

Educação para o Meio Ambiente, Sustentabilidade e Clima

Ensino Fundamental - Anos finais



8º ano

SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



GOVERNO DO
PARÁ

Cadernos do estudante

REALIZAÇÃO



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



PARCERIA



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 estudante. 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

Caderno 107

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? **08**

Situação de aprendizagem 1: Deu bug, deu prego? O que acontece com o que sobra dos produtos que usamos? **09**

Situação de aprendizagem 2: Há alternativas sustentáveis para produtos do nosso cotidiano? **15**

Situação de aprendizagem 3: De olho no rótulo: o que este produto pode gerar no planeta? **26**

Referências **32**

Caderno 233

Percurso do caderno 2: Que marcas deixamos no planeta? Que marcas queremos deixar no planeta? **34**

Situação de aprendizagem 1: Quais marcas deixamos no planeta? **35**

Situação de aprendizagem 2: Como modos de vida, economia e pegada ecológica estão relacionados? **41**

Situação de aprendizagem 3: Que marcas queremos deixar no planeta? **58**

Referências **66**

Caderno 3 69

Percurso do caderno 3: Com quem e o que podemos aprender sobre a reutilização de materiais no dia a dia? **70**

Situação de aprendizagem 1: Guardadores de memórias **73**

Situação de aprendizagem 2: Objetos e suas histórias **80**

Situação de aprendizagem 3: Inspirações para reutilizar e criar **88**

Referências **100**

Anexo 1 **105**

Caderno 4 107

Percurso do caderno 4: Como podemos ensinar e praticar a reutilização de objetos e materiais? **108**

Situação de aprendizagem 1: Imaginando mundos possíveis **109**

Situação de aprendizagem 2: Inspiração puxa criação **115**

Situação de aprendizagem 3: Vivendo nossa oficina! **123**

Referências **132**

Anexo 1 **135**

Anexo 2 **137**



CADERNO 1

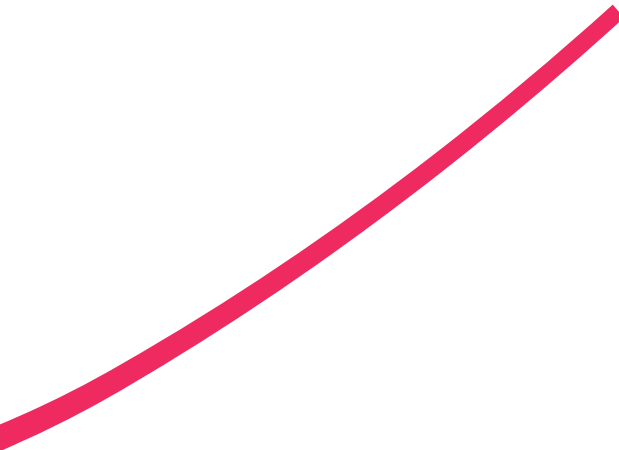
Você já parou para pensar que a forma como vivemos deixa marcas no meio ambiente? Que tipos de marcas nós estamos deixando?

Nossa caminhada pela Terra deixa “rastros”, “pegadas”, que podem ser maiores ou menores, dependendo de como caminhamos. No percurso a ser realizado neste caderno, vamos investigar como nossas práticas afetam o planeta. Para isso, vamos explorar alguns materiais presentes nos produtos que usamos no nosso dia a dia e pensar sobre como eles abalam o meio ambiente. Discutiremos a durabilidade desses produtos e analisaremos como a produção e o descarte deles trazem impactos para a Terra. No final desse percurso, criaremos um “rótulo sincerão”, evidenciando as marcas que o produto deixa no planeta e alertando as pessoas quanto ao fato de que nossas escolhas influenciam o futuro da Terra. Esse rótulo será compartilhado com a comunidade escolar para chamar a atenção sobre a importância do consumo consciente.



Em uma frase:

Como a Terra tem se comunicado com a humanidade? O que ela está nos “falando”?



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:



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



PARA COMEÇO DE CONVERSA

ILHA DE LIXO?!

A ilha de lixo, localizada no Oceano Pacífico, entre a Califórnia e o Havaí, é formada pelo acúmulo de resíduos que se estendem por 1,6 milhão de quilômetros quadrados e pesa cerca de 80 mil toneladas.

SAIBA MAIS

Para conhecer mais sobre a ilha de lixo, no Oceano Pacífico, você pode acessar o link a seguir.



