentos prévios para, por exemplo, identificar a localização de países específicos e destacar aspectos sociais e principais atividades econômicas desses países.

A questão proposta pede que os estudantes identifiquem semelhanças entre os países com maiores pegadas ecológicas e entre aqueles que, comparativamente, têm as menores pegadas. Para essa análise, convide a turma a listar atividades econômicas que consumam os recursos do planeta em grandes proporções. Nessa elaboração, os estudantes podem retomar as reflexões da primeira situação de aprendizagem sobre atividades coletivas que deixam marcas no meio ambiente.

Assista ao vídeo em que Mathis Wackernagel, um dos autores do conceito de pegada ecológica, explica a importância de ter métricas que geram conhecimento e empoderam as pessoas para guiar suas vidas de modo sustentável. Confira a seguir:



Link: [How much Nature do we have? How much do we use? | Mathis Wackernagel | YouTube](#)

As legendas são geradas automaticamente e podem ser ativadas no próprio vídeo.

3

Em seguida, convide os estudantes a realizar a leitura do item II da **Atividade 1** do **Caderno do estudante** sobre o IDH e a responder à questão que acompanha essa leitura. A proposta é que os estudantes problematizem possíveis relações entre o desenvolvimento humano (em particular, as três dimensões desse desenvolvimento expressas pelo IDH: renda, educação e saúde) e a pegada ecológica, percebendo relações entre países com alto índice de desenvolvimento humano e aqueles com maiores pegadas ecológicas. Há casos de países que apresentam grandes pegadas ecológicas (associadas às suas atividades produtivas e/ou sua densidade populacional), mas baixos índices de desenvolvimento humano.

É o caso da Índia, que apresenta uma economia em grande crescimento (Bastos; Leite, 2024), ocupa o 3º lugar em maior pegada ecológica do mundo (Global Footprint Network, 2022), mas é classificada como país de desenvolvimento humano médio, tendo apresentado, em 2018, o IDH de 0.647, segundo o Relatório do Desenvolvimento Humano produzido pelas Nações Unidas (PNUD, 2019).

4

Para finalizar a aula, conte à turma que, na próxima situação de aprendizagem, eles irão realizar um fórum sobre o meio ambiente. Dessa forma, as próximas aulas serão dedicadas à realização de um estudo dirigido, que contará com o apoio do almanaque sobre países e o meio ambiente presente no **Caderno do estudante**.

Avalie o contexto de sua turma para identificar a quantidade e o tamanho de grupos a ser formados para essa atividade. Defina, também, quantos e quais países dentre os apresentados no almanaque mais contribuem para o desenvolvimento do estudo preparatório para a realização do fórum.

DESENVOLVIMENTO E SISTEMATIZAÇÃO

AULA 2 e 3

5

Peça à turma que se organize em grupos, oriente-os para que cada um escolha um dos países apresentados no almanaque Países e o Meio Ambiente da **Atividade 2** do **Caderno do estudante** e faça a leitura das informações que correspondem a ele.

6

Em seguida, oriente a turma sobre como realizar a **Atividade 3** da seção **Registrando as aprendizagens** do **Caderno do estudante**. A atividade convida os grupos a construir outras páginas para o almanaque, referentes aos países que escolheram. Essa é uma oportunidade para que aprofundem os seus conhecimentos acerca de uma das atividades econômicas predominantes nesses países, investigando quais são os recursos demandados por elas, a origem deles e os impactos ambientais associados a essas atividades.

Para compor essas páginas do almanaque, os estudantes também são orientados a colar imagens das atividades econômicas sobre as quais estão escrevendo. Assim, ofereça à turma o material necessário para realizar essas colagens.

7

Convide os estudantes a ampliar a pesquisa sobre os países em casa, a partir dos pontos que aparecem ao final da atividade do **Caderno do estudante**. Na próxima situação de aprendizagem, os estudantes discutirão a respeito do que esses países podem fazer para mitigar a pegada ecológica mundial; então vale coletar ainda mais insumos que apoiem esse diálogo.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

No **Caderno do estudante**, é recomendado como fonte de pesquisa o portal Países-IBGE. Clicando nos países do mapa, os estudantes acessam dados como extensão territorial, PIB per capita, IDH, expectativa de vida, taxa de alfabetização, áreas cultivadas e densidade. Eles podem, também, comparar os países.

Além disso, para apoiar o desenvolvimento do estudo dirigido sobre os países, você pode pedir a colaboração de outros professores, para “apadrinhar” os grupos, de modo que cada um deles possa contar com um professor de referência para orientá-los nas pesquisas e na elaboração das atividades. Professores de Geografia e História podem contribuir bastante para a construção das páginas do almanaque.

Acesse o portal em:

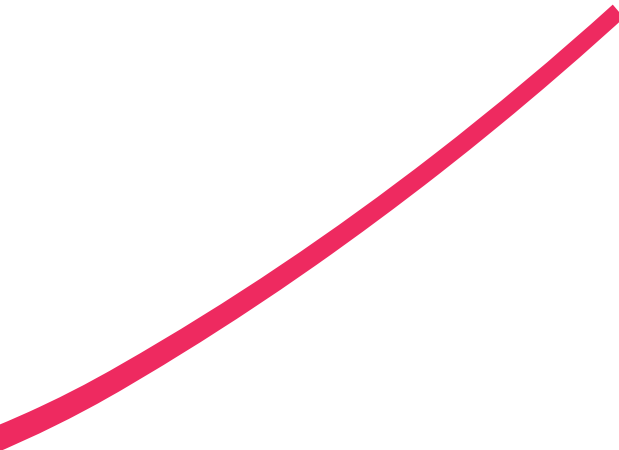


Link: [Países](#) | [IBGE](#) | [Portal](#)

ODS EM FOCO

A reflexão sobre indicadores de desenvolvimento humano, presente na segunda situação de aprendizagem, oportuniza aos estudantes mobilizar temas relacionados ao ODS 10, na medida em que percebem as desigualdades existentes entre países e as relacionam a seus fatores socioeconômicos.

Durante todo o percurso, também são discutidas as marcas deixadas no meio ambiente pelas ações humanas e o exercício de pensar alternativas para mitigá-las, tanto na esfera de ação individual, por meio da problematização de hábitos de consumo, quanto na esfera coletiva, propondo alternativas menos prejudiciais para o uso de recursos demandados por atividades econômicas em diferentes países, uma vez que esse percurso dialoga com o ODS 12.

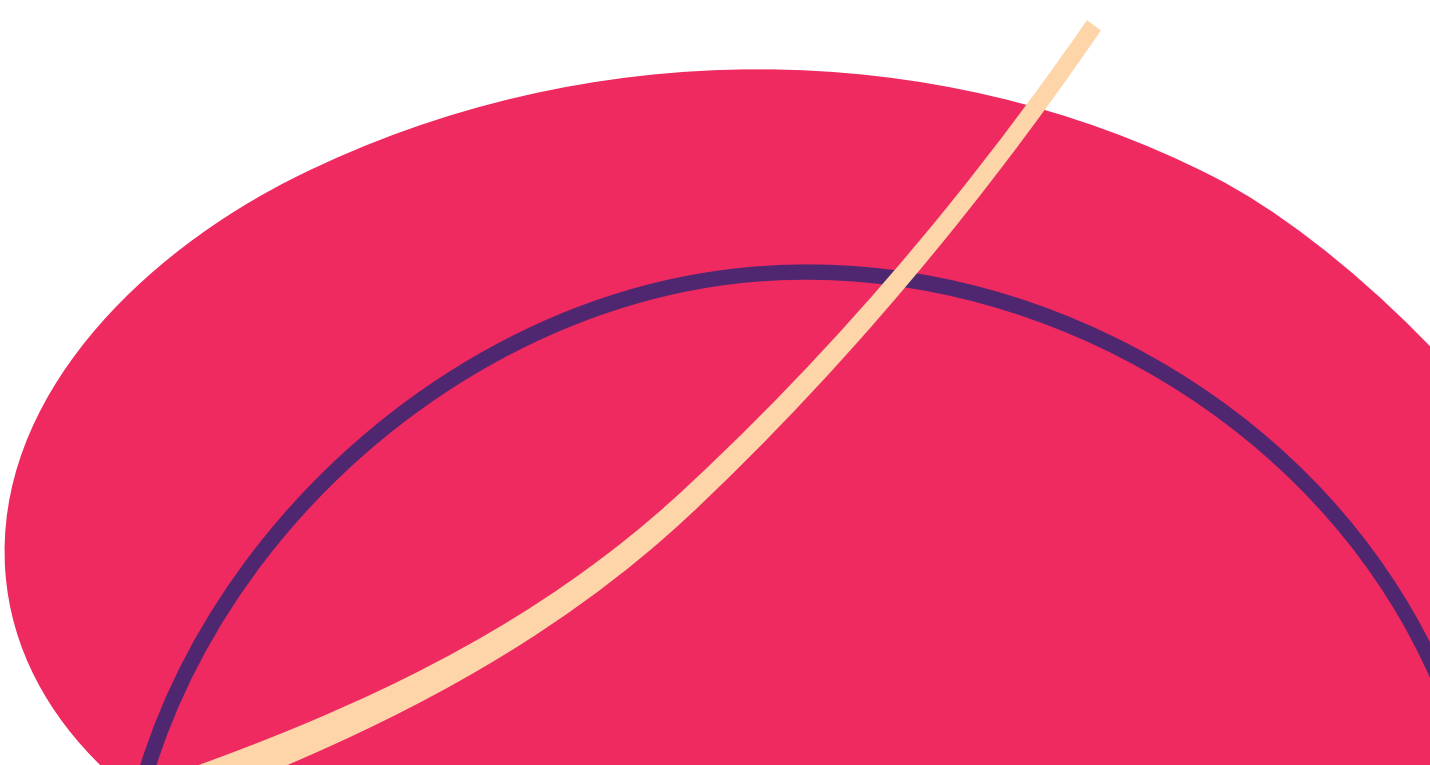


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:



QUE MARCAS QUEREMOS DEIXAR NO PLANETA?

DURAÇÃO:
5 aulas



No percurso desta situação de aprendizagem, os estudantes são convidados a discutir ideias que países poderiam adotar para reduzir a pegada ecológica mundial. Inicialmente, fazem uma atividade de sensibilização sobre a importância de eventos internacionais que tratam do meio ambiente, como as COPs. Na sequência, realizam o fórum da turma, no qual problematizam como os países poderiam utilizar seus recursos de forma menos prejudicial para o planeta.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Dê início à aula convidando os estudantes a fazer a leitura do texto sobre as Conferências das Partes (COPs), na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. Incentive o diálogo entre eles a partir da questão apresentada para reflexão. O objetivo desse momento é apresentar a importância da realização de encontros multilaterais e dos pactos internacionais para a discussão e a tomada de decisões sobre questões socioambientais. O vídeo a seguir traz mais informações sobre a importância de encontros multilaterais, apresentando estudos e acordos internacionais que vêm sendo promovidos para lidar com as mudanças climáticas.



Link: [Acordos internacionais e mudanças climáticas | Canal Futura | YouTube](#)

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AMAZÔNIA

Os fóruns internacionais sobre o meio ambiente têm uma longa história e são centrais para que representantes dos mais diversos países possam discutir e propor alternativas para questões ambientais de relevância global. O primeiro deles, intitulado *Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano*, foi promovido pela Organização das Nações Unidas (ONU) na cidade de Estocolmo, na Suécia, em 1972. Vinte anos depois, a mesma conferência foi realizada no Rio de Janeiro e ficou conhecida como Eco-92 ou Rio 92. Além dos representantes oficiais de diferentes países, a Rio-92 teve a presença de crianças e adolescentes e de movimentos sociais do mundo todo. O impacto foi muito grande, e a ONU decidiu repetir a conferência a cada 10 anos. Assim, foi realizada em Joanesburgo em 2002, novamente no Rio de Janeiro em 2012 e em Estocolmo em 2022. De forma geral, o foco dessas conferências tem sido o desenvolvimento sustentável (Reigota, 2009).

Os países integrantes da Pan-Amazônia (Brasil, Venezuela, Peru, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Guiana Francesa e Suriname) participam, desde 2001, do Fórum Social Pan-Amazônico (Fospa), voltado para a discussão sobre meio ambiente e direitos humanos na região. Em 2022, o Fospa foi realizado em Belém (PA) e contou com a participação de diversos movimentos sociais. Nessa ocasião, a prefeitura de Belém, por meio da Fundação Escola Bosque, promoveu um debate sobre práticas e desafios na Amazônia relacionados à Educação Ambiental. Você encontrará mais informações sobre o evento no link a seguir.



Link: [Práticas e saberes da Amazônia em exposição no Fospa | Amanda Cardoso | Agência Belém](#)

2

Em seguida, conte para a turma quais serão as etapas para a preparação do fórum. Na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, são apresentados os passos necessários para essa preparação:

- construção de ideias para reduzir a pegada ecológica mundial;
- produção de um material artístico para sensibilizar os participantes do fórum;
- definição de combinados para o fórum.

Para a construção das ideias com foco na redução da pegada ecológica mundial, os estudantes deverão usufruir do conteúdo das páginas do almanaque que elaboraram na situação de aprendizagem anterior. Ao elaborar a fala que será apresentada no fórum, devem indicar o que os países estudados poderiam fazer em relação ao uso dos recursos demandados por suas atividades econômicas principais, de modo a diminuir as marcas que deixam no planeta. Nesta etapa, oriente os grupos a selecionar, também, os recursos que gostariam de utilizar na sua apresentação, como slides ou cartões para organizar os tópicos de fala.

Durante a realização do fórum, deve-se reservar um momento para a apresentação do material artístico que prepararão nas próximas aulas. Ele será utilizado para a sensibilização dos participantes, podendo ser poemas, mensagens, palavras, imagens e/ou músicas que colaborem para destacar a temática que estão discutindo. Antes da aula dedicada a essa produção, incentive os estudantes a buscar na comunidade materiais que possam utilizar. Sugere-se o uso de caixas de papelão, para a elaboração de placas, e de camisetas velhas, para a pintura de frases, palavras ou desenhos.



Já os combinados que serão definidos com a turma devem levar em consideração o tempo disponível e a organização do espaço e dos materiais necessários para a realização da atividade. Atue como mediador do fórum, distribuindo os tempos de fala e das apresentações artísticas, para que todos possam participar.

3

Peça aos estudantes que se organizem nos mesmos grupos em que trabalharam na situação de aprendizagem anterior para realizar o item I da atividade do **Caderno do estudante**. Ele se refere ao primeiro passo da preparação para o fórum, em que os grupos devem elaborar ideias que poderiam ser adotadas pelos países que escolheram para reduzir a pegada ecológica mundial.

Enquanto os grupos registram suas ideias, convide-os a refletir sobre a exequibilidade delas, considerando a viabilidade das atividades econômicas essenciais do país. Por exemplo: um país cuja economia esteja assentada na monocultura teria dificuldades de abandonar por completo essa atividade, mas poderia considerar adotar estratégias para substituir gradualmente parte dela, com incentivos a sistemas agrícolas em meio às florestas (agroflorestas) que ampliam os cuidados com o solo e protegem a diversidade biológica.

DESENVOLVIMENTO E SISTEMATIZAÇÃO

AULAS 2 A 5

4

Inicie este encontro orientando os grupos para que realizem a segunda etapa da preparação para o fórum, que consiste na produção de materiais artísticos para a sensibilização dos participantes. Nesse momento, destaque a relevância de manifestações artístico-culturais (como a exibição de cartazes e faixas e a composição de canções e de poesia) para a divulgação de mensagens de alerta durante os eventos mundiais voltados para a temática do meio ambiente.

As ideias para manifestação podem ser organizadas no espaço reservado no item II da **Atividade 1** do **Caderno do estudante**. Em sua mediação, apresente questões para ajudá-los a estruturar as ideias, tais como:

- Quais palavras, frases ou desenhos vocês podem utilizar para chamar a atenção da questão ambiental que será tratada pelo país que estão estudando?

Reserve o tempo necessário para que realizem suas produções. Para apoiá-los,

procure oferecer diferentes materiais artísticos e de reúso disponíveis na escola. Como forma de inspirar a produção artística, oriente que escutem a música *Queimadas*, do mestre de carimbó Lourival Igarapé:



Link: [Queimadas | Lourival Igarapé | YouTube](#)

Para valorizar o contexto e a cultura popular amazônica e para abordar questões socioambientais, você pode selecionar e apresentar algumas obras da artista visual paraense Isa Muriá, disponíveis a seguir:



Link: [Isa Muriá | Obras | Instagram](#)

5

Antes da realização do fórum, definam os combinados:

- Quem serão os representantes que apresentarão as ideias elaboradas pelos grupos.
- Quem fará a abertura e o fechamento do fórum.
- O tempo de duração e a ordem das falas.
- Como será feita a discussão a partir das falas.
- Em que momento do fórum serão apresentados os materiais artísticos preparados.
- Como será o encerramento do fórum.

O espaço disponível no item I da **Atividade 2** do **Caderno do estudante** deve ser utilizado para anotar ideias e reflexões sobre o fórum. Combine o momento e a forma de registro dessas ideias.

6

É hora de iniciar o fórum! Organize com os estudantes o espaço da sala para a atividade. Uma sugestão é dispor as cadeiras em roda, deixando à frente da sala uma bancada formada com algumas cadeiras. A proposta é que os estudantes, como público participante, ocupem as cadeiras dispostas na roda e que os representantes de cada grupo se dirijam à bancada no seu momento de fala.



7

Na abertura do fórum, deve-se ressaltar a importância dos encontros sobre meio ambiente e o objetivo de refletir sobre a redução das pegadas ecológicas dos países, discurso que pode ser feito por você ou por um estudante. Em seguida, cada um dos representantes dos grupos deve fazer sua apresentação. Uma sugestão para apoiar a gestão do tempo é utilizar placas para sinalizar para os estudantes que estão falando quanto tempo restante eles ainda têm (por exemplo, “Falta 1 minuto” e “Conclua”).

Orienta, também, os demais estudantes que farão as manifestações artísticas, para que apresentem as produções no momento que foi acordado anteriormente.

8

Reserve um momento para a discussão das ideias apresentadas, orientando os estudantes que se inscreveram para falar a fazer intervenções breves (sugestão: 1 minuto).

9

Promova o encerramento do fórum, como combinado com a turma.

10

Em uma roda de conversa, convide os estudantes a expressar sobre como foi a experiência de realizar um fórum sobre o meio ambiente. Retome brevemente com a turma as ideias que foram apresentadas na atividade.

11

Para finalizar, peça que contem quais foram os momentos que mais e menos gostaram, fatos e curiosidades que os surpreenderam e no que gostariam de se aprofundar, fazendo o registro de suas reflexões no item II da seção **Registrando as aprendizagens** 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

ACORDOS internacionais e mudanças climáticas. Rural Sustentável Cerrado. 1 vídeo (12min51s). Publicado por Canal Futura. YouTube, 22 nov. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=0ODprlTeid0>. Acesso em: 20 ago. 2024.

ALISSON, Elton. Cientistas se unem a povos da floresta amazônica para proteger sítios arqueológicos em risco. **Agência FAPESP**, 12 jul. 2024. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/cientistas-se-unem-a-povos-da-floresta-amazonica-para-proteger-sitios-arqueologicos-em-risco/52191>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BASTOS, Estêvão Kopschitz Xavier; LEITE, Caio Rodrigues Gomes. Panorama da economia mundial. **Carta de conjuntura**, n. 62, nota de conjuntura 21, 1º trimestre de 2024. Ipea, 18. 2024. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/wp-content/uploads/2024/03/240318_cc_62_nota_21_economia_mundial.pdf. Acesso em: 15 ago. 2024.

BRASIL. Ministério dos Povos Indígenas. Fundação Nacional dos Povos Indígenas. **Cultura**: a arte cerâmica das mulheres indígenas da etnia Baniwa. 20 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2022-02/cultura-a-arte-ceramica-das-mulheres-indigenas-da-etnia-baniwa>. Acesso em: 20 ago. 2024.

CARDOSO, Amanda. Práticas e saberes da Amazônia em exposição no Fospa. **Agência Belém**, 28 jul. 2022. Disponível em: <https://agenciabelem.com.br/Noticia/226792/praticas-e-saberes-da-amazonia-em-exposicao-no-fospa>. Acesso em: 20 ago. 2024.

FIORAVANTI, Carlos. Entrevista: Francisco de Assis Costa: as múltiplas faces da Amazônia. **Revista Pesquisa FAPESP**, Edição 277, mar. 2019. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/francisco-de-assis-costa-as-multiplas-faces-da-amazonia/>. Acesso em: 14 jul. 2024.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. **Total Ecological Footprint**. York University, FoDaFo. 2022. Disponível em: <https://data.footprintnetwork.org/#/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

HOW MUCH Nature do we have? How much do we use? Mathis Wackernagel. TEDxSanFrancisco. 1 vídeo (16min21s). Publicado por TEDx Talks. YouTube, 22 dez. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3M29BY86bP4>. Acesso em: 20 ago. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Países. Disponível em: <https://paises.ibge.gov.br/#/>. Acesso: 20 ago. 2024.

MURIÁ, Isa. Perfil do Instagram @isa.muria. Disponível em: <https://www.instagram.com/isa.muria/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

NASCIMENTO, Sabrina; CORREA, Simy Almeida. Emergência climática na Amazônia: agroecologia e conhecimentos tradicionais contra os modelos empresariais de conservação. **Novos Cadernos NAEA**, v. 27, n. 1, abr. 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/16022>. Acesso em: 20 jul. 2024.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2019**. PNUD: Nova York, 2019. Disponível em: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2019pt.pdf>. Acesso em: 15 de ago. 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.