Link: [As imagens que mostram o gigantesco mar de lixo no Caribe | BBC News Brasil | YouTube¹](#)

PARA REFLETIR

- O que você acha que podemos encontrar nessa ilha de lixo?
- Quais impactos a ilha de lixo, no Oceano Pacífico, pode causar ao ambiente marinho? E ao planeta?

SAIBA MAIS

Para conhecer mais os impactos ambientais nos ecossistemas marinhos associados ao plástico, assista ao vídeo a seguir.



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

PARA REFLETIR

- O que acontece com as sobras dos produtos que usamos?
- Como esses resíduos estão sendo descartados?
- Essa forma de descarte causa algum impacto no ambiente?
- E, para a saúde e a qualidade de vida das pessoas, há interferência?

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

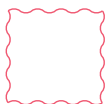


HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

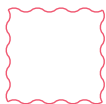
Observe os objetos a seguir: quais deles são usados por você e por sua família?

Fonte: Alfribeiro/stock.adobe.com



CERÂMICA

Fonte: Diego/stock.adobe.com



PANEIRO

Fonte: Lunos sp/stock.adobe.com



GARRAFAS DE PLÁSTICO

Fonte: mesteban75/stock.adobe.com



CANUDINHOS



ATIVIDADE 2

Observe o celular, a seguir, e as informações do fabricante (produto fictício):

Fonte: mesteban75/stock.adobe.com



TELEFONE CELULAR INFORMAÇÕES DO FABRICANTE

VERSÃO: 2024

BATERIA: ÍON-LÍTIO

DURAÇÃO DA BATERIA (mAh): 5.000
(APARELHO LIGADO POR ATÉ 30 HORAS, EM MODO ESPERA)

VIDA ÚTIL DA BATERIA: 5 ANOS

VIDA ÚTIL DO APARELHO: 5 ANOS

PESO (G): 150

DIMENSÕES (MM): 65 x 135

1 ANO DE GARANTIA

Agora, é a sua vez!

MATÉRIAS-PRIMAS		
DURABILIDADE		
CUIDADOS NO USO PARA PRESERVAÇÃO DA DURABILIDADE		
BEM DE CONSUMO	DURÁVEL []	NÃO DURÁVEL []

ATIVIDADE 3

Dialogue, com seus colegas de grupo, a respeito das informações do fabricante disponíveis na ficha técnica do celular apresentado na **Atividade 2**, e responda às questões a seguir:

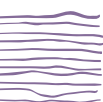
I – A vida útil desse produto é curta ou longa? Justifique a partir das suas vivências.

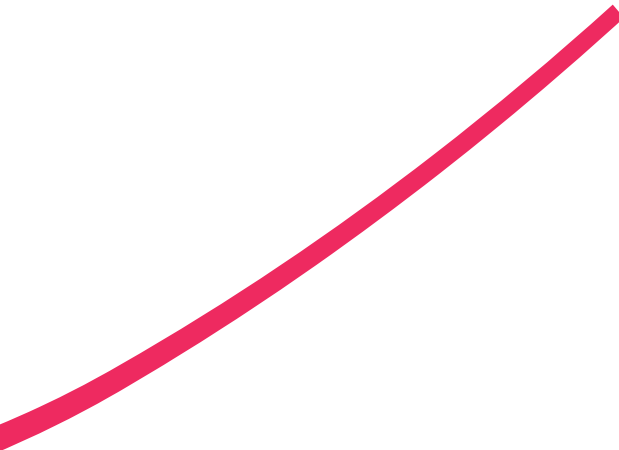
II – Por ser um celular, vocês consideram que essa vida útil é curta ou longa? Por quê?



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?





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:



HÁ ALTERNATIVAS SUSTENTÁVEIS PARA PRODUTOS DO NOSSO COTIDIANO?



PARA COMEÇO DE CONVERSA

Leia, a seguir, um trecho de *A Carta da Terra*, documento que começou a ser escrito na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992, no Rio de Janeiro, mais conhecida como ECO-92. Essa carta foi lançada, formalmente, em uma cerimônia no Palácio da Paz, em Haia, no dia 29 de junho de 2000:

Os padrões dominantes de produção e consumo estão causando devastação ambiental, redução dos recursos e uma massiva extinção de espécies. Comunidades estão sendo arruinadas. Os benefícios do desenvolvimento não estão sendo divididos equitativamente e o fosso entre ricos e pobres está aumentando. A injustiça, a pobreza, a ignorância e os conflitos violentos têm aumentado e são causa de grande sofrimento. [...] Essas tendências são perigosas, mas não inevitáveis (A CARTA... [20-?]).



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

Qual o tema principal desse trecho de *A Carta da Terra*?

Quais ações humanas vêm sobrecarregando a Terra e contribuindo para a redução de recursos? Cite algumas delas.



De que forma a redução de recursos pode afetar a vida dos seres humanos e de outros seres vivos?

SAIBA MAIS

Você já ouviu falar em **capacidade de carga do meio ambiente**?

A capacidade de carga do meio se refere ao limite de um ambiente para suportar demandas por recursos. O meio ambiente entra em processo de degradação ou mesmo de esgotamento de recursos quando sua capacidade de carga é ultrapassada, com prejuízos gigantescos para a biodiversidade e para a socio-diversidade (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; entre outros.

Fique de olho nesse conceito!





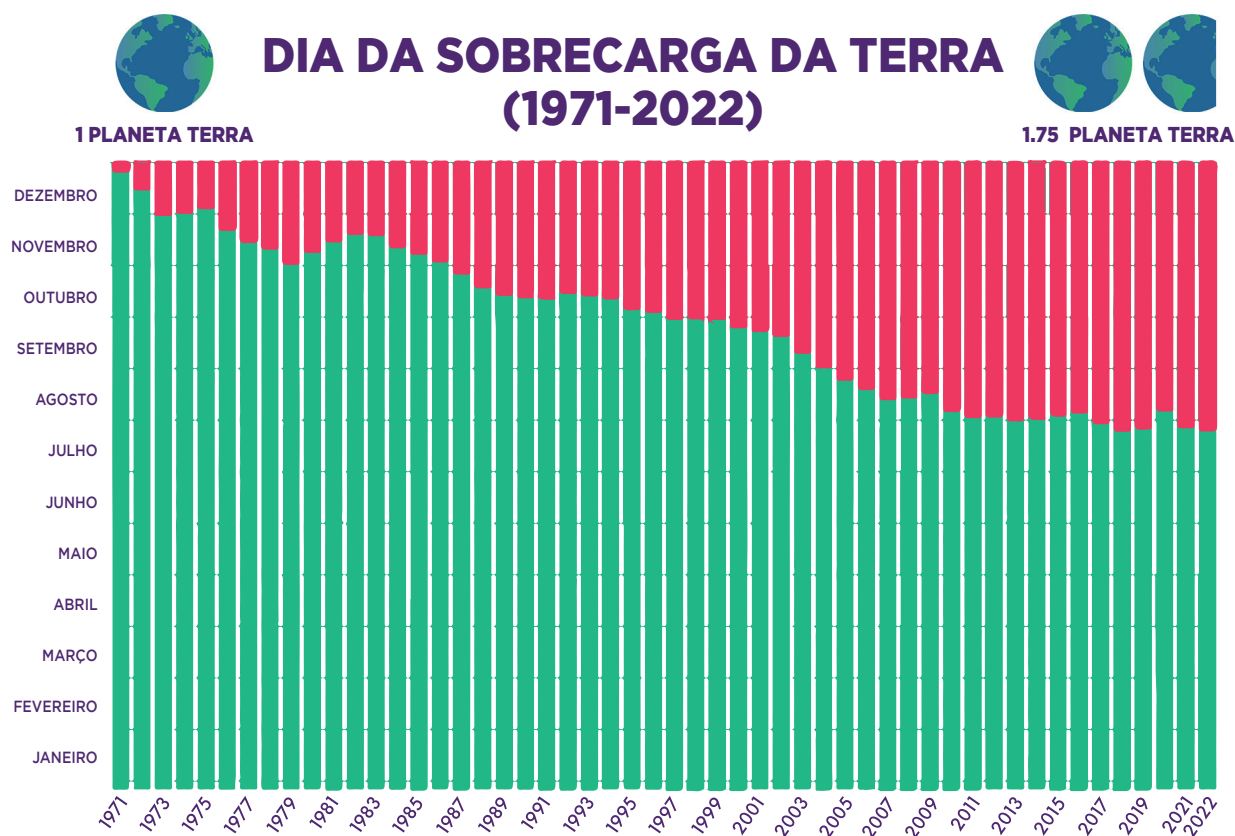
HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Você já ouviu falar no **Dia da Sobrecarga da Terra**? O que você acha que pode estar deixando o planeta sobrecarregado?

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 em 365 dias. Em outras palavras, é quando consumimos mais recursos do que nosso planeta consegue renovar em um ano.

Acompanhe o gráfico, a seguir, que mostra os dias de sobrecarga da Terra ao longo dos anos.