QUEIMADAS. 1 vídeo (3min46s). Publicado por Mestre Lourival Igarapé -Tema. YouTube, 3 jan. 2022. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Pzm7OFHIKyE&list=OLAK5uy_k_aKXb8liBTnrQz9HTg6Eo14jXpgY4bHg&index=2. Acesso em: 20 ago. 2024.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. Coleção Primeiros Passos. v. 292. São Paulo: Editora Brasiliense, 2009.

SANTOS, Marcia França Ribeiro; XAVIER, Leydervan de Souza; PEIXOTO, José Antonio Assunção. Estudo do indicador de sustentabilidade “Pegada Ecológica”: uma abordagem teórico-empírica. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, v. 7, n. 1, 2008, p. 29-37. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331227111004>. Acesso em: 18 jun. 2024.





CADERNO 3

Com quem e o que podemos aprender sobre a reutilização de materiais no dia a dia?

Resumo

Os objetos falam das relações das pessoas com o meio ambiente. Partindo desse pressuposto, a **Situação de aprendizagem 1** propõe reflexões sobre como objetos podem revelar pertencimentos sociais, visões de mundo e modos de viver. Para aprofundar essa perspectiva e torná-la mais concreta, a **Situação de aprendizagem 2** mobiliza os estudantes a realizar uma curadoria de objetos representativos para suas famílias, suas comunidades e/ou seus territórios. Por fim, a **Situação de aprendizagem 3** se direciona para o tema da reutilização, problematizando os impactos do descarte para o planeta. Nela, os estudantes encontram inspirações artísticas, artesanais e industriais para pensar o reuso de materiais. Se objetos guardam memórias, a perspectiva principal do trajeto é provocar os jovens a considerar quais lembranças e histórias eles gostariam que a humanidade conservasse: histórias de descarte excessivo e acelerado, com a formação de ilhas de lixo, ou histórias que apostam na reutilização, para dar nova vida a materiais?

Etapas Ensino Fundamental – Anos finais	Carga horária 10 horas
---	----------------------------------

Expectativas de aprendizagem

- Discutir valores e sentidos pessoais, familiares e comunitários atribuídos a objetos.
- Fazer a curadoria de objetos e significá-los como expressão de pertencimento a modos de viver.
- Relacionar o descarte de objetos e materiais a impactos socioambientais, exercitando a criticidade ao pensar e vivenciar práticas de reutilização.
- Reconhecer sujeitos do território que podem inspirar saberes e fazeres com a reutilização.
- Produzir vídeos curtos, para divulgar práticas de reutilização.

Objetos de conhecimento

- Arte e educação ambiental.
- Descarte de materiais e objetos.
- Exploração de recursos naturais e sustentabilidade.
- Objetos biográficos.
- **Rs** da sustentabilidade – reutilizar.
- Práticas de reutilização.



Competências gerais da BNCC mobilizadas

(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.

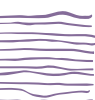
(CG 6) Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

(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.

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 12) Consumo e produção responsáveis: Garantir padrões de consumo e produção sustentáveis.



Acontece nas situações de aprendizagem

1 Guardadores de memórias

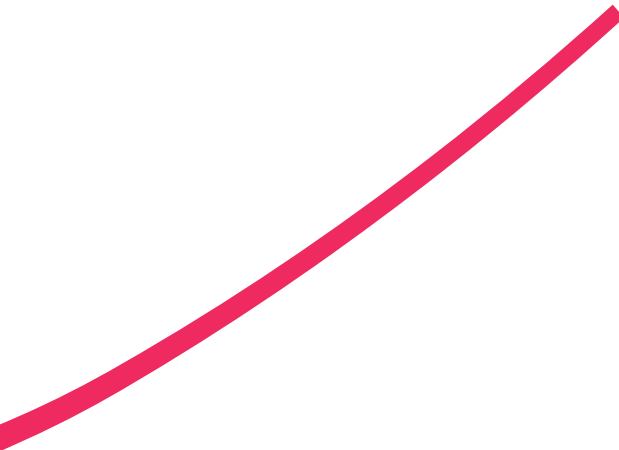
Os estudantes são provocados a refletir sobre como conhecer histórias e memórias presentificadas em objetos pode interessar para a educação ambiental. Para tanto, apreciam uma obra de arte visual de Denilson Baniwa, observando os elementos e os objetos que nela resgatam tanto uma memória pessoal quanto a história de um povo. Também têm contato com um trecho de um ensaio de Daniel Munduruku, em que o escritor indígena se recorda da infância e apresenta reflexões sobre a relação entre humanos e meio ambiente. Por fim, produzem registros criativos para expressar formas de resistência ambiental e guardar memórias, em compromisso com a sociobiodiversidade do planeta.

2 Objetos e suas histórias

Os objetos carregam marcas das relações das pessoas com os recursos naturais, com o trabalho, com as histórias pessoais e coletivas, entre outras. Essas relações podem ser prejudiciais ou favoráveis à conservação ambiental. Para refletir sobre isso, a situação de aprendizagem parte da provocação sobre sentidos possíveis para a palavra “poronga”, por meio da qual os estudantes fazem um exercício de livre definição ao elaborar um verbete ilustrado, para imaginar de que é feito e para que é usado esse objeto. Em seguida, apreciam uma canção que localiza a poronga na cultura seringueira e entram em contato com a história de uma jovem amazônida que reconhece na poronga aspectos de sua história de vida e de sua família. Com esse repertório, os estudantes fazem a curadoria de objetos que expressam algo sobre a história da família deles, da comunidade e/ou do território, contando essas histórias de pertencimento para os colegas.

3 Inspirações para reutilizar e criar

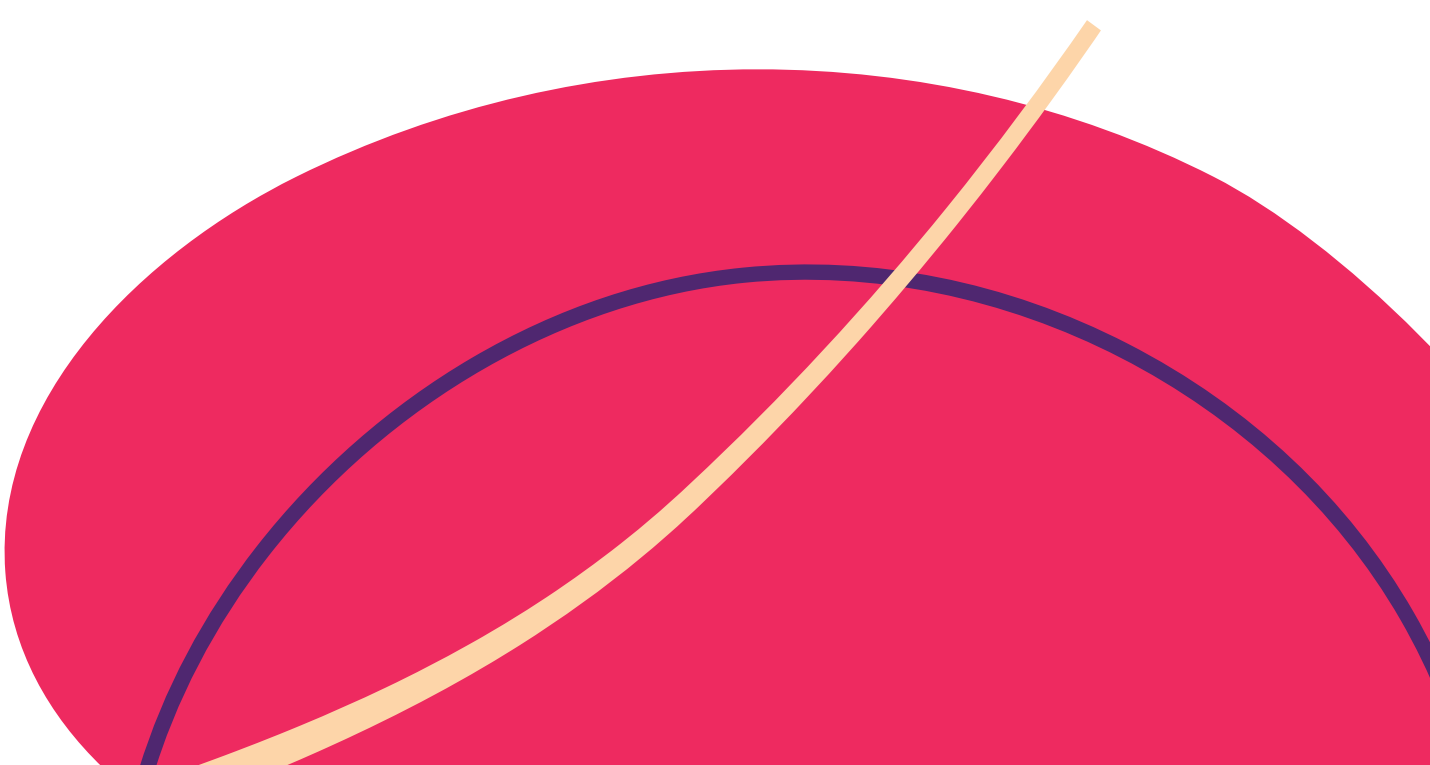
O tema da reutilização de materiais e objetos é o foco da situação de aprendizagem. Como sensibilização, os estudantes brincam de imaginar novos usos para os objetos apresentados pelos colegas. Depois disso, discutem três textos curtos que contextualizam diferentes maneiras de compreender o papel da reutilização na vida cotidiana – um pensamento do mestre quilombola Nêgo Bispo, um material institucional sobre os **R**s da sustentabilidade e uma manchete que destaca dados do acúmulo de lixo no planeta. Aprofundando um pouco mais, assistem ao minidoc Bicho Homem, que apresenta o processo de produção do artista Bordalo II, o qual reutiliza uma variedade de materiais em suas obras artísticas. Todas essas referências são inspiração para que os estudantes identifiquem sujeitos de seus territórios que também praticam a reutilização em seus ofícios e suas atividades de trabalho. A expectativa é que eles conversem com essas pessoas e façam um documentário bem curto, no estilo de um minidoc.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

GUARDADORES DE MEMÓRIAS

DURAÇÃO:
2 aulas





Link: [Curumim Guardador de Memórias, de Denilson Baniwa | Conexões Ancestrais – A Linha Além do Corpo | Soundcloud¹](#)

Como a arte pode mobilizar reflexões sobre educação ambiental? De acordo com Marcos Sorrentino (2024, p. 25):

Uma educação ambiental integral, permanente, continuada, articulada e com a totalidade dos participantes de cada pequeno território relacional é o caminho para a promoção de mudanças culturais profundas, capazes de viabilizar transições educadoras para sociedades sustentáveis.

A arte, em suas diversas formas de manifestação, pode contribuir para essa educação que possibilite a compreensão da vida e de propósitos idiossincráticos a serem perseguidos ao longo de toda existência, individual e dos agrupamentos humanos.

Durante a apreciação inicial, destaque que a obra recria a fotografia que foi capa da revista *Time*, em 2011, por ocasião do falecimento de Steve Jobs, o fundador da Apple, “ocupando-a” com elementos e representações da cultura do artista: os grafismos, o maracá, a cestaria, a casa Baniwa. A foto capta e resguarda a lembrança da invenção do Mac na década de 1980: um pequeno objeto tecnológico que guardaria memórias e mudaria elementos da história da sociedade mundial. Na pintura, a reprodução do mesmo objeto tecnológico promove a reflexão de como a criança Baniwa, além de estar cercada de objetos pertencentes à sua cultura, também usa o computador, que passa, assim, a ser um artefato indígena na cena.

[...] “a capa [da revista *Time*] é icônica por ser um marco do avanço tecnológico e, inclusive, cultural: ele está segurando o computador ao mesmo tempo em que ostenta outros itens de sua cultura indígena” [Denilson Baniwa]. Ele consegue ter acesso à tecnologia, ter conhecimento do que é tecnologia e não deixar de ser índio por isso, pois se os índios de hoje não têm acesso à tecnologia e ao conhecimento irão morrer. Hoje o único jeito de defender suas terras e seus direitos constitucionais, bem como guardar seus conhecimentos, sua memória e, não menos importante, se comunicar entre os povos e a sociedade envolvente, é dominar as tecnologias existentes (Prêmio Pipa, [2019], Seção Trabalhos, Imagem 83).

¹Todos os links indicados nestes cadernos foram acessados entre abril e junho de 2025.

SAIBA MAIS

Os Baniwa vivem no Alto Rio Negro, Amazonas, e exercitam na cestaria saberes e fazeres ancestrais.

[...] cestaria de arumã tradicionalmente é trabalho masculino, como a maior parte das tarefas artesanais, entre elas fabricar ralos de madeira, canoas e remos, além de pescar, (secundariamente) caçar, derrubar a mata para botar roça, construir casas, limpar caminhos e preparar armadilhas de pesca.

A cestaria de arumã é absolutamente indispensável para o processamento da mandioca brava, base da alimentação. Fazer cestaria de arumã com esmero é tornar-se adulto, atestado de como sobreviver no mundo (Ricardo, 2001, p. 17) .

Avalie a possibilidade de assistir ao minidocumentário do link a seguir com a turma para conhecer essa prática Baniwa:



Link: [Cestaria Baniwa | Usina da Imaginação | YouTube](#)

3

Em grupos de trabalho, incentive os estudantes a pensar sobre como a obra conta uma história da infância do artista, ao mesmo tempo que traz para a cena elementos que falam da memória de seu povo e de seu modo de vida. Amplie a discussão ao indagar como conhecimentos desse tipo importam em processos de educação ambiental, refletindo com eles sobre as questões que motivarão suas trocas na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**:

- O que vocês veem na obra de Denilson Baniwa que se relaciona com as memórias trabalhadas visualmente pelo artista?
- Na opinião de vocês, por que conhecer as histórias e as memórias das pessoas contribui para a promoção de práticas de educação ambiental?

Na mediação, sublinhe aspectos que explicitem as conexões com debates de educação ambiental, especialmente no que diz respeito à ligação com o meio ambiente, à exploração ou ao uso de recursos naturais e aos modos de vida e à cultura indígena. Por exemplo: o maracá (chocalho) carrega elementos que falam dos lugares onde as populações indígenas habitam, com sua flora e sua fauna características: cabaças de árvores locais, sementes e apetrechos de penas de



pássaros do bioma. Ao mesmo tempo, trata-se de um artefato cultural, sendo um objeto importante em rituais e solenidades relacionados a modos de saber e de conhecer o mundo. Já os cestos contam algo sobre os tipos de herbáceas cultivadas, conservadas e trabalhadas pelas pessoas para a produção de artesanatos indígenas (talas, resinas, tintura etc.). Trazem, ainda, elementos artísticos que remetem a animais, plantas e espíritos que fazem parte da cosmologia indígena. Também revelam algo sobre o processo de fabricação que envolve aprendizagens e troca de saberes entre crianças e adultos.

Como o computador, os artefatos culturais da obra guardam as memórias de um povo que habita a fronteira internacional entre Brasil, Colômbia e Venezuela, o povo Baniwa. Assim, sem o chocalho e a cestaria, materialidades da tradição Baniwa podem ser “perdidas”, “esquecidas”. Tais materialidades dependem de recursos ou materiais provenientes da flora e da fauna locais, demandando, portanto, conservação e respeito por parte tanto dos próprios indígenas que ali moram quanto de outras populações, grupos, empresas públicas e privadas, e governos que dependem da Floresta Amazônica e de seus ecossistemas.

DESENVOLVIMENTO

4

Mobilize a curiosidade da turma para conhecer, na **Atividade 2** do **Caderno do estudante**, um trecho do ensaio *Não Somos Donos da Teia da Vida*, do escritor indígena Daniel Munduruku, antecipando que encontrarão em sua escrita um trabalho cuidadoso com as palavras para construir memórias de infância, com as quais ele torna “presente” um dos objetos que compõem a pintura de Denilson Baniwa: o maracá.

Convide um estudante para fazer a leitura da passagem e abra a oportunidade para quem quiser comentá-la. Para promover a participação, apresente problematizações processuais que os ajudem a retomar ideias do texto e a significá-las. Por exemplo:

- Na perspectiva do narrador, como é a relação do povo Munduruku com as outras formas de vida? Como a imagem de uma **teia** ajuda a expressar isso?
- Interpretando o texto, que papel um xamã ou um pajé tem na transmissão de conhecimentos?
- O que, provavelmente, o narrador quer provocar em nós, seus leitores, com a descoberta de que, mesmo sem ser um xamã ou um pajé, é possível “chacoalhar o maracá”?

SAIBA MAIS

Pajé ou xamã? Qual a diferença entre as duas palavras?

“Há sempre uma confusão gerada pelo uso das palavras pajé e xamã, quase sempre usadas como sinônimos”, explica o escritor e ativista Daniel Munduruku [...].

Para ele, esse uso não está completamente errado e varia de acordo com o momento em que o termo é utilizado. “Elas (as palavras) podem ser usadas de acordo com diferentes contextos. Xamã é uma designação dada aos sábios espirituais indígenas de todo o mundo. É, portanto, uma palavra universal”, conta.

Segundo Daniel [Munduruku], o termo é usado por antropólogos estudiosos para se referirem aos conhecedores da espiritualidade.

“Agora, pajé é um termo doméstico, nacional, nosso, cumpre basicamente o mesmo papel de dar voz aos sabedores da tradição. O pajé é uma ponte entre o mundo espiritual e o material. Seria o equivalente a um sacerdote em outras tradições espirituais. É, portanto, uma figura importantíssima”, relata.

O escritor reforça que “nem todo sábio é um pajé, porque o pajé é um guardião das práticas espirituais de um povo. Ninguém decide ser pajé por vontade própria, assim como não se decide ser um xamã em qualquer lugar do globo. Para ser um guardião da ancestralidade, é preciso passar por um rito de iniciação que é longo, dolorido e solitário” (Giusti, 2024) .

Durante o episódio do programa *Roda Viva* exibido em abril de 2024, o Yanomami Davi Kopenawa descreve o xamã como um sujeito que é capaz de escutar o “som da Terra”, o “som do mundo”. Ele também conta que, como xamã e líder político, foi preparado para lutar contra os diferentes tipos de destruição que afetam diretamente os indígenas Yanomami, seus modos de vida e suas terras. Assista ao trecho do programa em que ele apresenta essa ideia:



Link: [O que é ser um xamã? Líder indígena Davi Kopenawa explica termo | Roda Viva | YouTube](#)



Em diálogo com as participações dos estudantes, promova a compreensão de que o narrador convida o leitor a refletir sobre nossos modos de estar e de se posicionar no mundo, ao compartilhar uma importante aprendizagem pessoal: “Descobri que **não precisa ser xamã ou pajé para chacoalhar o maracá, basta colocar-se na atitude harmônica com o todo**, como se estivéssemos seguindo o fluxo do rio, que não tem pressa... mas sabe aonde quer chegar” (Munduruku, 2020, grifo nosso).

Essa “lição” guardada por Daniel Munduruku e transmitida a leitores de diferentes partes do Brasil e do mundo está em confluência com os processos e os princípios da educação ambiental, a qual se interessa por visões de mundo, saberes (tradicionais ou científicos) e práticas de pessoas, povos, grupos e instituições que têm uma atitude de harmonia com a Terra e as diferentes formas de vida nela presentes. Assim, simbolicamente, **chacoalhar o maracá é assumir o planeta como uma casa-teia comum** que deve ser cuidada, conectando conhecimentos e atitudes que fazem parte do fluxo de um mesmo rio e que geram bem viver. Uma conexão que não cabe apenas aos xamãs e aos indígenas, mas também aos não indígenas. Como lembra e ensina Munduruku (2020, p. 61): “Entendi que cada um dos elementos vivos segura uma ponta do fio da vida, e o que fere, machuca a Terra, machuca também a todos nós, os filhos da Terra”.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AMAZÔNIA

Ao fundamentar as discussões em produções e reflexões indígenas, esta situação de aprendizagem busca fortalecer a perspectiva de que há muito a se aprender com os modos de vida e os conhecimentos das diferentes etnias que habitam no Brasil, no que diz respeito a como relacionar-se com o planeta. Em entrevista ao *Porvir*, Daniel Munduruku ressalta a importância de fazer confluir os saberes escolares com os saberes indígenas. Diz ele:

A temática indígena é bem complexa. Ela não é simples, não é fácil. Para ser devidamente debatida, é preciso dar muitos esclarecimentos: é preciso apresentar os povos indígenas para as pessoas, além de lembrar as crianças e os jovens que há diferentes momentos de contato dos indígenas com a sociedade brasileira. O perigo é achar que os Yanomami, por estarem em um estado de contato muito mais recente do que o povo Munduruku (que tem mais de 300 anos), ou o povo Tupinambá (que tem 500 anos), são o único povo indígena do Brasil. É preciso esclarecer, informar, mostrar que há uma diversidade cultural linguística, uma diversidade de relações sociais e étnicas. É fundamental levar a temática indígena à escola para a gente quebrar a lógica que a narrativa hegemônica tem apresentado, que quase sempre coloca os povos indígenas no contexto de inferioridade. Só quem pode fazer essa desconstrução é justamente a escola (Munduruku, 2023).

SISTEMATIZAÇÃO

6

Para concluir, tendo como inspiração a memória visual de Denilson Baniwa e a memória verbal de Daniel Munduruku, desafie os estudantes a produzir, conforme a **Atividade 3** do **Caderno do estudante**, um cartão-manifesto com o objetivo de convocar mais gente a guardar memórias e saberes, e a chacoalhar o maracá pela causa ambiental. A ideia é que os estudantes se manifestem com grafites, versos, palavras de ordem, desenhos etc., considerando as provocações que receberam para reflexão até aqui. Duas perguntas podem mobilizar a criação:

- No contexto atual, para quais situações sociais e ambientais os maracás precisam ser chacoalhados?
- Quais atitudes das pessoas, dos governos e das empresas não têm harmonia com o todo e prejudicam a teia da vida?

Durante a produção, propicie uma ambiência diferenciada, trazendo canções de artistas indígenas contemporâneos em que o maracá esteja presente no arranjo.



Link: [A Transformação - Owerá & Txaná Ibã Hunikuin \(official video\)](#) | Owerá | YouTube



Link: [Conexão do som da maraká indígena](#) | Tukanape | YouTube

A fim de transmitir as reflexões, ampliando a discussão para fora da sala de aula, os estudantes podem presentear pessoas da escola, da família, da comunidade ou do bairro com os cartões-manifesto.

AVALIAÇÃO EM PROCESSO

No percurso proposto, espera-se que os estudantes sejam capazes de: (i) apreciar e relacionar manifestações da arte, dos textos e dos discursos, para significar objetos como portadores de pertencimentos e memórias; (ii) fazer a curadoria de objetos e significá-los, experimentando modos criativos de narrar pertencimentos a uma família, a uma comunidade e/ou a um território; (iii) relacionar conhecimentos sobre descarte de objetos e materiais no lixo, impactos socioambientais e reutilização; (iv) aplicar os conhecimentos construídos na identificação de sujeitos e coletivos da comunidade e/ou do

território como fontes pessoais de saberes e fazeres com a reutilização, no trabalho e/ou na arte. Levante evidências de aprendizagem nas trocas, bem como nos momentos de discussão, registro e mão na massa. Para isso:

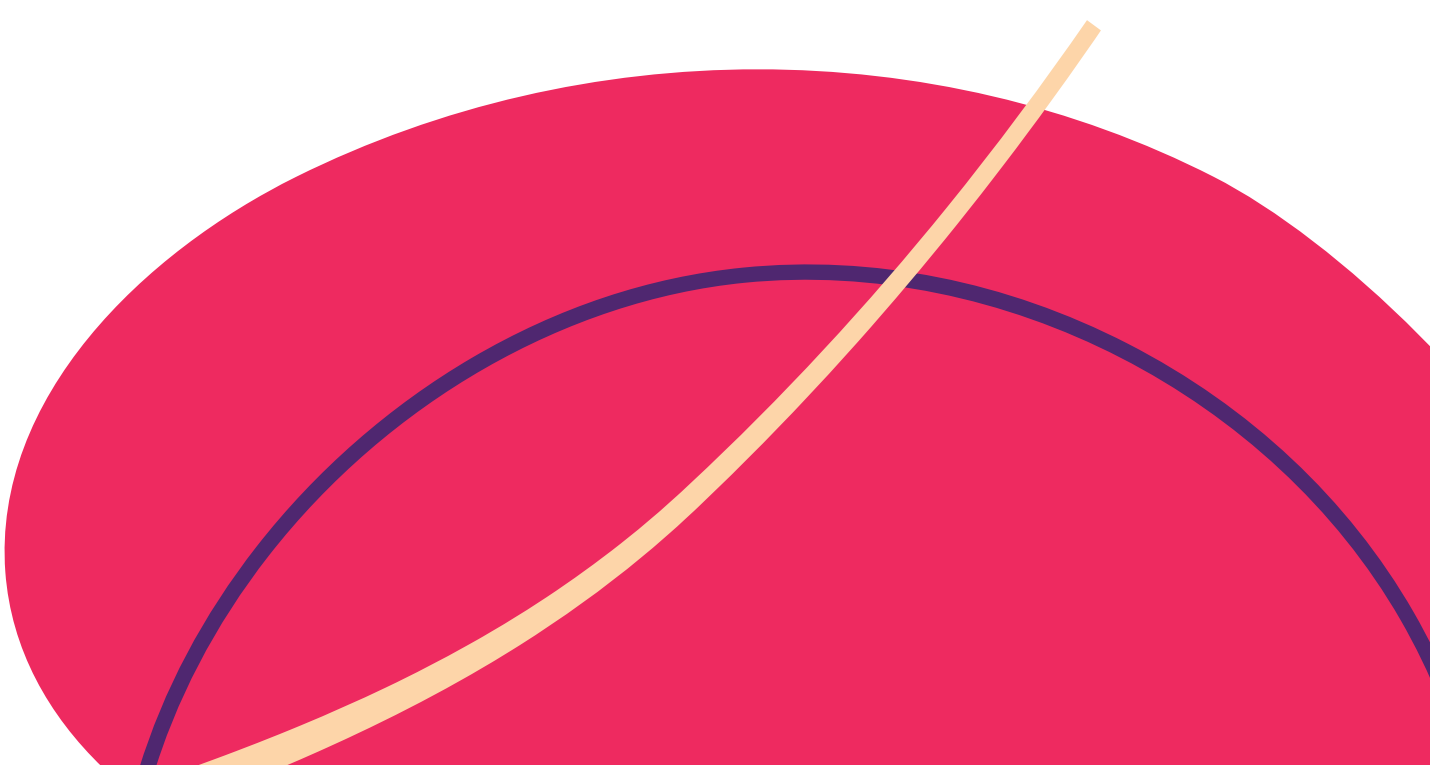
- Observe se os estudantes compreendem as atividades, participando das discussões e das produções esperadas.
- Acompanhe a colaboração entre os estudantes, observando se exercitam a escuta interessada e se trazem seus pontos de vista.
- Analise se os estudantes articulam a leitura de seus contextos com o que vivenciaram nas situações de aprendizagem, identificando sujeitos e coletivos que realizam práticas de reutilização em suas produções de trabalho e/ou de arte.
- Faça intervenções mobilizadoras e problematizadoras, criando um ambiente de diálogo e de trocas, cuidando, especialmente, para que todos se engajem e aprendam.
- Promova momentos de devolutivas individuais e coletivas, destacando as conquistas.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:

OBJETOS E SUAS HISTÓRIAS

DURAÇÃO:
3 aulas



Os objetos carregam marcas das relações das pessoas com os recursos naturais, com o trabalho, com as histórias pessoais e coletivas, entre outras. Essas relações podem ser prejudiciais ou favoráveis à conservação ambiental. Para refletir sobre isso, a situação de aprendizagem parte da provocação sobre sentidos possíveis para a palavra “poronga”, por meio da qual os estudantes fazem um exercício de livre definição ao elaborar um verbete ilustrado para imaginar de que é feito e para que é usado esse objeto. Em seguida, apreciam uma canção que localiza a poronga na cultura seringueira e entram em contato com a história de uma jovem amazônida que reconhece na poronga aspectos de sua história de vida e de sua família. Com esse repertório, os estudantes fazem a curadoria de objetos que expressam algo sobre a história da família deles, da comunidade e/ou do território, contando essas histórias de pertencimento para os colegas.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Realize a primeira aula desta situação de aprendizagem em uma área externa da escola, onde a turma possa se sentar em roda para dialogar e apreciar uma canção. Desperte a curiosidade dos estudantes, orientando-os a formar duplas para elaborar um verbete ilustrado que defina o que é uma poronga, como propõe a seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. Eles tanto podem mobilizar conhecimentos prévios, caso os tenham, como podem inferir ou imaginar, livremente, de que material ela é feita e quais seriam os usos possíveis desse objeto. Nessa definição inicial, está em jogo a observação da fotografia que faz parte do verbete, de modo a identificar recursos naturais ou materiais que podem ser empregados na construção de uma poronga e a criar hipóteses de quem poderia utilizá-la e em quais situações.

2

Incentive a turma a ampliar o que pensa e sabe sobre o referido objeto, por meio da apreciação da canção *Poronga*, dos artistas paraenses Allan Carvalho, Cincinato Marques Jr., César Escócio e Camilo Delduque. Os estudantes podem acompanhar a letra em silêncio ou cantando. Observe com eles como outros recursos de linguagem são usados para tornar “presente” a poronga: versos, melodia, arranjo, ritmo. Abra para que alguns deles contem o que aprenderam sobre o artefato utilizado pelos seringueiros, problematizando o seguinte:

- Que tipo de reflexão a observação de uma poronga pode despertar?
- Por que dar centralidade à poronga em discussões de educação ambiental?
- A respeito de quais questões socioambientais esse objeto de trabalho, cultura e história fala?

É uma canção que “enraíza” o objeto poronga na cultura seringueira, vivenciada especialmente por nordestinos que migraram para a Amazônia para trabalhar na extração do látex. Além disso, a poronga contribui para tematizar a relação dos trabalhadores com a natureza, apresentando-a como objeto de criação para uma necessidade prática do cotidiano de trabalho dos seringueiros: iluminar os caminhos com uma lamparina, mas deixando as mãos livres para realizar outras tarefas. Aproveite para comentar o lugar histórico dos seringueiros na economia brasileira, bem como o papel que tiveram na defesa da floresta e de seus direitos de viver em harmonia com ela. Para tanto, retome os versos que fazem alusão à migração (“O cabra nordestino / Foi para o Acre cortar seringa”), aos tipos de relação de trabalho (“Lá no coração da selva / Onde aviamento rimava com sofrimento”, “Às quatro já saía pra vida, pro labor”) e à flora e à fauna da Floresta Amazônica (“Para seu alento, havia na virgem mata / O cantar do uirapuru / E a alvorada dos guaribas”). Aprofundamentos sobre o tema da borracha no Brasil e a ação dos seringueiros podem ser combinados com professores da área de Ciências Humanas, especialmente Geografia e História.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AMAZÔNIA

Herança deixada por Chico Mendes

Francisco Alves Mendes Filho, ou Chico Mendes, ficou conhecido por liderar movimentos de organização de seringueiros, indígenas e ribeirinhos. Ele fez campanhas contra o desmatamento da Floresta Amazônica e denunciou os impactos ambientais e sociais de obras na região. Sua luta ganhou repercussão internacional, e ele recebeu ameaças de morte.

Chico Mendes foi assassinado a tiros em 22 de dezembro de 1988 no quintal de sua casa, em Xapuri (AC). Pouco mais de um ano depois de sua morte, no começo de 1990, foram criadas as primeiras reservas extrativistas do país, por meio de decreto do governo federal.

As reservas foram uma conquista do movimento dos seringueiros, que eram contrários aos modelos de desenvolvimento definidos pelo governo federal para a região amazônica brasileira, na década de 1970, onde predominavam a implantação de projetos agropecuários extensivos, de mineração e madeireiros, resultando em grande concentração fundiária, êxodo das populações tradicionais para as cidades e devastação da região (Reservas [...], 2021).



Link: [Resex Chico Mendes: Um legado de luta pelas florestas | WWF-Brasil | YouTube](#)



Link: [Iniciativas locais resgatam ofício de seringueiro e ajudam a preservar Floresta Amazônica | AFP Português | YouTube](#)

DESENVOLVIMENTO

AULA 2

3

A **Atividade 1** do **Caderno do estudante** traz o relato de uma jovem acriana que, ao falar de uma poronga que ocupa o espaço de sua casa, recorda-se de seu avô, um “soldado da borracha”. Combine com uma estudante a preparação prévia da leitura, a fim de que o texto seja lido de forma bem expressiva e bonita, valorizando as reflexões construídas pela jovem. A título de preparação, você pode ver o vídeo sobre os soldados da borracha no link a seguir.



Link: [Soldados da borracha | Sesc Rondônia | YouTube](#)

O relato retorna ao trabalho dos seringueiros, porém, nesse momento, há uma proximidade maior com a vida das pessoas: enquanto no verbete ilustrado a poronga diz algo sobre a produção de borracha em geral, aqui é um objeto que remete às experiências e às histórias de uma família, que conta algo sobre alguém e seus modos de habitar o mundo. Trata-se de um objeto biográfico.

SAIBA MAIS

Almeida, Amorim e Barbosa (2007, p. 102) comentam que:

Os objetos biográficos são construções do mundo material sobre as quais são projetadas experiências de vida do seu possuidor. Como fonte de descobertas, o objeto biográfico ancora memórias e representações. O significado biográfico dado ao objeto é efetivado na presença constante deste elemento material na vida de seus proprietários. Pessoas e coisas não existem de forma separada. Os objetos biográficos contemplam significados simbólicos e idiossincráticos: “contam” a história de seus donos.

4

Organize uma tertúlia para a construção de sentidos sobre o relato, estimulando a participação livre: quem quiser pode destacar o trecho que achou mais marcante e comentar o motivo. Partindo de cada contribuição, comentários e destaques são conectados ou até mesmo contrastados.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

As tertúlias, também conhecidas como tertúlias dialógicas, permitem conectar pessoas entre si por meio dos textos, de forma que elas estabeleçam livremente relações entre o que leem e os seus conhecimentos: artísticos, científicos, de outros textos, de mundo... Como cada pessoa traz uma bagagem única, os sentidos do texto se ampliam no diálogo. Para isso, é importante construir um clima favorável à escuta, com valorização das diferentes participações, uma vez que uma tertúlia não é apenas uma roda de leitura nem é uma palestra em que apenas um especialista tem o poder da palavra. Cabe salientar que essa perspectiva de participação é fundamental no debate de temáticas de educação ambiental, as quais, em muitos casos, demandam a percepção de como diferentes sujeitos são afetados por problemas socioambientais.

O que considerar na organização de uma tertúlia?

Em cada atividade, cada participante destaca um trecho da leitura feita e todos, conjuntamente, fazem a interpretação dialogada sobre a obra que está sendo trabalhada: um texto literário, uma obra de arte, uma peça musical, uma questão matemática etc. Assim, cada pessoa expressa ao grupo aquilo que lhe chamou atenção, explicando o destaque, relacionando-o com diálogos de encontros anteriores, expondo sua reflexão crítica etc. Através desse diálogo e das contribuições de cada participante, gera-se um intercâmbio enriquecedor, que permite aprofundar um tema na tertúlia, promovendo, por sua vez, a construção de novos conhecimentos. Em cada encontro, uma das pessoas participantes pode moderar a tertúlia dialógica, com a ideia de favorecer uma participação igualitária entre todos do grupo.

Por exemplo, na tertúlia literária, todo participante se compromete a ler um número de páginas ou capítulos, e elege parágrafos que lerá em voz alta na tertúlia e explicará o motivo de sua escolha, debatendo-o com todos do grupo (O que [...], [201-?]).

5

Para o fechamento da tertúlia, proponha o momento **Palavra puxa palavra** da **Atividade 2** do **Caderno do estudante**. A expectativa é que os estudantes, no mesmo movimento de “puxar” ideias e palavras, e atribuir sentidos, criem e escrevam um pensamento que dialogue com os da jovem ambientalista Bruna Lima e da pesquisadora Ecléa Bosi acerca do papel que os objetos podem ter na vida das pessoas. Cada uma delas explicita um modo de compreender os objetos:

para Bruna Lima, os objetos contam histórias, no caso, a história do Acre e, mais especificamente, da família dela; para Ecléa Bosi, eles fundamentam e expressam identidades. E, para a turma, o que os objetos fazem? Quais são as potencialidades deles? O que os torna especiais? O que podem contar? Reflexões sobre essas perguntas devem ser registradas entre aspas no **Caderno do estudante**, como se estivessem compondo (ou guardando) citações próprias ao lado das outras duas, sem hierarquia de poder.

Registrados os pensamentos individualmente, incentive-os a circular pelo ambiente onde está sendo realizada a aula, a fim de que conheçam o que os colegas escolheram colocar entre aspas. Peça, ainda, que compartilhem as suas próprias aspas, conversando sobre isso. Observe que, ao ocuparem o espaço discursivo entre aspas, eles experimentam se posicionar, vivenciando um processo de educação ambiental em que importa como cada um se vê no mundo, com relação a pessoas, objetos e territórios.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 3

6

Em uma roda de conversa, conduza a apreciação coletiva da fotografia que embasa a **Atividade 3** do **Caderno do estudante** (Imagem 5), intitulada *Instrumentos utilizados para extração e preparação do látex de seringueira (Manaus, AM)*. Para isso, você pode sugerir que os estudantes levistem a mão e escolham um objeto na fotografia para descrevê-lo e contar como imaginam seu uso no trabalho dos seringueiros. Quem imaginar outros usos para o mesmo objeto pode pedir a palavra para apresentar suas hipóteses.

Fomente a leitura atenta e participativa da imagem com perguntas como: quais seriam os principais desafios de trabalho dos seringueiros no passado? O que será que eles usavam para marcar os espaços de “sangria” do látex no tronco? E para fazer a sangria? E para recolher o látex? E para armazená-lo? E para moldá-lo? E para iluminar seus caminhos?

O mais importante aqui é incitar o olhar interessado da turma para os objetos, suas formas e do que são fabricados, de maneira que possam inferir usos de acordo com as provocações feitas e o que visualizam. De todo modo, para a mediação, vale a pena conhecer mais de perto o que envolve a extração e a preparação do látex. O material a seguir é um apoio para seu estudo. Se possível, projete-o também para a turma, pois serve de contraponto para comparar o ofício do seringueiro representado nos elementos da fotografia do museu e sua organização contemporânea.



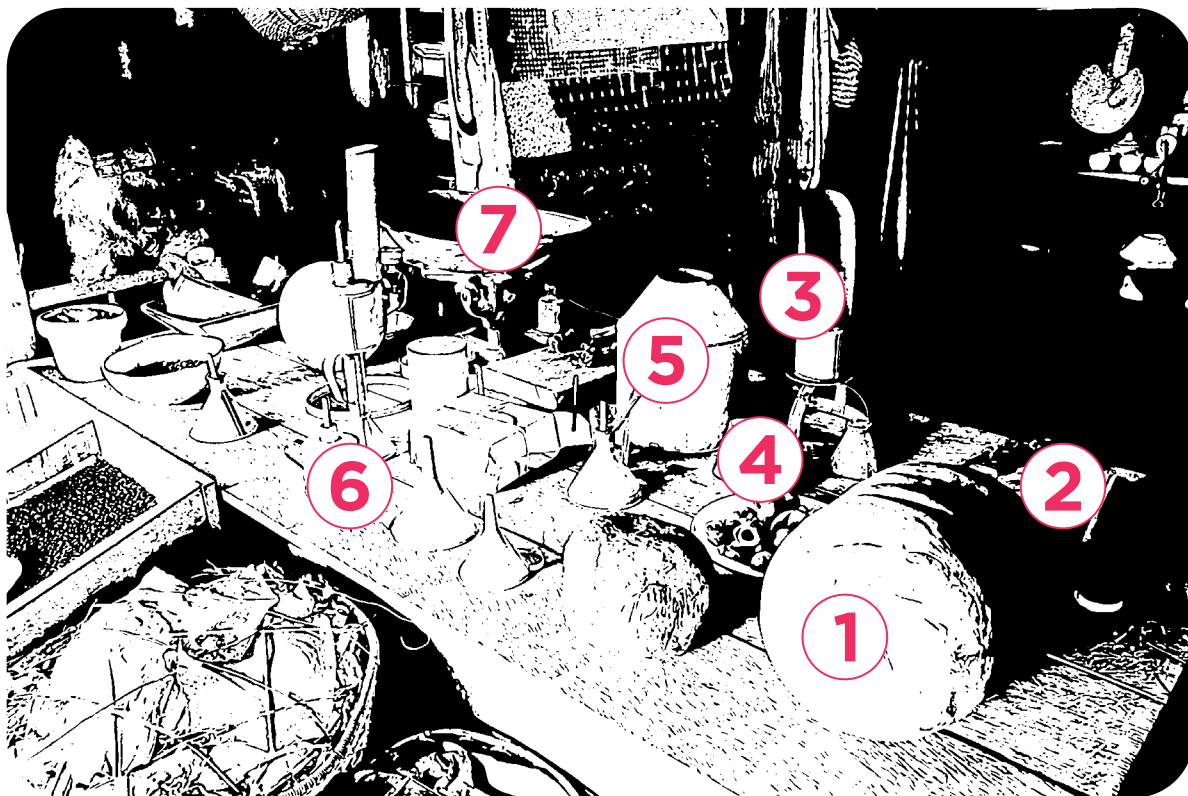
Link: [Florestabilidade - Ep08 - Seringueira | Canal Futura | YouTube](#)

Além disso, confira na legenda da foto instrumentos que podem vir a ser citados pelos estudantes e outros que podem ser a eles apresentados.



Título da obra: *Instrumentos utilizados para extração e preparação do látex de seringueira (Manaus, AM).*

Fotografia: Edson Grandisoli, jul. 2012.



1. Látex defumado, endurecido e transformado em borracha bruta: no passado, o processo de defumação era realizado em um local com forno de terra (tapiri). A fumaça causava danos aos seringueiros, como cegueira. As “bolas de borracha” eram repassadas aos aviadores, em troca de alimentos e pagamentos de dívidas.
2. Modelos de facas e uma raspadeira: esses instrumentos são empregados na feitura das “sangrias”, isto é, camadas finas de corte na casca do tronco da árvore para extração do látex, como se fossem pequenos vasos.
3. Poronga: tipo de lamparina usada na cabeça pelos seringueiros.
4. Coletores: pequenos recipientes para a coleta do látex diretamente na árvore, posicionado abaixo da bica para a qual é conduzido o líquido das “sangrias”.
5. Balde: instrumento para transportar o látex coletado.
6. Lamparinas de mão.
7. Balança.

7

Oriente a turma a se organizar em duplas ou trios para discutir as questões propostas na **Atividade 3**.

- Por que quem organizou esses objetos escolheu deixá-los todos juntos?
- Na opinião de vocês, por que guardar essa história é também fazer educação ambiental?