Fonte: adaptado de Global Footprint Network (2022).

PARA REFLETIR

- Entre 1971 e 2022, 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 ocorreu 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?

Registre, no quadro a seguir, palavras-chaves e ideias centrais que sintetizam as suas reflexões. Assim, fica mais fácil para você compartilhar suas percepções com a turma.

FATORES QUE PODEM TER INFLUENCIADO A SOBRECARGA DA TERRA	CONSEQUÊNCIAS DA SOBRECARGA	RELAÇÕES ENTRE SOBRECARGA E CAPACIDADE DE CARGA DO MEIO AMBIENTE

ATIVIDADE 2

Você já ouviu falar no bioplástico? Sabe do que ele é feito e como pode ser uma alternativa sustentável para o plástico sintético? Confira a reportagem, a seguir, e acompanhe as instruções de seu docente.

A promessa dos bioplásticos

Apesar do número crescente de opções, alternativas aos plásticos tradicionais ainda precisam ganhar escala

Por Frances Jones, Revista Pesquisa FAPESP – Edição 290, abril 2020

Em meio à preocupação com as consequências da poluição por plásticos, uma indústria ganha holofotes: a dos bioplásticos. Ser biodegradável e fabricado a partir de fontes renováveis, como milho ou cana-de-açúcar, são as principais características do produto. Com propriedades e aplicações muitas vezes similares ou idênticas as dos plásticos convencionais derivados de petróleo, gás ou carvão, eles surgem como

alternativa de matéria-prima para a produção de itens plásticos na medida em que consumidores optam por mercadorias mais sustentáveis e governos aprovam leis banning a comercialização de itens descartáveis de uso único fabricados com plásticos de origem fóssil, como copos, talheres, garrafas e embalagens. Esses plásticos agredem o ambiente porque levam até centenas de anos para se decompor.

Os bioplásticos representam menos de 1% dos 359 milhões de toneladas de plásticos fabricados anualmente no mundo, segundo a associação European Bioplastics, que representa os interesses da indústria. A produção, no entanto, cresce ano a ano.

No Brasil, onde foram comercializados 6,6 milhões de toneladas de plásticos em 2018, não há estatísticas relacionadas à produção ou à venda de bioplásticos. O país, no entanto, é um dos grandes produtores de plásticos de origem renovável do planeta, utilizando cana-de-açúcar e etanol.

Especialistas ouvidos pela reportagem afirmam que já há tecnologia madura para a fabricação de produtos a partir de bioplásticos, mas o custo mais elevado da matéria-prima, que pode chegar ao triplo da do plástico convencional, é um obstáculo a ser vencido.

Além do atual preço elevado, outros desafios precisam ser superados pelos fabricantes de bioplásticos, como a necessidade de mudanças nas indústrias que já estão voltadas à produção de plásticos convencionais, a conquista do consumidor para aceitar novos produtos, a falta de políticas públicas que estimulem a fabricação de produtos mais sustentáveis e questões regulatórias, entre elas as relacionadas à certificação e destinação final dos bioplásticos.

CLASSIFICAÇÃO DOS BIOPLÁSTICOS

O conceito adotado pela European Bioplastics para a classificação dos bioplásticos, seguido por boa parte dos países, abrange duas vertentes: uma com relação à origem do material e outra associada à sua degradação. Um material é considerado bioplástico se for parcial ou totalmente de fonte renovável, ou seja, derivado de biomassa, como milho, cana-de-açúcar, celulose etc. Nesse caso, ele não precisa ser necessariamente biodegradável para ser considerado um bioplástico.

Também são chamados de bioplásticos aqueles que são biodegradáveis, sejam eles feitos a partir de fontes renováveis ou não. Dessa forma, um material pode ser 100% de origem fóssil, mas, se for biodegradável, é classificado como bioplástico.

Para ser considerado biodegradável, um plástico tem de ser apto a passar por um processo de transformação química em que microrganismos do ambiente o convertem em produtos atóxicos, como água e dióxido de carbono.

Karina Daruich chama a atenção para um aspecto importante: mesmo se o material for comprovadamente biodegradável, a destinação correta após o uso é essencial. “Se o bioplástico for destinado a aterro sanitário, por exemplo, não há como garantir o tempo adequado de degradação, de até 180 dias”, afirma. A destinação adequada dos plásticos biodegradáveis, explica Daruich, são as usinas de compostagem.