Procure circular entre os estudantes, a fim de observar se eles relacionam a ideia de guardar e cuidar de objetos à proposta de “contar” como era a cultura de

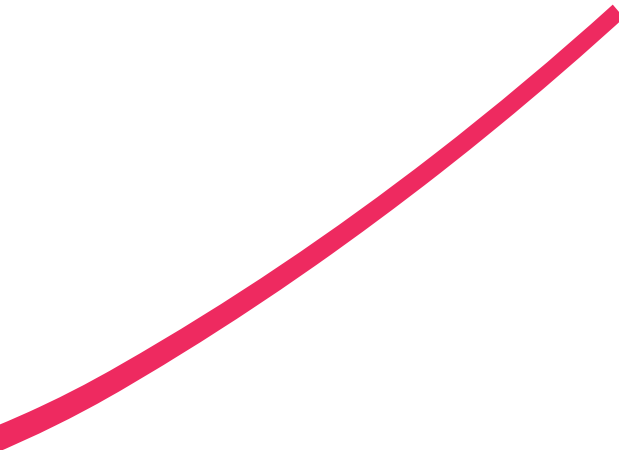
trabalho dos seringueiros, do que eles dependiam para exercer o ofício e até mesmo o que resultava de suas ações, isto é, a coleta do látex com posterior produção de borracha. Considere, também, se eles significam essa memória ou essa cultura material como parte das preocupações da educação ambiental, a qual assume o meio ambiente de um ponto de vista integral. Portanto, para além de discutir problemas de exploração e conservação de recursos naturais, ela está interessada em conhecer e abordar a diversidade de grupos sociais, bem como seus modelos econômicos e seus modos de viver e interagir no e com o meio ambiente.

Os objetos da fotografia falam de um período histórico que deve ser lembrado tanto por seu caráter de exploração dos trabalhadores para a manutenção da economia da borracha quanto pelos ensinamentos transmitidos pelos extrativistas sobre como cuidar dos ecossistemas florestais e das seringueiras, mais especificamente. Tais ensinamentos vão na direção da sustentabilidade: há toda uma técnica criada pelos seringueiros e incorporada ao trabalho, para que a extração não prejudique a árvore seringueira (*Hevea brasiliensis*). Esse conhecimento, que envolve fazer cortes rasos nas seringueiras, em vez de cortes profundos que as prejudicam, passou a ser compartilhado. Além disso, hoje, apoiados em dados ambientais e econômicos, muitos extrativistas afirmam que é preciso manter a floresta em pé para impulsionar a economia. Ou seja, só há extração produtiva de látex se há floresta ao redor: “Para que as seringueiras se mantenham vivas e saudáveis na Amazônia, é necessário que estejam em meio à floresta” (WWF-Brasil [...], 2014).

8

Finalize a situação de aprendizagem com uma mobilização para a produção criativa do momento **Objeto puxa objeto** da **Atividade 4** do **Caderno do estudante**. Seguindo as rotas de Denilson Baniwa, Daniel Munduruku, Bruna Lima e também da fotografia de Edson Grandisoli tirada no Museu do Seringal, é a vez de os estudantes identificarem objetos que expressem algo de suas histórias, visões de mundo, identidades, atitudes no campo ambiental etc. Signifique com eles as orientações e peça-lhes para expor as primeiras ideias e inspirações. Combine que elaborem suas criações no tempo extraclasse e que as tragam para a próxima aula, quando poderão falar dos objetos escolhidos e vivenciar exercícios de empréstimos imaginários, pensando usos novos e significativos para eles.

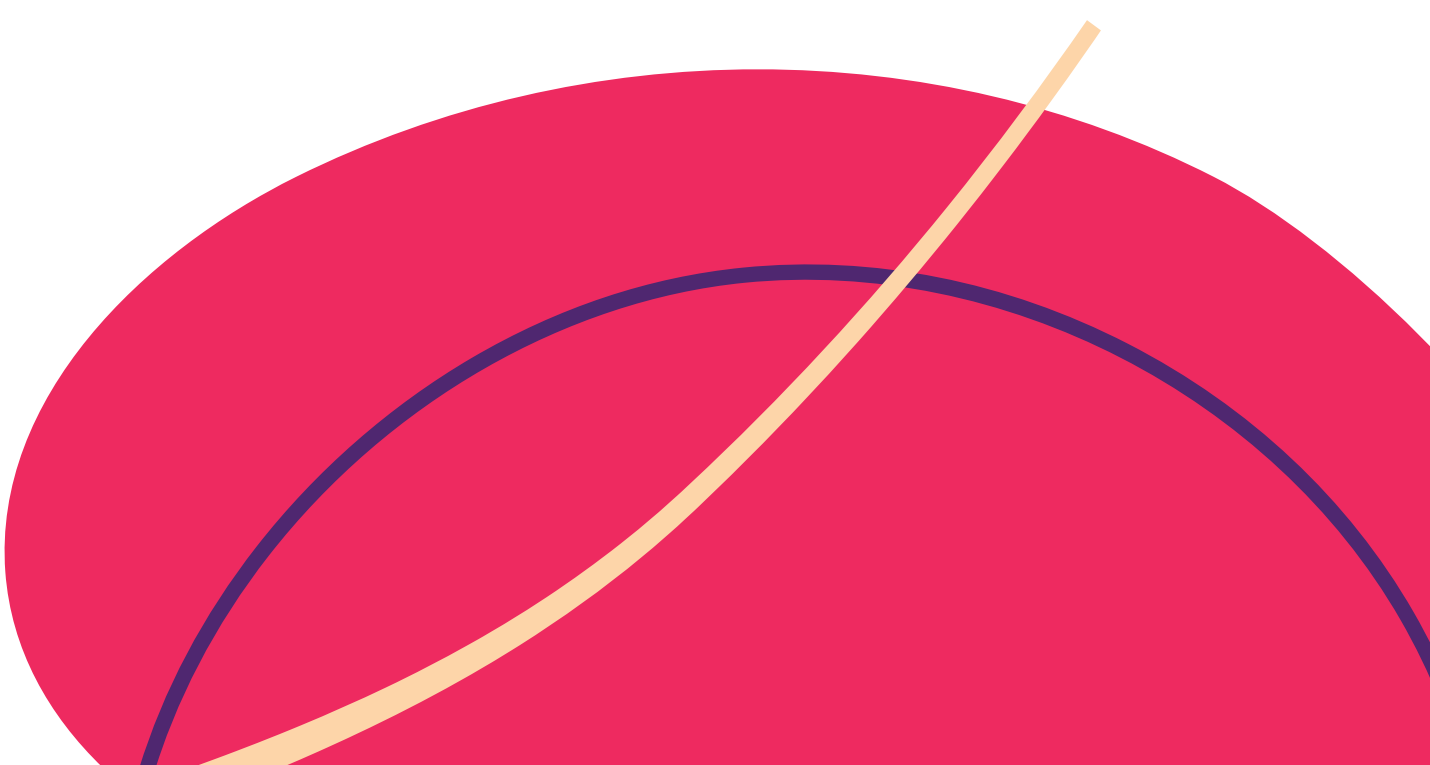




SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:

INSPIRAÇÕES PARA REUTILIZAR E CRIAR

DURAÇÃO:
5 aulas



O tema da reutilização de materiais e objetos é o foco da situação de aprendizagem. Como sensibilização, os estudantes brincam de imaginar novos usos para os objetos apresentados pelos colegas. Depois disso, discutem três textos curtos que contextualizam diferentes maneiras de compreender o papel da reutilização na vida cotidiana – um pensamento do mestre quilombola Nêgo Bispo, um material institucional sobre os **Rs** da sustentabilidade e uma manchete que destaca dados do acúmulo de lixo no planeta. Aprofundando um pouco mais, assistem ao minidoc Bicho Homem, que apresenta o processo de produção do artista Bordalo II, o qual reutiliza uma variedade de materiais em suas obras artísticas. Todas essas referências são inspiração para que os estudantes identifiquem sujeitos de seus territórios que também praticam a reutilização em seus ofícios e suas atividades de trabalho. A expectativa é que eles conversem com essas pessoas e façam um documentário bem curto, no estilo de um minidoc.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Oriente a turma a se organizar em quartetos, a fim de que os estudantes compartilhem entre si os objetos que escolheram e as histórias dos objetos que “escutaram”, como orientado no item I da seção **Para começo de conversa**. Nas trocas, eles poderão conhecer como diferentes objetos atravessam suas histórias de vida e guardam memórias individuais e coletivas.

2

Após o diálogo de abertura, no item II, os estudantes participam de uma brincadeira de empréstimos imaginários, cujo desafio é propor um novo uso para os objetos apresentados: “Eu reutilizaria esse objeto para...”. Engaje-os nesse exercício imaginativo e chame a atenção para o fato de que estão tomando emprestado algo que é bastante especial para um colega e para o qual precisam pensar em usos interessantes, novos e surpreendentes.

Trata-se de promover, por meio da ludicidade, uma atitude de análise e de criatividade perante objetos cujas materialidades (isto é, os diferentes materiais que os compõem e como são trabalhados e conectados) e formas podem responder a outras necessidades de uso do cotidiano. A experiência de construir um olhar capaz de ver o objeto fora de seu contexto de origem para pensar livremente novos contextos e sentidos concorre para as próximas aprendizagens, em que os estudantes são convidados a reconhecer a maneira como pessoas de seus lugares de vivência (ou de outras partes do país) fazem uma reutilização criativa de objetos e materialidades.

Abra uma roda de conversa para que os grupos compartilhem os resultados dos empréstimos imaginários e comentem livremente qual proposta de reutilização acharam mais criativa, qual delas parece mais útil, qual a mais inusitada, entre outras categorias que queiram exercitar, ampliando as possibilidades de reconhecer possíveis formas de reutilizar, isto é, dar nova vida aos objetos e disponibilizá-los para consumo, sem que se tornem rejeitos. Todos podem apresentar ideias que surgirem para empregar os objetos em outras funções ou situações. Finalize esse momento com a seguinte problematização:

- Se esses objetos não fossem guardados porque são significativos, tampouco fossem reutilizados como vocês imaginaram, onde provavelmente iriam parar? Que impactos isso poderia causar?

SAIBA MAIS

Em outros cadernos do componente, os **Rs da sustentabilidade** já tiveram centralidade nas discussões sobre problemas ambientais e formas de mitigá-los. É o caso, por exemplo, do **Caderno 4** do 6º ano. Como propõem pesquisadores, esses **Rs** caminham em direção a uma outra forma de fazer economia e pensar o desenvolvimento: um modelo que vai na contramão do modelo de economia linear, que se baseia na perspectiva de explorar recursos, transformá-los em produtos a ser consumidos e descartá-los como lixo após o uso. O outro modelo é o que vem sendo chamado de economia circular, cujo objetivo é romper com a insustentabilidade da contínua e crescente produção de resíduos e a deterioração dos recursos naturais do planeta. O estudioso de mudanças climáticas Edson Grandisoli (2023, grifos do autor) explica como os **Rs** da sustentabilidade contribuem para a economia circular:

[Os **Rs**] dialogam com as ideias e as visões da Economia Circular, e cada um deles, apesar de sua aparente universalidade, é interpretado, compreendido e colocado em prática de formas diferentes, considerando variados contextos e culturas.

Os objetivos centrais, entretanto, são claros:

- Reduzir a pressão de exploração sobre os recursos naturais.
- Diminuir drasticamente a quantidade de resíduos e rejeitos gerados, garantindo que diferentes materiais fiquem em circulação por mais tempo.
- Adotar práticas que colaborem não somente na redução das externalidades, mas na regeneração da natureza.

Historicamente, **estes Rs têm sido especialmente associados a comportamentos desejáveis na direção de uma economia mais circular e a busca pela sustentabilidade.** Repensar seu consumo, reduzir o uso de recursos comuns, reutilizar materiais do dia a dia, estimular a reciclagem, reparar antes de descartar e, finalmente, colaborar na regeneração do planeta, plantando árvores, por exemplo.

Todas são ações individuais importantes e que certamente geram um impacto positivo onde você está, sobre o ambiente e sobre outras pessoas. **O que precisamos começar a nos perguntar é: minhas ações individuais têm sido suficientes?**

Se sua resposta foi não, precisamos refletir sobre quais possibilidades temos para **ampliar os efeitos de nossas ações.** Para isso, devemos olhar para a figura em destaque, não de forma isolada, mas combinada. São ações e práticas que devem estar presentes, e servindo como guia de ação para cidadãos, empresas e governos, amplificando as possibilidades de efetivamente construirmos uma economia que seja boa para o planeta e para as pessoas.

DESENVOLVIMENTO

AULAS 2 E 3

4

Neste momento, os estudantes têm a oportunidade de ler e discutir “pílulas textuais” com informações, saberes tradicionais e conceitos que, relacionados, contribuem para uma visão de contexto sobre a urgência e a relevância de incorporar, nos estilos de vida, práticas que potencializem a reutilização e gerem menos resíduos, com a consequente diminuição de fontes de impactos ambientais. Para isso, oriente a turma a formar trios ou quartetos para a apreciação dos textos que estão na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**. Organize parte do tempo para a discussão em grupos e parte para uma roda de conversa com base nas questões elencadas na atividade:

- Qual a importância de reutilizar objetos e materialidades? O que isso tem a ver com os princípios da educação ambiental?

Ouçá alguns estudantes, buscando ter representatividade de todos os grupos. Após essa rodada, em perspectiva de aprofundamento, faça mais uma problematização:

- Considerando os **Rs** da sustentabilidade, o que vocês acham: basta a gente reutilizar para vivermos de forma mais harmônica com a Terra e as outras formas de vida? Por quê?

Espera-se que os estudantes percebam não só a importância das práticas de reutilização, mas também os limites delas no contexto atual de aumento da perda de biodiversidade e de urgências socioambientais ligadas às mudanças no clima, sendo fundamentais outras ações individuais e coletivas, tais como:

- redução no consumo, com escolhas sustentáveis, responsáveis e conscientes;
- formulação de políticas públicas de coleta e de tratamento de resíduos, com efetiva reciclagem;
- reformulação de processos de extração de recursos naturais pelas indústrias e também de modelos de produção;
- investimento público e privado em pesquisas voltadas para a conservação ambiental;
- fabricação de produtos biodegradáveis;
- tratamento de despejos líquidos e de resíduos das atividades industriais;
- cuidado com a durabilidade dos produtos por parte dos produtores e dos consumidores, de modo a diminuir os impactos causados pelo descarte rápido de alguns materiais e de bens de consumo.

Colete com a turma outras possibilidades para complementar esses exemplos, de maneira que o conjunto de medidas e atitudes potencialize ações em direção à sustentabilidade.

5

Para um trabalho mais atento sobre o tema da reutilização e os impactos da proliferação incessante de objetos (resíduos) pelo mundo, realize o **Cine-inspiração** da **Atividade 2** do **Caderno do estudante**, a qual indica um minidocumentário (minidoc) sobre a produção do artista Bordalo II (Artur Bordalo) e as reflexões propostas em suas obras.



Link: [MiniDoc - Bicho Homem - Bordalo II | Luis Maluf Galeria de Arte | YouTube](#)

Avalie a estratégia que mais se adéque ao seu contexto escolar para a exibição do minidoc. Algumas possibilidades são: adaptação da sala de aula; parceria com espaços locais (sala de vídeo de biblioteca, centro comunitário, universidade etc.), solicitando o apoio de seus gestores; e sala de aula invertida, orientando os estudantes a acessar o link, com o aval de seus responsáveis, para assistirem ao minidoc no tempo livre. Em qualquer uma das opções, a turma deve debruçar-se sobre as perguntas disparadoras da atividade:

- Quais questões, temas, problemas e reflexões o artista busca investigar por meio de sua arte?
- De onde vêm os materiais que ele usa nos seus processos de criação?
- Quais trabalhadores são trazidos no minidoc e que, na perspectiva do artista, fazem um trabalho interessante?
- Vocês conhecem pessoas e coletivos que fazem esse trabalho? O que pensam sobre isso?

6

Para a discussão coletiva sobre o minidoc, combine uma roda de conversa, em que os estudantes apresentam livremente suas reflexões, em diálogo com as questões propostas. Quem quiser complementar ou trazer outras compreensões pode levantar a mão e se inscrever. Convide um estudante para mediar a passagem das falas na turma.

Em sua mediação, indague qual a implicação da provocação do artista de fazer com que o ser humano também se reconheça como “bicho”, isto é, como parte de uma fauna cujos seres vivos diversos estão desaparecendo em função das ações antrópicas. A resposta a esse questionamento pode ser construída com base nas falas do próprio Bordalo II. Por exemplo:

Acho que o importante é deixar as pessoas a pensar. Há uma parte bastante relevante e está outra vez ligada com o nome da exposição. Nós, homens, também somos bichos. Provavelmente aquilo que mata os bichos também nos mata a nós. Daí o bicho-homem ser, de fato, uma parte relevante naquilo que é uma exposição em que não pretendo retratar o Homem, pretendo retratar os animais do mundo e nós somos também um animal do mundo que, se não tiver atenção, seremos a causa da nossa própria extinção (Minidoc [...], 2023, 7 min 45 s – 8 min 10 s).

Juntamente com a biografia e os sites indicados no **Caderno do estudante**, o box a seguir também contribui para essa discussão.

ODS EM FOCO

Durante esta jornada de educação ambiental, os estudantes estão operacionalizando aspectos do ODS 11, voltado a cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, o que também pode contribuir com soluções práticas de enfrentamento dos desafios climáticos.

As apreciações artísticas promovidas nas situações de aprendizagem vão contribuindo para um olhar problematizador da realidade local/global, interessado na sociodiversidade e nos modos como os grupos humanos se

relacionam com a Terra e as outras formas de vida. O minidoc Bicho Homem, do artista e ativista Bordalo II, traz, em especial, cenas da cidade de São Paulo, flagrando impactos do consumo desenfreado, evidenciado no acúmulo de lixo e no descarte inadequado dele, além de contradições da má distribuição de renda, com pessoas morando em situação de rua, em negligência de diversos direitos sociais e mais expostas às injustiças climáticas. Como contraponto, a câmera do artista também revela o trabalho dos coletivos de catadores: homens e mulheres que desconstróem a ideia de lixo, à medida que separam “matéria-prima” do que realmente precisa ser descartado e tratado.

Você pode estabelecer confluências entre essa realidade urbana e a cultura quilombola, representada no pensamento de Nêgo Bispo, que relata os ensinamentos de sua avó a respeito de como lidar com o que usamos na vida cotidiana. O minidoc evoca, também, modos de vida de comunidades indígenas, trazendo outras possibilidades para pensarmos e discutirmos modelos de desenvolvimento que valorizam a sustentabilidade, o respeito ao meio ambiente e a justiça social. Ao promover a apreciação, além das questões propostas, você pode chamar a atenção dos estudantes para usar as lentes do artista na “leitura” de seus contextos de vivências: “Se Bordalo II fosse fazer essa arte-intervenção em nossa comunidade, que lugares, pessoas e cenas sugeriríamos para ele documentar? Por quê?”.

SISTEMATIZAÇÃO

AULAS 4 E 5

7

Ao longo do percurso, a turma conheceu pessoas que inspiram a pensar os sentidos dos objetos, o que eles guardam como memória, cultura e história, além de como podem ser reutilizados para que se rompa o ciclo que tem como fim o simples descarte no meio ambiente, com consequências para o próprio “bicho homem”. Agora, como se fechassem um movimento do mais geral para o mais específico, os estudantes se voltam para o próprio contexto para trocar representações e conhecimentos locais, buscando reconhecer sujeitos do território que apresentam saberes e fazeres com a reutilização.

Repasse com a turma as orientações para o trabalho conjunto, de acordo com a **Atividade 3** do **Caderno do estudante**, e combine que registrem, na **Galeria de gente nossa**, os nomes das pessoas inspiradoras, em que elas atuam e o que costumam reutilizar. O esquema “Reutilizar: quem deve fazer isso?”, disponível na atividade, é um apoio para a identificação desses sujeitos. Ele demonstra que reutilizar não é uma ação apenas do fazer artístico, mas sim de diferentes campos de atuação.

QUER ADAPTAR A PROPOSTA?

Você também pode ampliar a ideia de uma galeria para inspirações de âmbito regional e/ou global se a turma apresentar dificuldade em indicar apenas sujeitos de seus lugares de vivência. Nesse caso, é adequado levantar, previamente, nomes de pessoas, coletivos, projetos etc. que ajudem os estudantes a iniciar a criação da galeria. Avalie as sugestões deixadas no modelo a seguir e adapte-as à sua realidade escolar.

Atenção: é fundamental que haja ao menos uma indicação de referência local, de modo que seja possível conduzir a atividade de encerramento da situação de aprendizagem.



GALERIA DE GENTE NOSSA

Inspirações para reutilizar materiais

Moda com matéria-prima reutilizada

“[...] reaproveito jeans, aquele jeans que não serve mais, a gente pega e faz o forro dos produtos, por exemplo. Cada vez mais a gente vai ter que pensar em soluções assim. Eu acho que esse é o futuro e eu quero estar aí... quero inspirar pessoas a desenvolver muito mais trabalhos assim: tipo provar que é possível mesmo fazer coisas bacanas com uma coisa que a gente achava que não funcionava para mais nada”, Isabela Sales (Material [...], [2025]).



Fonte: BabyCrab - stock.adobe.com, 2025.



Fonte: Diego - stock.adobe.com, 2025.

Oficina de arte em disco de vinil

“Queremos enfatizar também a importância de repensar objetos antigos e transformá-los em peças de arte, fomentando a interação entre os participantes e incentivando a troca de ideias e feedback construtivo, criando um ambiente colaborativo para inspiração mútua”, Jin Barreto (Santos, 2024).”

Instrumentos musicais com reutilização de objetos e materialidades

“É muito importante saber que eu estou retirando material que poderia estar prejudicando a natureza e transformando em instrumentos”, Zet (Material [...], [2025]).”



Fonte: Andrea Cirillo Lopes - stock.adobe.com, 2025.



Fonte: Copi - stock.adobe.com, 2025.

Como culminância do processo pedagógico, a turma produz um videodocumentário bem curto, para apresentar uma das referências de inspiração no **Festival do Nanodoc: Gente nossa que inspira a reutilizar objetos e materiais**.

Seguindo as indicações do cartaz e da comanda da **Atividade 4** do **Caderno do estudante**, promova um processo de ideação, mobilizando a criatividade e a colaboração, na discussão de possibilidades para produções simples que caibam nas realidades vivenciadas pelos estudantes, mas que também sejam significativas para eles e para a escola. O importante é garantir que, com base nas galerias que produziram, a turma tome trabalhadores, artistas e coletivos do território como fontes pessoais, com as quais gostariam de aprender mais sobre fazeres da reutilização em suas práticas. Para isso, é necessário que os grupos:

- Definam as questões que querem fazer à pessoa escolhida. Como é um documentário curto (até 3 minutos), cuide para que os estudantes não elaborem uma grande quantidade de perguntas.
- Interajam com essa fonte.
- Registrem a interação, pensando se farão uma ou mais cenas, qual será o local de gravação, os enquadramentos e o que eles querem contar por meio da narrativa visual.

Faça combinados, para que os grupos trabalhem no tempo extraclasse, e estabeleça uma data para a entrega e o compartilhamento das produções com os colegas de sala e, se adequado, com outras pessoas da comunidade escolar. Pode ser conduzido um trabalho conjunto com professores de outras áreas, de maneira a aprofundar a criação e ampliar o tempo pedagógico disponível para a ação. Abrir a proposta para outras áreas também possibilita que as questões ambientais alcancem mais sujeitos da escola.

Atenção: os nanodocs serão o ponto de partida para a jornada de aprendizagens do próximo caderno, em que os estudantes protagonizarão oficinas de reutilização.

QUER ADAPTAR A PROPOSTA?

Você também pode promover a escolha de um único nome/coletivo inspirador e organizar uma visita ao espaço de trabalho/criação dessa pessoa/coletivo para a realização de um único nanodoc, em processo colaborativo da turma, mediado por você.



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, Juniele Rabêlo de; AMORIM, Maria Aparecida; BARBOSA, Xênia. Performance e objeto biográfico: questões para a História Oral de vida. **Oralidades**: Revista de História Oral, São Paulo, n. 2, p. 101-109, jul./dez. 2007. Disponível em: https://diversitas.fflch.usp.br/sites/diversitas.fflch.usp.br/files/2019-09/Oralidades%202_0.pdf. Acesso em: 11 abr. 2025.

ALMEIDA, Mauro William Barbosa de. Direitos à floresta e ambientalismo: seringueiros e suas lutas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 19, n. 55, p. 33-52, jun. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/9hyLqvGyMWs9xBy5b8QMvVh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 abr. 2025.

A TRANSFORMAÇÃO. Owerá & Txaná Ibã Hunikuin (official video). [S. l.: s. n.]: Natura Musical, 24 jun. 2022. 1 vídeo (6 min). Publicado pelo canal OWERÁ. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=BDPmCxi2GXQ>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BABYCRAB. **A person sewing colorful fabric pieces together, showcasing craftsmanship and textile design**. 2025. 1 fotografia. Banco de imagens Adobe Stock.

BANIWA, Denilson. **Curumim, guardador de memórias**. 2018. 1 pintura. Acrílica sobre tela, 160 cm x 200 cm.

BOEHM, Camila. Geração de lixo no mundo pode chegar a 3,8 bi de toneladas em 2050. **Agência Brasil**, São Paulo, 28 fev. 2024. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-02/geracao-de-lixo-no-mundo-pode-chegar-38-bi-de-toneladas-em-2050>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Princípio dos 3Rs. **Portal Ministério do Meio Ambiente**, [s. l., 20--?]. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel/consumo-consciente-de-embalagem/principio-dos-3rs.html#:~:text=Reutilizar%20C3%A9%2C%20por%20exemplo%2C%20usar,de%20processos%20industriais%20ou%20artesanais>. Acesso em: 11 abr. 2025.

CESTARIA Baniwa. [S. l.: s. n.], 28 ago. 2018. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal Usina da Imaginação. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KX2peRbaQn4>. Acesso em: 11 abr. 2025.

CONEXÃO do som da maraká indígena. [S. l.: s. n.], 28 dez. 2020. 1 vídeo (2 min). Publicado pelo canal Tukanape. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=bjkds-TpzOw>. Acesso em: 11 abr. 2025.

COPI. **A colorful mosaic wall made up of square and rectangular tiles**. 2025. 1 fotografia. Banco de imagens Adobe Stock.



CURUMIM Guardador de Memórias, de Denilson Baniwa. [Locução de]: Conexões Ancestrais – A Linha Além do Corpo. [S. l.]: Conexões Ancestrais – A Linha Além do Corpo, 2024. Audiodescrição. Disponível em: <https://soundcloud.com/conexoes-ancestrais/curumim-guardador-de-memorias>. Acesso em: 11 abr. 2025.

DIEGO. **Bio jewelry, biojoias from Amazon wooden necklace**. 2025. 1 fotografia. Banco de imagens Adobe Stock.

FLORESTABILIDADE – Ep08 – Seringueira. [S. l.]: Canal Futura, 9 jul. 2014. 1 vídeo (18 min). Publicado pelo canal Canal Futura. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XHIDAaPm-U>. Acesso em: 11 abr. 2025.

GIUSTI, Iran. Qual a diferença entre pajé, xamã e cacique? **Portal Terra**, [s. l.], 18 fev. 2024. Disponível em: https://www.terra.com.br/nos/qual-a-diferenca-entre-paje-xama-e-cacique,abbceea5335af2f0ea77cc34175ab526uv9748ib.html?utm_source=clipboard. Acesso em: 11 abr. 2025.

GRANDSOLI, Edson. **Instrumentos utilizados para extração e preparação do látex de seringueira (Manaus/AM)**. 2012. 1 fotografia.

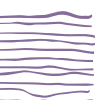
GRANDSOLI, Edson. R de Revolução na Economia Circular. **Portal Movimento Circular**, [s. l.], 29 maio 2023. Disponível em: <https://movimentocircular.io/pt/blog/r-revolucao-e-economia-circular>. Acesso em: 11 abr. 2025.

INICIATIVAS locais resgatam ofício de seringueiro e ajudam a preservar Floresta Amazônica | AFP. [S. l.: s. n.], 9 jan. 2025. 1 vídeo (2 min). Publicado pelo canal AFP Português. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=adeFXumHlyk>. Acesso em: 11 abr. 2025.

INSTITUTO IUNGO. **Projetos de vida: autoconhecimento, juventudes e formas de habitar o mundo**. [Belo Horizonte]: iungo, [2022]. Disponível em: https://itinerariosamazonicos.org.br/wp-content/uploads/2023/05/PV-UC-completa-Projetos-de-vida_autoconhecimento-juventudes-e-formas-de-habitar-o-mundo.pdf. Acesso em: 11 abr. 2025.

LOPES, Andrea Cirillo. **Bioplastic, biodegradable plant-based material that decomposes in 6 months and can be used as fertilizer. Written in Portuguese on the product. “I am a bioplastic”**. 2025. 1 fotografia. Banco de imagens Adobe Stock.

MATERIAL de reaproveitamento vira bolsas, sapatos e instrumentos musicais. [Pará]: Globoplay, [2025]. 1 vídeo (6 min). Disponível em: <https://globoplay.globo.com/v/8456976/>. Acesso em: 11 abr. 2025.



MINIDOC – Bicho Homem – Bordalo II. [S. l.: s. n.], 17 maio 2023. 1 vídeo (9 min). Publicado pelo canal Luis Maluf Galeria de Arte. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=OZUyP9hO3zA>. Acesso em: 11 abr. 2025.

MUNDURUKU, Daniel. Não somos donos da teia da vida. **Portal Sesc São Paulo**, [São Paulo], 25 nov. 2020. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/editorial/nao-somos-donos-da-teia-da-vida/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

MUNDURUKU, Daniel. Daniel Munduruku: o professor deve se perguntar ‘Qual é o indígena que mora dentro de mim?’. [Entrevista cedida a] Ana Luísa D’Maschio. **Portal Porvir**, [s. l.], 8 fev. 2023. Disponível em: <https://porvir.org/daniel-munduruku-o-professor-deve-se-perguntar-qual-e-o-indigena-que-mora-dentro-de-mim/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

O QUE é ser um xamã? Líder indígena Davi Kopenawa explica termo. [S. l.]: TV Cultura, 15 abr. 2024. 1 vídeo (5 min). Publicado pelo canal Roda Viva. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GHUVXXQdwvg>. Acesso em: 11 abr. 2025.

O QUE são tertúlias dialógicas? **Portal NIASE**, [São Carlos, 201-?]. Disponível em: <https://www.niase.ufscar.br/equipe/tertulias-dialogicas/tecnicos-administrativos>. Acesso em: 11 abr. 2025.

PORONGA. Intérprete: Quaderna. Compositores: Allan Carvalho, Cincinato Marques Jr., César Escócio e Camilo Delduque. *In*: QUADERNA. Intérprete: Quaderna. [S. l.]: Na Music, 2004. *Streaming*, faixa 11. Disponível em: <https://open.spotify.com/intl-pt/album/2fRFSsP-qKYiyeNrtxK6Dem?highlight=spotify:track:5PfyHggAiNSWS3urHeuhyI>. Acesso em: 11 abr. 2025.

PRÊMIO PIPA. Curumim, guardador de memórias [...]. **Portal Prêmio Pipa**, [s. l., 2019]. Seção Trabalhos, Imagem 83. Disponível em: <https://www.premiopipa.com/denilson-baniwa/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

RESERVAS extrativistas: o que são e qual é a importância da principal herança de Chico Mendes? **WWF**, [s. l.], 20 dez. 2021. Disponível em <https://www.wwf.org.br/?81168/Reservas-extrativistas-o-que-sao-e-qual-e-a-importancia-da-principal-heranca-de-Chico-Mendes>. Acesso em: 11 abr. 2025.

RESEX Chico Mendes: um legado de luta pelas florestas. [S. l.: s. n.], 6 jan. 2022. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal WWF-Brasil. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ayyT2TPgvcw>. Acesso em: 11 abr. 2025.



RICARDO, Beto. **Arte Baniwa**: cestaria de arumã. 3. ed. São Gabriel da Cachoeira, SP: Instituto Socioambiental, 2001. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/publications/bwl00002.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SANTOS, Antônio Bispo dos. **A terra dá, a terra quer**. São Paulo: Ubu Editora; Piseagrama, 2023.

SANTOS, Jhullyele. Aberta ao público, 'Arte no Vinil' reutiliza discos antigos e danificados em oficina no Centur. **Portal Fundação Cultural do Estado do Pará**, [Pará], 15 mar. 2024. Disponível em: <https://fcp.pa.gov.br/noticia/871/aberta-ao-publico-arte-no-vinil-reutiliza-discos-antigos-e-danificados-em-oficina-no-centur>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SOLDADOS da borracha. Rondônia: Sesc Rondônia, 17 dez. 2020. 1 vídeo (10 min). Publicado pelo canal Sesc Rondônia. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=BuR-yRuU_xY. Acesso em: 11 abr. 2025.

SORRENTINO, Marcos. Prefácio. In: WILLMS, Elni Elisa *et al.* (org.). **Sementes da arte-educação-ambiental**. São Paulo: FEUSP, 2024. Disponível em: www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1358. Acesso em: 11 abr. 2025.

WWF-Brasil busca valorizar a borracha nativa da Amazônia. **Portal WWF**, [s. /], 18 jun. 2014. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?40102/WWF-Brasil-busca-valorizar-a-borracha-nativa-da-Amaznia>. Acesso em: 11 abr. 2025.



CADERNO 4

Como podemos ensinar e praticar a reutilização de objetos e materiais?

Resumo

Neste percurso, os estudantes protagonizam oficinas de saberes e fazeres com a reutilização. Para isso, na **Situação de aprendizagem 1**, retomam conhecimentos que construíram em diálogo com trabalhadores e/ou artistas que se valem da reutilização em suas técnicas e seus ofícios, no sentido de pensar uma oficina de educação ambiental como um espaço-tempo para imaginar e experimentar, colaborativamente, mundos possíveis. Também apreciam perspectivas das artes, das ciências e do pensamento indígena, compreendidas como indissociáveis na abordagem integral da educação ambiental, de modo a desdobrarem a metáfora do mundo em quintal, cidade e território, algo que prossegue na **Situação de aprendizagem 2**, em que eles identificam características e valores que gostariam de manter na oficina de reutilização da turma e elaboram um plano de ação para guiar sua preparação. A **Situação de aprendizagem 3** é dedicada a vivenciar a oficina.

Etapa Ensino Fundamental – Anos finais	Carga horária 10 horas
--	----------------------------------

Expectativas de aprendizagem

- Apreciar e relacionar manifestações da arte, dos textos e dos discursos com compromissos da educação ambiental.
- Compreender oficinas de educação ambiental como espaços de construção conjunta, crítica e criativa.
- Identificar e analisar formas de reutilizar objetos e materiais, valorizando e afirmando saberes locais e científicos.
- Idealizar e experimentar uma oficina de práticas voltadas para a reutilização de objetos e materiais.
- Praticar a reutilização, refletindo sobre as contribuições dela para a construção de formas de vida sustentáveis.

Objetos de conhecimento

- Arte, ciências, saberes ancestrais e educação ambiental.
- Exploração de recursos naturais e sustentabilidade.
- Reutilização de materiais e objetos.
- **Rs** da sustentabilidade – reutilizar.
- Práticas de reutilização.

Competências gerais da BNCC mobilizadas

(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 6) Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

(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.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) em foco

(ODS 4) Educação de qualidade: Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

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



Acontece nas situações de aprendizagem

1 **Imaginando mundos possíveis**

Os estudantes conhecem produções do artista Caio Aguiar, cujo nome artístico é Bonikta. Por meio delas, descobrem como o artista imagina o quintal (ou mundo) onde viveu a sua infância e, ao mesmo tempo, rememoram e imaginam o que faz parte do próprio quintal deles. Nesse exercício, eles têm a oportunidade de explorar sensivelmente a concepção de meio ambiente integrado, fundamental para debater problemas ambientais e climáticos. Inspirados pela imaginação das obras de Bonikta, constroem um painel de desejos para a oficina de reutilização, na qual poderão construir respostas para a seguinte pergunta: quais outros mundos são possíveis se a humanidade levar a sério a prática da reutilização em diferentes atividades?

2 **Inspiração puxa criação**

Inicialmente, os estudantes conhecem registros visuais, textuais e audiovisuais de uma oficina de criação artística. Na análise desses materiais, identificam algumas possibilidades de princípios, formas de organização e dinâmicas de uma oficina. Em seguida, participam de um pega-pega de boas ideias que os instiga a reconhecer características que gostariam de manter na oficina de reutilização que realizarão. Por fim, fazem uma ideação para iniciar o planejamento e decidir aspectos centrais para o desenvolvimento da oficina.

3 **Vivendo nossa oficina!**

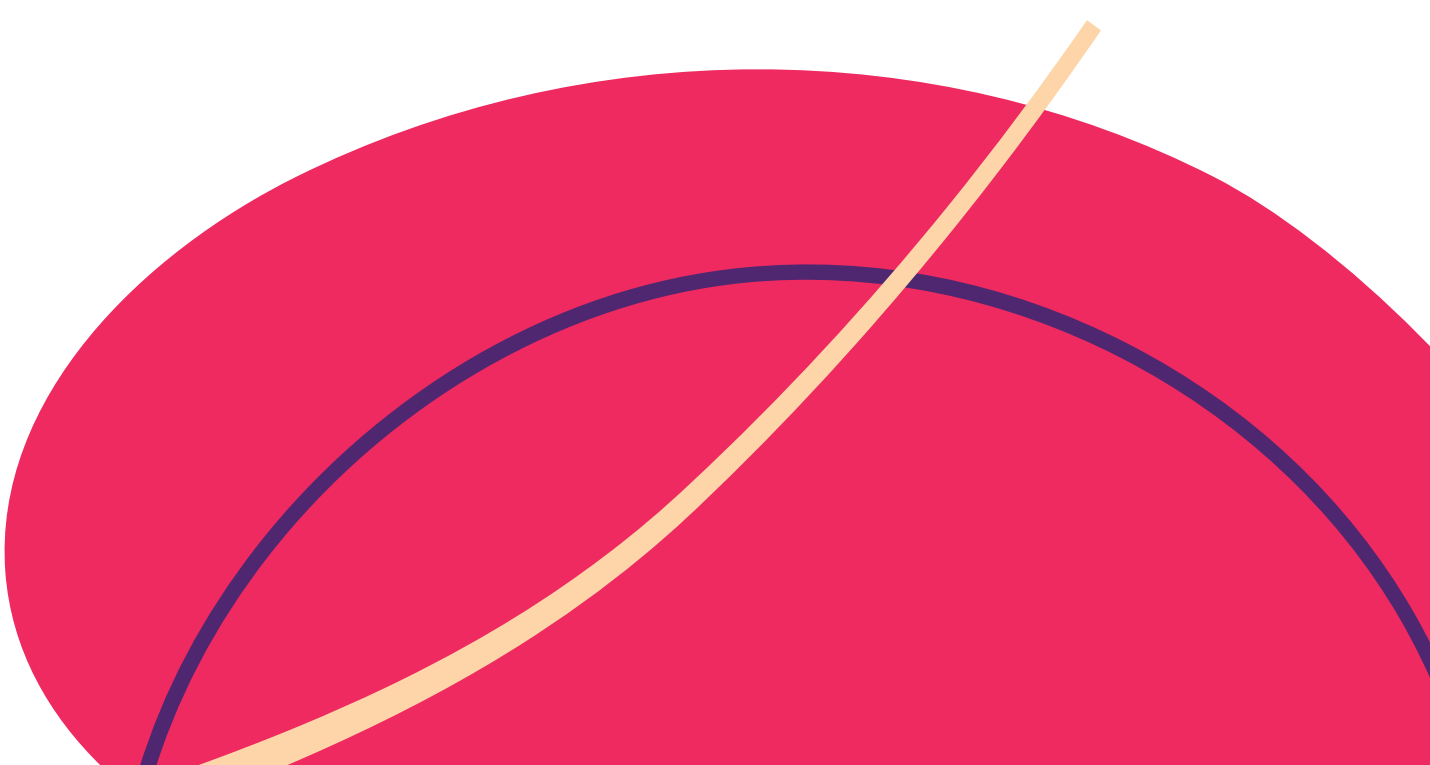
Os estudantes formam grupos de trabalho (GTs), preparam a oficina colaborativamente e vivenciam-na junto à comunidade. Retomam os registros de processo, com o objetivo de refletir sobre as aprendizagens construídas e discutir formas de levá-las do “quintal” da escola para a vida.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

IMAGINANDO MUNDOS POSSÍVEIS

DURAÇÃO:
2 aulas



Os estudantes conhecem produções do artista Caio Aguiar, cujo nome artístico é Bonikta. Por meio delas, descobrem como o artista imagina o quintal (ou mundo) onde viveu a sua infância e, ao mesmo tempo, rememoram e imaginam o que faz parte do próprio quintal deles. Nesse exercício, eles têm a oportunidade de explorar sensivelmente a concepção de meio ambiente integrado, fundamental para debater problemas ambientais e climáticos. Inspirados pela imaginação das obras de Bonikta, constroem um painel de desejos para a oficina de reutilização, na qual poderão construir respostas para a seguinte pergunta: quais outros mundos são possíveis se a humanidade levar a sério a prática da reutilização em diferentes atividades?

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

Apresente para a turma as expectativas de aprendizagem e faça uma leitura coletiva do texto de abertura do **Caderno do estudante**, dando a oportunidade para que alguns estudantes contem suas primeiras impressões sobre as atividades que serão desenvolvidas e como se sentem em relação à preparação da oficina de reutilização. A ideia principal do percurso é instigá-los a imaginar mundos possíveis pelo viés de um processo de educação ambiental que conecta arte, discussões do campo científico e saberes tradicionais, a fim de que:

- Conheçam perspectivas que permitam “sonhar” com outras maneiras de morar no planeta e utilizar com cuidado seus recursos.
- Reconheçam a colaboração como um elemento fundamental para transformar hábitos e ações que degradam o meio ambiente.
- Concretizem práticas significativas para promover a sensibilização e mobilizar mais pessoas para a causa ambiental, especificamente no que diz respeito à reutilização de objetos e materiais.

Para iniciar, são propostos exercícios de apreciação estética e pequenos processos de criação.

A interface mais direta com a arte vem sendo ressaltada desde o **Caderno 3**, uma vez que a prática artística é um meio produtivo para trabalhar questões socioambientais e climáticas de um ponto de vista sensível, criativo e crítico e, assim, fomentar uma cultura de sustentabilidade e bem-viver. Como afirmam os pesquisadores Victor Kinjo, Amanda Pontes e Eduardo Colombo (2021, p. 41-43):

A arte dialoga com a sociedade em suas diferentes facetas, promovendo a satisfação e a transformação daqueles que estão envolvidos num caminho triplo entre ética, estética e natureza. A reunião de arte, consciência ecológica e social pode, nesse sentido, ser vital para a transformação cultural necessária para o enfrentamento da emergência climática.

Sendo assim, o lugar da arte como forma do sujeito refletir sobre sua relação consigo próprio, com o social e o meio ambiente deve ser transversal no projeto político-pedagógico da escola do século XXI. A cultura da sustentabilidade, como norteadora deste projeto, é vital, pois permite criar bases para um novo conhecimento científico, artístico e educacional para tratar dos desafios socioambientais que são ao mesmo tempo locais e globais e tornam-se, a cada ano, mais urgentes.

2

Como sensibilização, projete o minidocumentário (minidoc) *Ling apresenta: Bonikta*, que está no **Cine-inspiração** da seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**.



Link: [Minidoc Ling apresenta: Bonikta | Instituto Ling | YouTube](#)

Nessa produção audiovisual, os estudantes entram em contato com as referências do universo de investigação e criação do jovem multiartista paraense Caio Aguiar, de nome artístico Bonikta. Em seu trabalho, ele experimenta as linguagens da fotografia, da colagem digital, do grafite etc., para, por exemplo, recriar paisagens da Amazônia paraense de sua infância e provocar seus espectadores a imaginar outros caminhos para viver no mundo. Questões ambientais, sociais e culturais também compõem suas produções. O minidoc apresenta uma obra em que Bonikta se reconhece como parte de seu meio mais próximo – o quintal – e nele brinca,

cercado de seres do imaginário amazônico – os encantados. Bonikta, inclusive, é a representação de um encantado criado pelo artista, com referências de sua vida na Amazônia.

SAIBA MAIS

Os “encantados amazônicos” são seres que compõem as cosmovisões e os imaginários de povos que têm seus modos de vida enraizados na floresta. Nas histórias da tradição oral, muitos dos encantados aparecem como seres que podem tanto “encantar” quem se aproxima deles quanto “assustar” e atacar quem pretende provocar danos aos lugares onde habitam. Eles, em geral, atuam como protetores de ambientes como rios, lagos, matas etc. Maickson Serrão, criador do podcast *Pavulagem*, trabalha na difusão dessas narrativas.



Link: [As histórias dos Seres Encantados da Amazônia: Maickson “Pavulagem” Serrão: TEDxAmazônia | TEDxTalks | YouTube](#)

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

A partir de sua experiência com o cine-inspiração da **Situação de aprendizagem 3** do **Caderno 3**, avalie a estratégia que mais se adeque ao seu contexto escolar para a exibição do minidoc aqui indicado. Relembre algumas possibilidades:

- Adaptação da sala de aula para projeção e diálogo.
- Sala de aula invertida, orientando os estudantes a acessar o link, com o aval de seus responsáveis, para que assistam ao minidoc em momento extraclasse.
- Utilização de espaços escolares e comunitários com acesso a recursos de projeção, como sala de vídeo de biblioteca, centro comunitário, auditório etc. Nesse caso, é necessário solicitar apoio da gestão escolar para intercâmbio com os representantes dos locais.

3

Após a exibição do minidoc e a leitura da biografia do artista, levante brevemente as compreensões e as observações da turma sobre quem é o artista, como o território dele aparece em suas obras, que tipo de técnicas e linguagens ele trabalha e o que são as boniktas e como são representadas. Em uma síntese mais criativa, peça que alguns estudantes digam qual palavra usariam para caracterizar a arte de Bonikta e justifiquem suas respostas. Não há uma palavra mais adequada que outra. A intenção é abrir espaço para que sejam expressos os distintos modos como o fazer artístico de Bonikta “toca” cada um.

DESENVOLVIMENTO

4

Realize uma apreciação coletiva, mas com autonomia para cada um trazer seus pontos de vista, da obra intitulada *Kintal da rua de Kasa, sonhos de igarapé*, localizada na **Atividade 1** do **Caderno do estudante**. Essa apreciação pode ser guiada pela pergunta sobre o que pode ser visto na paisagem.

Ouçá as contribuições e, na mediação, estabeleça relações entre o trabalho do artista e a noção de meio ambiente integrado. A seguinte definição pode ser um norte para sua própria reflexão:

De acordo com Marcos Reigota (2004, p. 14), meio ambiente integrado é um “lugar determinado ou percebido, onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído”.

5

Mobilizando a imaginação, desafie a turma: que outros elementos o quintal do artista poderia representar?

No diálogo, sublinhe a potência de sentidos desse quintal, que é o território de infância do artista, espaço de moradia de seus ancestrais, seu primeiro ateliê, mas também paisagem amazônica que representa espaços preservados e habitados, com modos de viver e de se relacionar com a natureza. É, ainda, espaço de preservação de memória e cultura, com a presença de seres “encantados” que zelam pelos igarapés. Além disso, pontue que o artista rompe com a convenção na escrita das palavras “quintal” e “casa”, por meio de uma ortografia criativa que lhe permite mostrar que se trata de espaços com os quais ele se identifica, que falam algo de sua vida: é como se as próprias palavras também carregassem as máscaras das boniktas pelo uso da letra *k* no início delas.

Aproveite a discussão sobre pertencimento para relacionar a obra com os contextos dos próprios estudantes, pedindo-lhes que expressem verbalmente o que colocariam numa colagem que tivesse a intenção de representar os quintais/lugares onde viveram suas infâncias.

Num movimento em direção à oficina, conclua a aula com a **Atividade 2** do **Caderno do estudante**, que apresenta um *card* com uma nova obra de Bonikta, *Kurumin Panankuera*, a transcrição de uma fala do artista e um pequeno excerto de duas autoras explicando o que é, na visão delas, uma oficina.

A respeito da obra, conte que *curumim* ou *kurumin*, na língua Tupi, é uma palavra usada para nomear meninos. Já *panankuera*, em quíchua, significa irmãos. Promova um rápido momento de observação:

- Onde os personagens parecem estar?
- O que poderiam estar fazendo?
- Por que será que o artista representou cada criança com um encantado próprio?

Embora as respostas sejam livres, espera-se que os estudantes indiquem elementos ligados à mata, à interação com a natureza e ao brincar, que é fundamental no exercício de imaginação e criação de mundos possíveis pelas crianças.

Em seguida, convide dois estudantes para fazer a leitura dos pequenos textos do *card*. Ao término, realize uma interpretação dialogada para relacioná-los:

- O que o artista quer dizer quando afirma que o quintal foi seu primeiro ateliê?
- Por que uma oficina é uma atividade reflexiva e criativa?
- É possível imaginar mundos em uma oficina? Por quê?

A intenção é permitir que a turma desenvolva um pouco mais a ideia de que os lugares onde as pessoas habitam e convivem (o quintal, a rua, a escola, a sala de aula etc.) podem ser experienciados como espaços para a criatividade e a invenção. Considerando isso, a expectativa é que a oficina seja vivida não como uma mera replicação de uma técnica ou de um conhecimento, mas como parte de um processo de educação ambiental que identifica questões e problemas socioambientais e busca, com criatividade e intencionalidade, experimentar possibilidades de posicionamento diante deles. Assim, diante dos impactos trazidos pelo acúmulo e pela produção constante e acelerada de resíduos, a oficina pode contribuir para imaginar outros mundos possíveis, onde a reutilização, articulada a outras práticas e envolvendo diferentes sujeitos sociais, em diferentes escalas, evitaria o descarte de objetos e materiais e/ou a produção de novos insumos.



Para a próxima aula, a turma deve se preparar para a **Atividade 3** do **Caderno do estudante**, que propõe a elaboração de *cards*. Solicite a leitura dela e a organização de materiais que possam ser usados em sala de aula (lápis de cor, pincel, jornais e revistas usados etc.).

AVALIAÇÃO EM PROCESSO

No percurso proposto, espera-se que os estudantes sejam capazes de: (i) apreciar e relacionar manifestações da arte, dos textos e dos discursos, para significar as oficinas de educação ambiental como espaço de construção conjunta, crítica e criativa, de mundos possíveis, mais respeitosos com a natureza e as outras formas de vida; (ii) escolher coletivamente formas de reutilizar objetos e materialidades, considerando o papel que famílias e comunidade podem ter no compromisso socioambiental; (iii) discutir valores associados às práticas de reutilização escolhidas; (iv) idealizar e experimentar formas de praticar o conhecimento sobre a reutilização de objetos e materialidades em oficinas envolvendo a comunidade. Levante evidências de aprendizagem a partir das trocas, dos momentos de discussão, registro e “mão na massa” e, especialmente, no acompanhamento de cada grupo de trabalho. Para isso:

- Observe se os estudantes compreendem as atividades, participando das discussões e das produções esperadas.
- Acompanhe a colaboração entre os estudantes, observando se exercitam a escuta interessada, se trazem seus pontos de vista, se consideram os combinados coletivos e o cronograma.
- Analise se os estudantes estão conseguindo articular o que vivenciaram nas situações de aprendizagem na leitura de seus contextos, com as tarefas que assumiram.
- Faça intervenções mobilizadoras e problematizadoras, criando um ambiente de diálogo e de trocas e cuidando, especialmente, para que todos se engajem e aprendam, de modo que a vivência de todo o processo seja plena de sentidos e realizadora para todos.
- Promova momentos de devolutivas individuais e coletivas, destacando as conquistas de cada um no GT e dos GTs em conjunto.

AULA 2

7

Organize a turma em grupos para realizar a **Atividade 3** do **Caderno do estudante**. O objetivo dela é instigar os estudantes a experimentar um primeiro exercício de criação: cada um deles deve produzir *cards* que contenham desejos para a oficina de reutilização. No **Anexo 1** do **Caderno do estudante**, há uma base para os *cards*, mas outros materiais podem ser usados, sempre cuidando para não haver desperdício e produção de resíduos. O conteúdo dos *cards* pode ser formado por palavras, frases, desenhos, pichações e grafites, figurinhas, adesivos, representações de encantados amazônicos etc. Incentive que eles se inspirem nas obras de Bonikta e de outros artistas (locais ou de outras regiões). Por exemplo: um estudante pode desejar que a oficina seja um momento de esperança, expressando-se por meio de um verso, um personagem encantado por ele criado (como as boniktas de Caio Aguiar). As possibilidades de desejo são as mais variadas, e isso potencializará a proposta. Atente-se apenas para enfatizar que os desejos devem se basear no respeito às diversidades sociais e culturais, sem preconceitos de qualquer natureza (racial, de gênero, classe social etc.).

A organização em grupo é para favorecer as trocas, mas a elaboração dos *cards* é individual, de modo a garantir que cada um deles exponha suas expectativas para a oficina e, assim, gere um sentimento maior de identificação com a atividade.

Combine um tempo para essa produção, resguardando um momento para a conclusão coletiva apresentada a seguir. Se julgar necessário, você pode pedir que já tragam os *cards* prontos para a aula, a fim de utilizá-la apenas para o compartilhamento.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Propicie uma ambiência diferenciada para a aula, promovendo, por homologia de processos, uma experiência que possa inspirar o GT que ficará responsável pelo cuidado do espaço durante a oficina, conforme será detalhado na **Atividade 3** da **Situação de aprendizagem 2**.

Você pode, por exemplo, conduzir o trabalho em espaços que favoreçam a mobilidade e a colaboração dos estudantes, como uma quadra de esportes, o pátio da escola, o anfiteatro etc. Prepare uma paisagem sonora diferenciada, reproduzindo canções sobre os encantados amazônicos ou

episódios do podcast *Pavulagem*. Você também pode criar uma paisagem sonora que dialogue com as discussões anteriores sobre os encantados amazônicos. Confira duas sugestões:



Link: [Quem tem medo de Curupira? - Trilha sonora | Zeca Baleiro | Spotify](#)



Link: [Pavulagem: os seres encantados da floresta | Sound Up Brasil | Spotify](#)

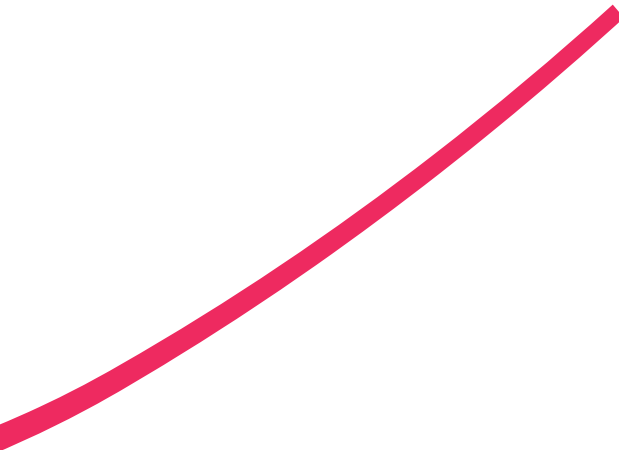
8

Com os *cards* prontos, proponha a formação de um **painel coletivo dos desejos para a oficina**. Para isso, reserve um espaço na sala de aula onde os estudantes possam fixar os *cards*, que devem ficar expostos até o final do percurso, permitindo que sejam feitas nele novas intervenções e composições ao longo do trabalho.

A fim de que os resultados não se tornem resíduo, é importante pensar com os próprios estudantes o que fazer com o painel ao término das situações de aprendizagem. Seguem algumas perguntas para orientar esse trabalho: como o painel construído deve ser cuidado? Como ele poderia ser revisitado por outras turmas ou até mesmo reutilizado?

9

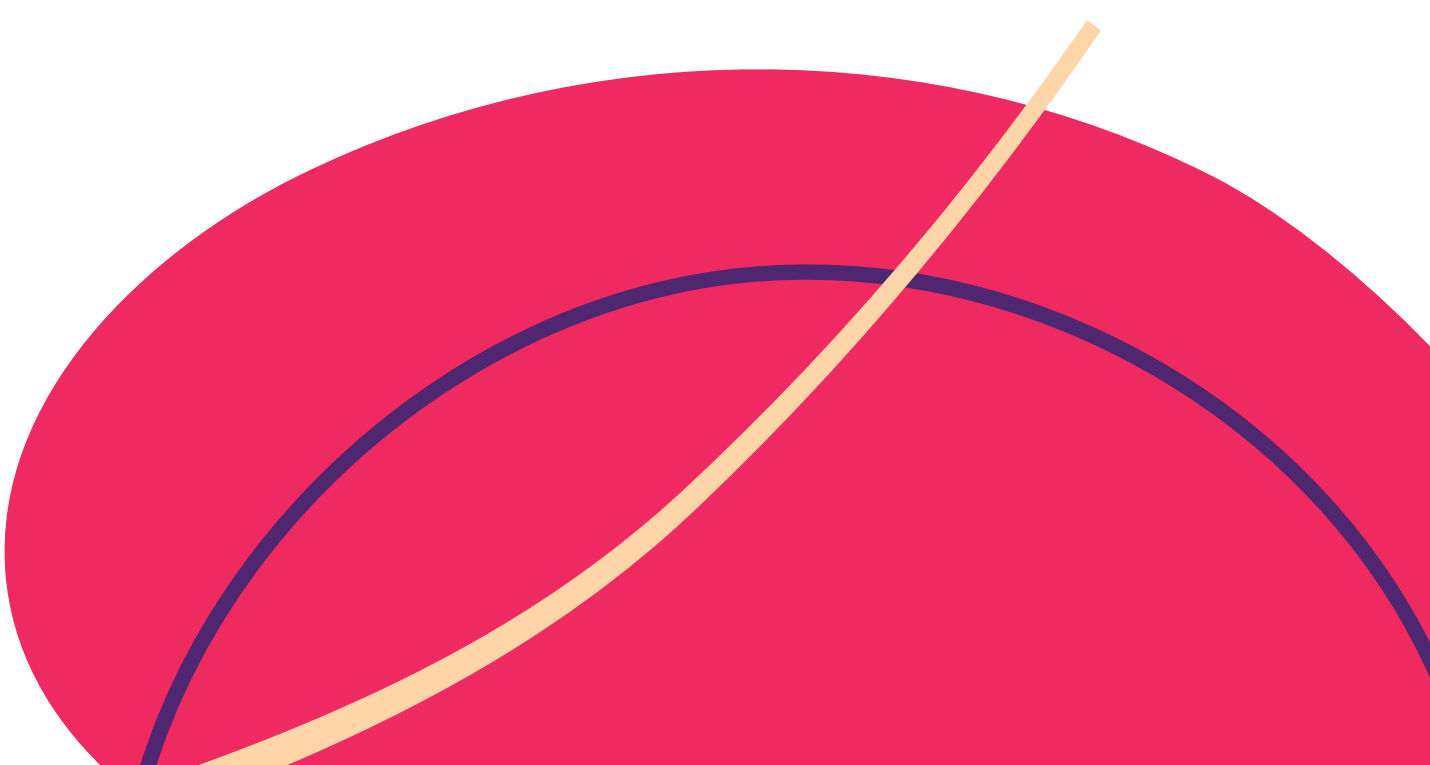
Do mesmo modo que houve a apreciação de obras artísticas nas outras atividades, os estudantes também devem apreciar o painel por eles construído, refletindo sobre esta pergunta: os desejos para a oficina ajudam a imaginar outros mundos possíveis?



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:

INSPIRAÇÃO PUXA CRIAÇÃO

DURAÇÃO:
3 aulas



Inicialmente, os estudantes conhecem registros visuais, textuais e audiovisuais de uma oficina de criação artística. Na análise desses materiais, identificam algumas possibilidades de princípios, formas de organização e dinâmicas de uma oficina. Em seguida, participam de um pega-pega de boas ideias que os instiga a reconhecer características que gostariam de manter na oficina de reutilização que realizarão. Por fim, fazem uma ideação para iniciar o planejamento e decidir aspectos centrais para o desenvolvimento da oficina.

PONTO DE PARTIDA

AULA 1

1

Nesta e nas próximas aulas, os estudantes desenvolvem suas compreensões sobre as características principais de uma oficina e planejam os primeiros passos da oficina de reutilização. Assim, para auxiliá-los no aprofundamento do que é uma oficina, parta de um momento de apreciação artística em duplas e colaborativa do painel *Regeneración* (regeneração, em tradução livre para o português), autoria coletiva de Bonikta e participantes da oficina **Fotocolagens para imaginar futuros ancestrais**. A obra se encontra na seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante**. Além dela, há, também, uma postagem do artista em que ele apresenta o objetivo da oficina, a saber: criar memórias coletivas para imaginar outros futuros possíveis.

Ofereça alguns minutos, para que as duplas se aproximem da obra e do texto da postagem e troquem suas impressões. Na sequência, peça que orientem seus diálogos pelas seguintes questões:

- O que vocês notam no painel que sugere que ele resultou de uma oficina?
- O que seria, na sua opinião, um “futuro ancestral”?
- Como a ideia de “futuro ancestral” aparece na paisagem do painel coletivo e na postagem de Bonikta?
- Por que o painel se chama “regeneração”? O que nele está sendo “renovado”?

2

Abrindo a conversa para toda a turma, passe por cada uma das perguntas e permita que diferentes duplas tragam suas contribuições. Combine que outros estudantes também podem expor seus pontos de vista para complementar uma ideia, concordar com ela ou mesmo discordar dela. Seu papel na articulação das respostas é essencial: por meio disso, os elementos centrais de cada questão podem ganhar destaque. Utilize as reflexões do quadro a seguir em sua mediação:

Os diferentes traços e composições do painel indicam que mais de uma pessoa colocou a mão na massa e colaborou com sua arte e seu pensamento para criá-lo, e isso enriquece a fotocolagem.

A ideia de “futuro ancestral” conecta passado, presente e futuro. A paisagem do painel faz essa associação. Já a postagem de Bonikta destaca a necessidade de retomar memórias para imaginar outros futuros.

Na obra, há construções de diferentes tempos, pessoas de distintas gerações, seres encantados que remetem a tradições culturais, seres vivos do presente e do passado, grafismos.

A perspectiva da regeneração ambiental se traduz, por exemplo, na presença de seres vivos da fauna e da flora que ocupam meios urbanos: é como se a paisagem estivesse sendo repovoada de seres e formas de vida que contribuem para a recuperação ambiental.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E AMAZÔNIA

A paisagem do painel traz algo da Amazônia colombiana e revela a grandeza do bioma amazônico.

A Floresta Amazônica é a maior floresta tropical do mundo e ocupa atualmente 40% do território da América do Sul, com uma área de 6,92 milhões de quilômetros quadrados (km²), segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

Essa floresta é tão vasta que, se fosse um país, seria o sétimo maior do mundo [...].

Em quais países está a floresta amazônica?

Embora a maior parte da floresta, que abriga uma riqueza incalculável de plantas e animais, esteja localizada no Brasil (em um total de 60%, de acordo com a agência brasileira, e ocupando oito estados, de acordo com o IBGE) – ela também abrange outros países da América do Sul. São eles: Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Bolívia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa.

A floresta amazônica também é o lar da maior biodiversidade entre as florestas tropicais do mundo. Essa imensidão significa que, ainda

hoje, novas espécies de plantas e animais estão sendo constantemente descobertas e catalogadas, de acordo com o Ministério [do Meio Ambiente] brasileiro.

O PNUMA completa a informação comentando que aproximadamente 20% da água doce do planeta (na bacia amazônica) e 20% da flora e fauna do mundo encontram-se nessa área (National [...], 2023).



Link: [Amazônia: O que ameaça a floresta em cada um de seus 9 países?](#) | Camilla Costa | BBC News Brasil

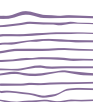
3

A proposta da oficina de fotocoloragem dialoga diretamente com o pensamento do indígena Ailton Krenak, que vem afirmando, por meio da noção de “futuro ancestral”, a importância dos modos de vida indígenas e de outros povos da floresta como caminho para se experimentar outras formas de se relacionar com a Terra. Para destacar esse diálogo, peça que um estudante faça uma leitura bem expressiva de um trecho da epígrafe do livro *Futuro ancestral*, de Ailton Krenak. Abra para que a turma faça ressoar as frases ou as palavras que mais os provocaram. Como há vocábulos que podem ser desconhecidos dos estudantes, procure explorar os sentidos deles, tais como: invocação, compassada, verbalizando, prospectiva. Você também pode expor o que chamou a sua atenção. É interessante que mencione a imagem verbal que o autor constrói quando descreve os meninos remando compassadamente no rio, descobrindo e, ao mesmo tempo, já vivendo no presente saberes de seus ancestrais.

SAIBA MAIS

Ailton Krenak é um dos mais influentes líderes indígenas e pensadores da atualidade, autor de obras imprescindíveis para uma discussão crítica, criativa e contemporânea sobre meio ambiente e mudanças no clima, como *Ideias para adiar o fim do mundo*, *A vida não é útil* e *Futuro ancestral*. Neste último livro, ele

fala sobre como o coração precisa “bater no ritmo da Terra” para que possamos ter um futuro. Não uma ideia imaginária de futuro, mas um presente real e possível, de uma nova narrativa de mundo que pode ser formada aqui e agora, por seres que se



entendem como parte de um todo, integrado, sujeito coletivo e conectado com tudo aquilo que percebemos como natureza (O futuro [...], 2023).

Assista, também, ao vídeo em que Tainan Franco entrevista Ailton Krenak, o qual aborda temas como sustentabilidade, crise ambiental, ancestralidade e urgência de soluções reais para a proteção e a regeneração do planeta.



Link: [Ailton Krenak: Sustentabilidade, ancestralidade e meio ambiente: Francamente com Tainan Franco | YouTube](#)

4

Finalize a aula com a projeção de um vídeo que traz cenas e relatos sobre a oficina que resultou no painel *Regeneración*. Se não houver tempo, indique-o como atividade extraclasse.



Link: [Fotocollage para imaginar caminos ancestrales: Taller de Bonikta en el Festival Mambe, Colombia | Vist Projects | YouTube²](#)

²Tradução dos trechos em idioma estrangeiro:

1min10 a 1min23

“É uma região central para o mundo. Um lugar onde nasce a vida, onde habita o futuro, onde se disputa o presente.”

1min53 a 3min43

“Sinto que é uma semente, porque, na realidade, não é só pelas técnicas e pelas formas de criar imagens. Isso já dá certas ferramentas para poder continuar trabalhando a partir de agora a partir da arte. Do que eu gostei muito no workshop foi que tivemos, tipo, a fotocollagem como uma desculpa para começar, digamos, um processo criativo, mas eu gostei muito, por exemplo, como uma rua que marcava as coisas: que era uma colagem para ter imaginários ancestrais, para construir imaginários ancestrais, o que eu acho muito bonito, porque aí a colagem não é mais só sobre a foto, mas também sobre os estilos, sobre as percepções do mundo, sobre como interagimos com a imagem, certo? E como também capturamos a realidade de diferentes maneiras.

Em termos artísticos, acredito que precisamos não ter medo do fato de que talvez, por causa do nosso contexto, da guerra e de tudo isso, não tivemos a oportunidade de explorar o nosso interior, e, com isso, a questão artística teve uma dispersão, que gerou muita confusão sobre o que somos, quem somos, porque fazemos o que fazemos, por que a arte é importante, para que ela serve e como ela nos une.”

Orienta a turma a observar:

- o tema escolhido pelosicineiros como foco da oficina;
- os espaços onde as ações aconteceram;
- de que forma as pessoas participaram;
- como elas aparentemente se sentiram;
- se elas apresentaram reflexões sobre a experiência.

Além de permitir o contato com uma experiência específica, como provoca a pergunta da **Atividade 1** do **Caderno do estudante**, o vídeo é mote para que a turma identifique elementos que contribuam para tornar uma oficina mais sensível, reflexiva, participativa e colaborativa.

Para a próxima aula, solicite a realização da **Atividade 2** do **Caderno do estudante** sobre o que caracteriza uma oficina. As respostas serão tema de discussão em grupo.

DESENVOLVIMENTO

AULA 2

5

Nesta aula, ludicamente, a turma estabelecerá premissas que gostariam de garantir para o bom planejamento e o desenvolvimento da oficina. A ludicidade é trazida como uma potente ferramenta pedagógica, a fim de que os estudantes experimentem, por meio de práticas com a corporeidade, outras formas de se relacionarem entre si e com os espaços da escola.

SAIBA MAIS

A vivência de práticas de linguagens com a corporeidade, juntamente com outras práticas de linguagens, ganha centralidade na política pública Escola das Adolescências. Se você atua no Clube de Letramento Literário e Corporeidade, tem a oportunidade de articular as atividades aqui propostas às do clube, seja trabalhando as obras do campo artístico-literário, seja dando aos estudantes protagonismo na discussão, na ideação e na vivência de ações,

considerando esse adolescente em sua integralidade – inclusive, como corpo que canta, dança, performa, brinca. Acesse os referenciais da Escola das Adolescências:



Link: [Escolas das Adolescências | MEC](#)

A proposta é que eles brinquem de um **pega-pega de boas ideias**. Para tanto:

- Apresente o objetivo da brincadeira: definir características que demonstrem o que combina com a oficina a ser desenvolvida pela turma, partindo de afirmações para as quais os estudantes podem dar *like* ou *dislike*.
- Combine onde será conduzida a brincadeira. O local deve ser organizado do seguinte modo: no centro, ocorrerá o pega-pega; na esquerda, ficarão as afirmações que receberem *like*; na direita, as que receberem *dislike*.
- Estipule o tempo para a brincadeira.
- Confira se todos prepararam os *cards* do **Anexo 2** do **Caderno do estudante**. Caso algum deles não tenha levado o *card*, é possível utilizar afirmações do item I da **Atividade 2** do **Caderno do estudante**.
- Organize a turma em grupos com cerca de oito estudantes cada. Avalie o que é mais adequado para seu contexto escolar.
- Apresente as regras do pega-pega:
 - o O grupo define quem será o primeiro “pegador”.
 - o O primeiro pegador recebe os *cards* feitos pelos colegas em casa, sem lê-los, e os embaralha. Em seguida, distribui os *cards* para os participantes. Apenas o pegador não recebe nenhum *card*.
 - o A brincadeira, então, se inicia. O pegador deve correr atrás dos colegas de grupo para pegá-los. Ao pegar um colega, o pegador lê o *card* que ele carrega. Se concordar com a afirmação, o pegador fica com o *card* e se dirige para o lado esquerdo (*like*), saindo do pega-pega. Por sua vez, o colega que foi pego torna-se o novo pegador. Já se discordar da afirmação, o pegador entrega novamente o *card* para o colega que foi pego, o qual deve se dirigir para o lado direito (*dislike*). O pegador, então, segue atrás de outros participantes, até encontrar uma afirmação com a qual concorde.
 - o A rodada do pega-pega termina quando sobrar apenas um participante.
 - o Outras rodadas podem ser realizadas, conforme a disponibilidade de tempo. Os grupos também podem trocar os *cards* entre si, variando, assim, as afirmações.

- Acompanhe o desenvolvimento da brincadeira, incentivando o engajamento e buscando não interferir nas decisões individuais e coletivas.
- Resguarde um tempo para uma discussão com toda a turma.

Realize uma roda de conversa para que os grupos contem quais afirmações julgam que combinam mais com a ideia da oficina da turma e quais acham que não são tão bacanas ou não têm muito a ver com uma oficina. Eles podem ler os *cards* que construíram e expor suas ideias a respeito deles. Todos podem participar, concordando ou não com os colegas. Passe, também, pelas afirmações apresentadas no item I da **Atividade 2** do **Caderno do estudante**.

Como fechamento, caso a turma tenha feito o painel coletivo de desejos para a oficina, na **Situação de aprendizagem 1**, os *cards* que receberam **likes** podem ser acrescentados nele.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Ajudar os estudantes a conectar conhecimentos, representações e desejos com o que aprenderão contribui para seus engajamentos nos processos de aprendizagem com a educação ambiental. A produção de registros de processos (como anotações em diário de bordo, esquemas, mapas mentais, rotinas de pensamento) e, especialmente, a reflexão sobre eles são estratégias potentes para isso, na medida em que tornam visíveis essas conexões.

Para saber mais sobre a importância dessas relações, vale conhecer as pesquisas e as conclusões do Projeto Zero:

O resultado dessa pesquisa, em suma, é o seguinte: aprender é um resultado do pensar, não o contrário. Portanto, ocasiões para pensar com sentido e significado não podem ser casuais, mas sim o centro de um projeto político-pedagógico comprometido em garantir uma aprendizagem profunda dos estudantes. Investigar e buscar conexões autênticas é muito mais que ganhar vocabulário e conhecimentos declarativos em uma área: é construir significados, é refletir sobre conhecimentos prévios, é documentar reflexivamente a aprendizagem, é reconhecer mudanças conceituais que vão se desenvolvendo no estudo, é ganhar a disposição de continuamente revisitar suas certezas, questioná-las, descartá-las e ampliá-las (Andrade, 2021, p. 18).



Como preparação para a próxima aula, a turma deve retomar os registros da **Galeria de gente nossa** e os **nanodocs**, ambos produzidos no **Caderno 3**. Também podem visitar os **Cadernos 1 e 2**, relembrando as principais atividades.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 3

7

Até aqui, os estudantes trabalharam diversas camadas de sentido, contextos e premissas para a oficina que desejam oferecer. Para avançar na construção dela, o item I da **Atividade 3** do **Caderno do estudante** propõe uma ideação. Então, inicialmente, explique para a turma o que é uma ideação e como esse processo pode favorecer a tomada de decisão sobre aspectos centrais para o desenvolvimento de ações mais simples a projetos mais complexos. No caso, ela auxiliará nas definições coletivas acerca do desenho da oficina. Ele abordará os seguintes elementos:

- Foco da oficina: qual o tema principal? O que será reutilizado? Qual é o objetivo?
- Participação da escola e da comunidade: quem atuará comoicineiro? Quais pessoas poderão participar?
- Quando e onde: qual será o local da oficina? Que dia será realizada? A que horas?

SAIBA MAIS

Como parte do *design thinking*, a ideação é o momento de promover um processo de trocas, para depois “afunilar” em decisões consensuadas.

Um dos principais benefícios da utilização do *design thinking* como abordagem consiste em seu processo estruturado de expansão e afunilamento da compreensão sobre um determinado tópico, permitindo um movimento cognitivo de abertura para explorar novas possibilidades acerca do que está sendo analisado (por exemplo, um problema).

Após esse momento de abertura, fazemos o momento inverso de fechamento para definir ou escolher uma solução. Esse

processo ajuda a identificar a causa central do problema, fazendo deste uma ótima oportunidade para aprender. Assim, a abordagem do *design thinking* enfoca o processo de busca por uma solução, e não apenas a solução em si.

No contexto escolar, isso significa incentivar uma cultura de pensamento, criando diversas oportunidades para que se possa desenvolver o conhecimento, a comunicação, a cooperação, o protagonismo e o pensamento científico, crítico e criativo diante das situações de aprendizagem colaborativa. Dessa forma, você pode pensar no *design thinking* como uma nova maneira de pensar (Design [...], [2025]).

8

Como será uma ideação com toda a turma, você deve se responsabilizar por coordená-la. Seguem algumas sugestões para sua mediação:

- Prepare o ambiente de trabalho. As carteiras podem ser distribuídas em um semicírculo, para facilitar a circulação e a visualização do mural ou do quadro onde serão fixados ou escritos os registros das ideias dos estudantes.
- Disponibilize os recursos básicos para a participação, como *post-its* ou tarjetas de papel e fita-crepe para fixá-las. Havendo disponibilidade de recursos tecnológicos, é possível utilizar ferramentas digitais para a ideação (como PowerPoint e Miro).
- Prepare as perguntas disparadoras para o levantamento de ideias. O item I da **Atividade 3** do **Caderno do estudante** já traz um conjunto bom de questões. Adapte-as para a realidade de sua turma.
- Faça os combinados sobre a dinâmica de participação e os tempos: você apresentará uma pergunta e os estudantes registrarão suas ideias em um período curto de tempo. Num primeiro momento, todas as contribuições são válidas. Depois, coletivamente, a turma, com seu apoio, avaliará o que fica e o que sai, tomando as decisões para cada item abordado nas perguntas.
- Convide alguns estudantes para ajudar no agrupamento das contribuições.
- Avalie a possibilidade de acompanhamento de ao menos um outro professor. Isso pode facilitar o fechamento da ideação.

9

Apresente, separadamente, as perguntas disparadoras que, conforme o item I da **Atividade 3** do **Caderno do estudante**, ajudarão a definir o foco da oficina (tema, o que reutilizar e práticas de reutilização), oicineiro e o público-alvo da comunidade do entorno ou da escola.



Enquanto a turma responde às perguntas, você já pode começar a agrupar as contribuições mais parecidas, com o auxílio dos estudantes convidados previamente a exercer essa função. O agrupamento das respostas ajuda a evidenciar o que é mais recorrente e a construir consensos.

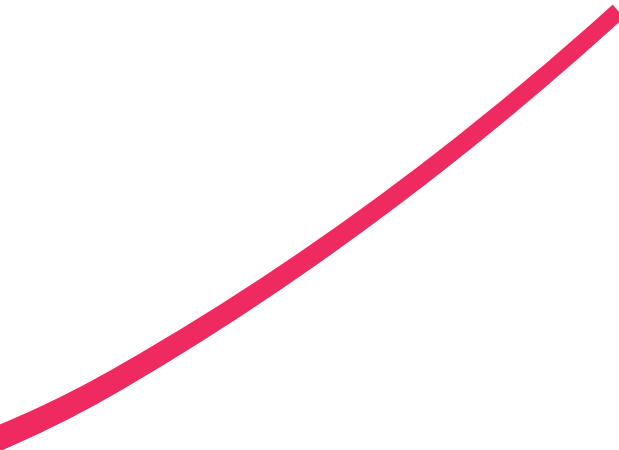
Depois de passar pelas questões, conclua o agrupamento das ideias e discuta coletivamente os prós e contras delas, à luz do contexto da turma. Se houver dificuldade para eleger uma ideia a ser seguida para o foco da oficina e para a definição do oficineiro, você pode fazer uma votação simples.

Atenção: para a definição do dia, do horário e do espaço da oficina, bem como de apoiadores, você pode apenas dialogar com a turma, apresentando possibilidades que caibam no planejamento pedagógico e sejam viáveis para a realidade da escola e da turma.

10

Incentive os registros das decisões tomadas no item II da **Atividade 3** do **Caderno do estudante**.

Para a próxima aula, indique a leitura prévia da seção **Para começo de conversa** da **Situação de aprendizagem 3** no **Caderno do estudante**.

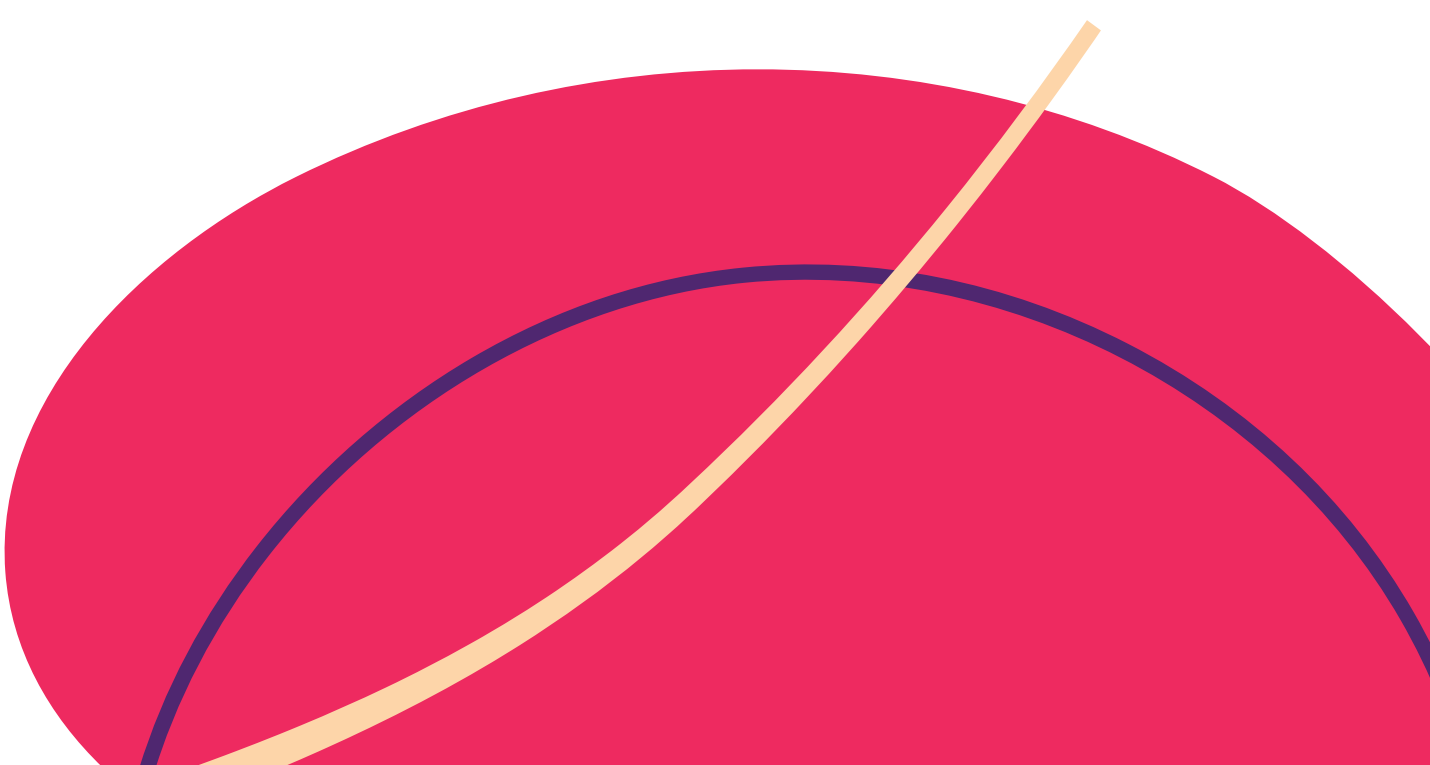


SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:



VIVENDO NOSSA OFICINA!

DURAÇÃO:
5 aulas



Os estudantes formam grupos de trabalho (GTs), preparam a oficina colaborativamente e vivenciam-na junto à comunidade. Retomam os registros de processo, com o objetivo de refletir sobre as aprendizagens construídas e discutir formas de levá-las do “quintal” da escola para a vida.

PONTO DE PARTIDA

AULAS 1 E 2

1

Até o momento a turma já definiu: o tema da oficina, o que será reutilizado, as ideias de práticas de reutilização, oicineiro, o público-alvo, a data, o dia e o horário e alguns apoiadores. Agora, é formar os grupos de trabalho (GTs) e partir para a preparação de tudo. O tempo é curto: logo, é necessário exercitar o foco para concluir as ações no prazo previsto, mas com a qualidade esperada. Para um melhor aproveitamento da proposta e como forma de englobar mais sujeitos da escola, parcerias com outros componentes e professores são bem-vindas. Além disso, deve-se atentar para o fato de que a oficina não precisa envolver uma quantidade muito grande de passos e demandas. Aliás, a própria simplicidade dela pode ser uma maneira de encantar as pessoas que dela participarem e também de demonstrar que a prática da reutilização pode, sim, se tornar algo presente no cotidiano.

Com inspiração no trabalho artístico de Bonikta, a proposta é que os GTs sejam nomeados como “encantados”. Como discutido na **Situação de aprendizagem 1**, os encantados são seres que, entre outras coisas, cuidam dos lugares onde vivem. Semelhantemente, os GTs precisam cuidar da oficina, o que significa que devem cumprir seus papéis para concretizá-la adequadamente.

Com base em aspectos gerais de organização de uma oficina (como ambientação, estudo, parte prática, fechamento etc.), a seção **Para começo de conversa** do **Caderno do estudante** sugere os seguintes GTs: Encantados do espaço que acolhe; Encantados dos saberes da comunidade; Encantados dos saberes das ciências; Encantados da mão na massa; Encantados dos registros; Encantados da sensibilização. Leia a descrição de cada um deles coletivamente.

Os estudantes também podem propor outros GTs que dialoguem mais diretamente com o que pretendem trabalhar na oficina de reutilização. Há espaço no **Caderno do estudante** para que registrem, se desejarem, as denominações, os papéis e os desafios dos GTs por eles criados.

2

Ofereça um tempo para que os estudantes formem, com autonomia, seus GTs. Incentive-os a considerar seus interesses, suas aptidões, suas curiosidades e seus desejos na escolha do GT, mas, ao mesmo tempo, pontue que eles precisam estar abertos a se adaptar, caso tenham de compor em grupo que não fazia parte de seu desejo inicial. Embora possa haver variação no número de integrantes dos GTs, faça combinados, para que não haja grupos muito grandes e outros muito pequenos. Além disso, promova a perspectiva de que não há um GT melhor e mais importante que o outro: todos são parte integrante da oficina. Na falta de qualquer um deles, a oficina perde algo de sua potência.

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Para o processo de formação dos grupos, você pode promover a brincadeira “dança das cadeiras que quero ocupar”, agrupando cadeiras por GTs e tocando uma música de escolha da turma. Combine que todos devem procurar o grupo de cadeiras de seu interesse e girar em torno delas. Quando você interromper a música, devem tentar se sentar. Os estudantes que não conseguirem uma vaga no GT de sua escolha precisarão avaliar se desejam fazer parte de outro. Ou, ainda, os grupos podem discutir se é viável haver diferentes números de participantes nos GTs, desde que os integrantes de grupos maiores também se comprometam em apoiar os grupos com menos integrantes. O trabalho com essa brincadeira tem por intenção conectar os estudantes com aptidões, desejos e buscas, mas também com a corresponsabilização na colaboração.

Observe, também, que se trata de uma forma de trabalhar um dos princípios pedagógicos da Escola das Adolescências:

Fomentar o protagonismo do(a) estudante ao trazê-lo(a) para o centro das práticas educativas, conectando-o(a) com seus anseios e estimulando sua autonomia para aprender e fazer escolhas. Reconhecer o protagonismo do(a) estudante na aprendizagem e na construção de seus projetos de vida, em uma perspectiva ética, considerando o bem comum e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (Brasil, 2024, p. 7).

3

Depois de organizados, os GTs já podem discutir seus planos de ação e registrar os combinados na **Atividade 1 do Caderno do estudante**, considerando o objetivo da oficina e o papel exercido por eles. Verifique se os estudantes compreendem as responsabilidades de seus grupos e se conseguem identificar as tarefas principais que precisam realizar antes da oficina.

Ao acompanhá-los, faça problematizações que os ajudem a observar se estão propondo ações que representem seus interesses, se há excessos, se as tarefas são viáveis, entre outros. Na viabilidade, eles devem observar aspectos como o tempo disponível e a existência ou não dos recursos para tirar as ações do papel.

Incentive os GTs a levar em conta as aptidões e os interesses de seus membros na distribuição de tarefas.

Reforce que, durante as demais aulas de preparação da oficina, os líderes de cada GT podem trocar processos com outros grupos, contando o que já foi feito, discutindo desafios e colaborando. Essa troca é um meio para que todos se atualizem sobre o andamento geral e, se necessário, encontrem soluções para ajudar uns aos outros.

Reconhecer lideranças constituídas pelos próprios estudantes fortalece o protagonismo dos adolescentes nas aprendizagens e contribui para a construção da escola como espaço democrático de decisões, com representatividade e participação estudantil.

DESENVOLVIMENTO

AULAS 2 A 4

4

As próximas três aulas são dedicadas à execução das ações dos GTs. Elas dependem, portanto, do protagonismo e da autonomia dos estudantes, os quais precisam se apoiar, sobretudo, no que foi planejado e decidido coletivamente.

Explicita para a turma que, como professor, seu papel principal é coordenar e orientar a produção, conforme as necessidades que você observar e as demandas feitas por cada grupo. Conte que, nessa orientação, você dará feedbacks individuais e coletivos que visam colaborar para o desenvolvimento das ações. Também indicará o que precisa ser estudado ou revisitado pelos estudantes, cuidando para que a oficina não seja uma prática sem reflexão e alheia aos conhecimentos científicos e aos saberes locais sobre reutilização.

Durante o processo, promova a retomada e a aplicação dos conhecimentos que os estudantes já construíram ao longo dos quatro cadernos do componente no 8º ano. São eles:

- Diferença entre bens duráveis e não duráveis e o problema do excesso de materiais descartáveis ou de descarte mais acelerado.
- Marcas deixadas pela humanidade no planeta em função da produção de bens de consumo e escolhas econômicas dos países.
- Soluções sustentáveis para bens de consumo cotidianos.
- Compreensão do que é reutilizar e formas de reutilização.
- Práticas de reutilização feitas por trabalhadores e artistas da comunidade local.
- Papel que uma oficina exerce como ferramenta para pensar mundos possíveis.
- Premissas de uma oficina (o que ela é, o que não é).

O intuito dessa retomada, ao longo das aulas e em períodos extraclasse, é subsidiar os GTs com aquilo que eles já estudaram, pesquisaram e sistematizaram em outros momentos, para que, assim, consigam demonstrar os porquês das escolhas que serão feitas nas ações da oficina. Por exemplo: para justificar a reutilização de certo objeto, os estudantes podem se basear na discussão da durabilidade ou não dele, dos recursos naturais usados em sua fabricação, de como seu descarte pode gerar efeitos nocivos ao meio ambiente natural e às pessoas, entre outros.

5

Pactue os combinados para a rotina dos encontros. Veja uma sugestão de organização:

- **Início:** os grupos recapitulam o que fizeram anteriormente e definem a meta da aula.
- **Desenvolvimento:** os membros dos GTs dedicam-se a suas respectivas atividades, mantendo a comunicação com os colegas e solicitando o apoio do professor, quando necessário.
- **Fechamento:** os grupos fazem uma parada curta para dialogar sobre o que conseguiram desenvolver e sobre algum desafio que possa ter surgido.

A **Atividade 2** do **Caderno do estudante** traz a indicação de dois formatos de registro:

- No item I, há três espaços para anotações sobre o processo de cada encontro. A expectativa é que os estudantes, na própria aula, escrevam o que foi feito no dia e o que demanda atenção.

- No item II, há um espaço para anotações mais pessoais, no formato de um pequeno painel. Trata-se de registros mais livres, os quais podem ser sintetizados em momentos extraclasse.

Apresente os dois formatos de registro, destacando a função deles como ferramentas de planejamento processual (item I) e de sistematização de aprendizagens e experiências (item II).

DE OLHO NAS ESTRATÉGIAS

Seguem algumas sugestões para organizar as aulas dedicadas à preparação da oficina:

- Converse com a coordenação pedagógica e com outros professores em busca de tornar a preparação da oficina um tema de trabalho de outros componentes. Assim, os estudantes terão mais tempo de aula para desenvolver as ações que planejaram.
- Como em outras atividades deste caderno, explore a realização das aulas em diferentes espaços escolares. Os próprios GTs podem propor onde gostariam de se reunir para o trabalho.
- Assuma a reutilização como uma atitude a ser exercitada na própria preparação da oficina. Então, dialogue com os estudantes para que, juntos, vocês decidam como e o que reutilizar. Uma sugestão simples é a construção de uma caixa com recursos já usados que possam ser empregados nas ações de todos os grupos.

6

Procure circular pelo espaço de trabalho e acompanhar um pouco do desenvolvimento das ações de cada grupo, oferecendo as contribuições que julgar pertinentes. Mantenha um diálogo mais próximo com os líderes, a fim de obter informações acerca do cumprimento das ações no prazo previsto. Se trouxerem algum tipo de desafio ligado ao planejamento – por exemplo, uma ação que está atrasada ou que não poderá ser concluída –, ajude-os a buscar a fazer ajustes de percurso.

O instrumento a seguir, com indicações específicas para os GTs, pode apoiar a sua mediação, especialmente em relação à sugestão de estratégias e de conteúdos que podem ser explorados pelos estudantes.

INSTRUMENTO PARA MEDIAÇÃO DOCENTE

ENCANTADOS DO ESPAÇO QUE ACOLHE

Papel do GT

Criar toda a ambiência da oficina, pensando na organização do espaço, na decoração, na disposição dos materiais, na trilha sonora etc. É também responsável por preparar formas criativas de divulgar a oficina.

Desafio do GT

Possibilitar que as pessoas se sintam confortáveis e felizes por estar na oficina.

Como apoiar o GT?

Incentivar reflexões sobre o repertório de experiências e sobre as produções feitas ao longo dos **Cadernos 3 e 4**, provocando pequenos processos acerca de quais ideias podem ser empregadas pelo grupo no contexto da oficina. Problematicar a homologia de processos, de modo que as ações e as produções do GT não gerem impactos negativos no meio ambiente. Vale considerar a parceria com espaços da comunidade em que a oficina poderia acontecer, com mais possibilidades de participação significativa das pessoas.

ENCANTADOS DOS SABERES DA COMUNIDADE

Papel do GT

Retomar as inspirações que conheceram na comunidade e as produções dos nanodocs, além de descobrir outros saberes locais que se liguem ao tema da oficina.

Desafio do GT

Contar essa história de um jeito bonito, mas que não tome muito tempo da oficina. O grupo pode criar outros eventos, como uma mostra, uma sessão de cine-inspiração etc.

Como apoiar o GT?

Provocar pequenos processos criativos de uso dos nanodocs e de outros registros de processo como forma de contextualizar o público da oficina: cine-inspiração seguido de roda de conversa; apresentação de slides, com cenas dos processos de trocas com as pessoas que inspiram saberes e fazeres com a reutilização; uma encenação, representando essas pessoas da comunidade em cenas de sua arte/trabalho, entre outras possibilidades, sempre em diálogo com encantados. Vale considerar a parceria com o professor de Artes.

Papel do GT

Levantar conhecimentos científicos, dados e informações sobre o tema das oficinas, principalmente sobre a reutilização e os **Rs** da sustentabilidade. As potencialidades das ideias de reutilização pela comunidade, bem como seus limites, considerando outros sujeitos sociais e seus papéis, devem ser abordadas.

Desafio do GT

Apresentar os conhecimentos de forma leve e significativa, sem exposições excessivas e descontextualizadas, ou seja, sem virar “aulão”!

Como apoiar o GT?

Auxiliar na curadoria de pílulas de conhecimento que contribuam para os estudantes se aprofundarem nos tópicos. Promover o uso de gêneros de apoio à compreensão, como listas, esquemas, resumos e mapas mentais, para registro e esquematização de ideias. Apoiar o grupo na produção crítica e criativa de formas de trazer esse conhecimento sobre a reutilização em diferentes áreas para o público. Algumas possibilidades: painel com pílulas de conhecimento sobre a reutilização; roda de conversa: o que sabemos sobre a reutilização em diferentes áreas, com cada estudante do GT liderando uma área; apresentação de banners. Vale considerar fazer uma parceria com professores de Ciências da Natureza e Ciências Humanas, para a curadoria de materiais didáticos e outras pílulas de conhecimento.

Exemplos de pílulas de conhecimento:



Link: [R de revolução na economia circular](#) | Edson Grandisoli | Portal de Educação Ambiental



Link: [Você sabe o que é a Política Nacional de Resíduos Sólidos \(PNRS\) e como ela impacta diretamente na reciclagem?](#) | Nathália Abreu | Autossustentável



Link: [De onde vem o que eu uso: milho e mandioca viram plástico sustentável e até comestível](#) | Vivian Souza | G1



Link: [Saiba tudo sobre a reciclagem de resíduos têxteis no Brasil](#) | Recicla Sampa

ENCANTADOS DA MÃO NA MASSA

Papel do GT

Atuar como oficinairos, dialogando com a turma e com os demais participantes.

Desafio do GT

Fazer com que a prática aconteça de um jeito reflexivo e criativo, incentivando as pessoas a soltar a criança que carregam em si no processo de reutilização de objetos e materiais.

Como apoiar o GT?

Promover a experimentação prévia da prática, um pequeno “piloto”, em articulação com o GT do acolhimento, para testar os espaços para a colaboração do público, a disposição de materiais, a atuação dos oficinairos etc. Construir com os oficinairos seus pontos de cuidado, para que a oficina seja bem dialógica e participativa.

ENCANTADOS DA SENSIBILIZAÇÃO

Papel do GT

Fechar a oficina, usando linguagens artísticas para mobilizar as pessoas a falar sobre o que vivenciaram e o que levam da experiência para suas vidas.

Desafio do GT

Propor um momento breve e ao mesmo tempo que enseje uma apreciação artística bem potente e inspiradora, articulada com a educação ambiental e climática.

Como apoiar o GT?

Retomar o repertório artístico-literário que os estudantes construíram ao longo do componente no 8º ano, bem como mobilizar outras referências que eles queiram usar como ferramenta de sensibilização. Promover pequenos processos de ideação em relação à maneira como querem tornar essa arte presente e ao modo como pretendem provocar os participantes da oficina a se conectarem com ela, refletindo sobre o que querem levar para suas vidas. Promover um exercício-piloto, antes da oficina, em articulação com o GT de acolhimento.

ENCANTADOS DOS REGISTROS

Papel do GT

Fazer registros em diferentes formatos: fotografias, vídeos e pequenos relatos em áudio, a fim de possibilitar a reelaboração do processo da oficina, construindo, assim, um *making-off*.

Desafio do GT

Organizar-se bem para cobrir as diferentes ações e escolher o que registrar, além de produzir formas criativas de editar e contar a história da oficina com esses registros.

Como apoiar o GT?

Pactuar com o grupo o uso pedagógico de equipamentos, especialmente smartphones. Providenciar, junto à gestão escolar, um termo de autorização de uso de imagem e de voz dos participantes da oficina. Provocar o grupo para se organizarem na cobertura do *making-off* dos demais GTs e para a cobertura do dia, a partir de diferentes perspectivas. Promover pequenos processos de criação com os registros: edição de vídeo, fotomontagem, *storytelling*.

7

Na última aula destinada à preparação, verifique se todos os GTs conseguiram concluir suas ações. Se algum deles ainda estiver em finalização, incentive a colaboração entre grupos. Pontue que, caso necessário, os grupos precisam se encontrar em período extraclasse para garantir esse fechamento.

8

Realize a oficina na data prevista no planejamento. Como indicado, o ideal é que ela seja conduzida em um horário extraclasse, a fim de possibilitar tanto um tempo maior de preparação quanto uma vivência mais livre, sem a determinação fixa do tempo de aula.

No dia da oficina, garanta que o protagonismo seja dos grupos, com cada um deles trazendo sua respectiva contribuição, mas fique à disposição para apoiá-los no que for preciso.

Confira uma hipótese de como os GTs poderiam distribuir a participação deles na oficina:

- **Passo 1:** o **GT Encantados do espaço que acolhe** prepara o ambiente e faz a abertura da oficina.

- **Passo 2:** o **GT Encantados dos saberes da comunidade** apresenta de que forma a prática de reutilização a ser vivenciada está presente na comunidade local, isto é, como as pessoas a realizam no dia a dia.
- **Passo 3:** o **GT Encantados dos saberes das ciências** expõe informações qualificadas que demonstram a relevância da proposta de reutilização da oficina. Por exemplo: se o foco da oficina é a reutilização de objetos de plástico, o GT pode trazer dados sobre impactos ambientais do plástico.
- **Passo 4:** o **GT Encantados da mão na massa** guia, junto com oicineiro, a prática de reutilização. É o momento de criar.
- **Passo 5:** o **GT Encantados da sensibilização** encerra a oficina com uma proposta sensível ligada ao tipo de reutilização trabalhado.
- O **GT Encantados dos registros** produz a memória da oficina durante todo o encontro.

Atenção: essa organização é apenas um exemplo para auxiliar em sua mediação. Logo, os GTs podem ser intercalados de distintas maneiras. O que importa é que eles definam previamente a sequência de participação que seguirão.

Para a última aula, peça que os estudantes façam a autoavaliação indicada na **Atividade 3** do **Caderno do estudante**.

SISTEMATIZAÇÃO

AULA 5

9

Esta aula deve ocorrer após o dia de realização da oficina, pois ela é dedicada à troca de ideias sobre a experiência vivenciada pela turma e também à avaliação.

Promova um momento para que o **GT Encantados dos registros** apresente a produção que os estudantes fizeram ao longo da preparação. Como indicado previamente, eles devem ser sucintos, mas, ao mesmo tempo, criativos. Se o grupo fizer uso de projetor e computador, é preciso garantir que esses recursos tecnológicos estejam disponíveis no dia da aula.

10

Realize uma roda de conversa para que a turma conte como foi a experiência e o trajeto de trabalho. Dispare a participação com as seguintes perguntas:

- O que mais marcou você na experiência da oficina de reutilização com saberes e fazeres da comunidade?
- Você avalia que o grupo conseguiu despertar as “crianças” nos participantes? Eles saíram sensibilizados para imaginar e fazer suas partes em outros mundos possíveis?

Se julgar oportuno, passe pelos aspectos de análise indicados na **Atividade 3** do **Caderno do estudante** para uma avaliação mais direcionada.

No diálogo, destaque os pontos fortes de cada grupo e da turma como um todo na realização da oficina. Agradeça a colaboração e mobilize-os a continuar inspirando mudanças de atitudes, no cuidado com a Terra, que é um quintal para a vida humana e para as outras formas de vida.

11

Amarrando o fechamento do percurso com a primeira atividade nele realizada, projete o videoclipe *Meu quintal é maior que o mundo*, inspirado no poema “O apanhador de desperdícios”, do poeta Manoel de Barros.



Link: [Meu quintal é maior que o mundo - videoclipe | Cia Tempo de Brincar | YouTube](#)

Por fim, traga a indagação sensível da **Atividade 4** do **Caderno do estudante**:

- O que você quer levar mundo afora da experiência na oficina de reutilização feita no “quintal” da escola?



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

ABREU, Nathália. Você sabe o que é a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e como ela impacta diretamente na reciclagem? **Portal Autossustentável**, [s. l.], 25 nov. 2018. Disponível em: <https://autossustentavel.com/2018/11/politica-nacional-de-residuos-solidos-pnrs-e-reciclagem.html>. Acesso em: 26 abr. 2025.

AILTON Krenak: Sustentabilidade, ancestralidade e meio ambiente: Francamente com Tainan Franco. [S. l.: s. n.], 27 mar. 2025. 1 vídeo (22 min). Publicado pelo canal Francamente. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=le6tjN9KgJE>. Acesso em: 26 abr. 2025.

ANDRADE, Júlia Pinheiro. **Aprendizagens visíveis**: experiências teórico-práticas em sala de aula. São Paulo: Panda Educação, 2021.

AS HISTÓRIAS dos Seres Encantados da Amazônia: Maickson “Pavulagem” Serrão: TEDx Amazônia. [S. l.]: TEDx Talks, 18 jan. 2024. 1 vídeo (15 min). Publicado pelo canal TEDx Talks. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KznDHxzbbbo>. Acesso em: 26 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Guias de apoio técnico. **Portal Ministério da Educação**, [Brasília], 2 jul. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-das-adolescencias/guias-de-apoio-tecnico>. Acesso em: 26 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Clube de letramento científico**: caderno de inovação curricular (CIC). [Brasília]: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-das-adolescencias/clube-de-letramento-literario-e-de-corporeid_a.pdf. Acesso em: 11 jun. 2025.

COSTA, Camilla. Amazônia: O que ameaça a floresta em cada um de seus 9 países? **BBC News Brasil**, Londres, 18 fev. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-51377232>. Acesso em: 11 jun. 2025.

DESIGN thinking na educação: criando aulas mais criativas e inovadoras. **Portal Geekie**, [s. l.], 13 fev. [2025]. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/design-thinking-na-educacao-para-tornar-o-pensamento-visivel/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

FOTOCOLLAGE para imaginar caminos ancestrales: Taller de Bonikta en el Festival Mambe, Colombia. Colômbia: [s. l.], 14 dez. 2023. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Vist Projects. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Kelt83VwJxo>. Acesso em: 26 abr. 2025.

GRANDISOLI, Edson. R de revolução na economia circular. **Portal de Educação Ambiental**, [São Paulo], 18 dez. 2024. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/r-de-revolucao-na-economia-circular/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

KINJO, Victor; PONTES, Amanda; COLOMBO, Eduardo. A arte em favor do clima. *In*: GRAN-DISOLI *et al.* **Novos temas em emergência climática para os Ensinos Fundamental e Médio**. São Paulo: IEE-USP, 2021. p. 39-43.

KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

MAWONDUMONDE. Postagem publicada no perfil mawondumonde do Instagram, 7 nov. 2024. Disponível em: https://www.instagram.com/reel/DCEcFCpOMeC/?utm_source=ig_web_copy_link. Acesso em: 29 abr. 2025.

MEU quintal é maior que o mundo – videoclipe. [S. l.: s. n.], 27 fev. 2025. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Cia Tempo de Brincar Oficial. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=s6lh_I5dmyo. Acesso em: 11 jun. 2025.

MINIDOC Ling apresenta: Bonikta. Porto Alegre: Instituto Ling, 6 mar. 2025. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Instituto Ling. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1J-cfPYX3068>. Acesso em: 26 abr. 2025.

MIRO. Página inicial. **Portal Miro**, [s. l., 2025]. Disponível em: https://miro.com/pt/?gclid=aw.ds&&utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=S%-7CGOO%7CBRN%7CBR%7CEN-EN%7CBrand%7CExact&utm_adgroup=&adgroupi-d=140666046613&utm_custom=18259414502&utm_content=667973357956&utm_term=miro&matchtype=e&device=c&location=9196370&gad_source=1&gad_campaignid=18259414502&gbraid=0AAAAACtKBmkm7Ns4JVjpicRhQv-CPxrfhd&gclid=Cj0KCQjw8cHABhC-ARIsAJnY12x5V1qC2YPJxgrE2uoItieinIVG6U-XmPnqpoWjC1ymwcCTMJgjOMXMaAjT8EALw_wcB. Acesso em: 26 abr. 2025.

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. Em que países está a floresta amazônica? **Portal National Geographic**, Brasil, 28 dez. 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/12/em-que-paises-esta-a-floresta-amazonica>. Acesso em: 6 abr. 2025.

O FUTURO das crianças (e da humanidade) é ancestral e acontece agora. **Blog Companhia das Letras**, [s. l.], 4 abr. 2023. Disponível em: https://www.companhia-dasletras.com.br/BlogPost/6491/o-futuro-das-criancas-e-da-humanidade-e-ancestral-e-acontece-agora?srsId=AfmBOoqBr9fZ342fhIINz5qSAAtC_94HYyZxkpMeAt_FlxobvFWI5jSj0. Acesso em: 11 jun. 2025.

PAVULAGEM: Os seres encantados da floresta. [S. l.]: Trovão Mídia, 2022-2023. *Podcast*. Disponível em: <https://open.spotify.com/show/0lixtNTZ2OvtW0ldsu6OnC>. Acesso em: 26 abr. 2025.



QUEM tem medo de Curupira? [Intérprete] Zeca Baleiro. [S. l.]: Saravá Discos, 2014. Streaming. 38 min. Disponível em: <https://open.spotify.com/intl-pt/album/770Wi-FhWrY2tAaVAU0eTX2>. Acesso em: 26 abr. 2025.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2004.

SAIBA tudo sobre a reciclagem de resíduos têxteis no Brasil. **Recicla Sampa**, [São Paulo], 13 jul. 2020. Disponível em: <https://www.reciclasampa.com.br/artigo/saiba-tudo-sobre-a-reciclagem-de-residuos-texteis-no-brasil>. Acesso em: 26 abr. 2025.

SORRENTINO, Marcos; LUCA, Andrea Quirino de; BRIANEZI, Thais. O conceito de “comunidade” na educação ambiental. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., Florianópolis, 2010. **Portal Oca**, [s. l., 2010]. Disponível em: https://ocaesalq.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/08/anppas5_comunidade.pdf. Acesso em: 26 abr. 2025.

SOUZA, Vivian. De onde vem o que eu uso: milho e mandioca viram plástico sustentável e até comestível. **G1**, [s. l.], 2 jun. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/agro-a-industria-riqueza-do-brasil/noticia/2021/06/02/de-onde-vem-o-que-eu-uso-milho-e-mandioca-viram-plastico-sustentavel-e-ate-comestivel.ghtml>. Acesso em: 26 abr. 2025.

VIEIRA, Elaine; VOLQUIND, Lea. **Oficinas de ensino: o quê? Por quê? Como?** 4. ed. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.



REALIZAÇÃO



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



PARCERIA



Social



PARCERIA INSTITUCIONAL



Uma
CONCERTAÇÃO
pela Amazônia