Há também os materiais que são 100% de origem renovável e, ao mesmo tempo, biodegradáveis. Estão nesse grupo bioplásticos que podem ser feitos, por exemplo, de amido de milho e cana-de-açúcar.

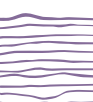
Iniciativas como a decisão da prefeitura de São Paulo de banir da cidade o comércio de plásticos de uso único descartáveis em restaurantes, lanchonetes, padarias e hotéis, a partir de 1º de janeiro de 2021, podem estimular a produção de plásticos de materiais biodegradáveis, compostáveis ou reutilizáveis, que não agredem o meio ambiente. Outros locais adotam medidas semelhantes. Além da União Europeia, que proibiu os descartáveis a partir de 2021, a China já anunciou medidas para reduzir drasticamente o uso de sacos plásticos.

Especialistas, no entanto, apontam que não existe uma solução única para lidar com os problemas decorrentes da utilização de plásticos pela sociedade. “Verificar a necessidade real do uso de um material e seu destino final é fundamental”, afirma Vânia Zuin.

Daruich acrescenta: “Deve-se considerar uma análise completa do ciclo de vida do produto que permita avaliar os impactos não apenas no meio ambiente, mas também econômicos e sociais, ao longo de sua existência, seja ele um plástico de uso único ou não”, diz. “A responsabilidade pelo descarte adequado deve ser compartilhada entre indústria, governo e consumidores.”



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



Agora, com o apoio dos colegas de grupo, preencha o seguinte quadro:

 POR QUE O BIOPLÁSTICO É UMA ALTERNATIVA MAIS SUSTENTÁVEL DO QUE O PLÁSTICO SINTÉTICO?	
O USO DO BIOPLÁSTICO APRESENTA DESVANTAGENS? QUAIS?	



REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 3

Registre, a seguir, o mapa conceitual construído coletivamente pela sua turma para a sistematização das aprendizagens e dos conhecimentos construídos nesse percurso. Faça ajustes e complementações que achar necessários.



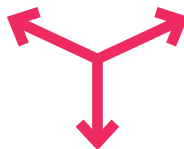
Alguns bens de consumo têm a sua durabilidade estabelecida pelos _____. Nesse caso, falamos em “obsolescência programada”. Essa estratégia se baseia em encurtar a durabilidade de um produto, reduzindo a sua vida útil para que ele se torne obsoleto. Desse modo, os consumidores são levados, em um tempo mais curto do que seria realmente o necessário, a comprar novos produtos com a mesma finalidade.



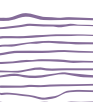
BENS DE CONSUMO SÃO:

Quanto à sua durabilidade, eles podem ser percebidos como





Bens de consumo não duráveis geralmente apresentam desgaste imediato, enquanto bens duráveis podem ser consumidos por um período mais longo. Entretanto, um bem durável pode ser considerado não durável quando





DUAS AÇÕES QUE COLABORAM PARA PRESERVAR A CAPACIDADE DE CARGA DO MEIO:

- Priorizar, sempre que possível,
() bens duráveis () bens não duráveis
em vez de descartáveis, porque

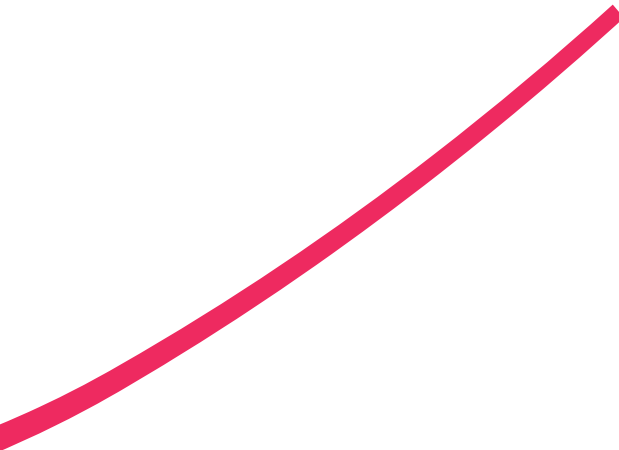
- Fazer uso de alternativas sustentáveis, que demandem menos recursos naturais para a sua produção e gerem menos resíduos para descarte.
Alguns exemplos são:



Antes desse percurso, eu não sabia que:

A partir do que aprendi, exemplos de ações e mudanças necessárias para reduzir a sobrecarga da Terra seriam:





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:



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



PARA COMEÇO DE CONVERSA

Em 2021, o químico e cientista ambiental William Lee Steffen afirmou: “Estamos agora numa bifurcação. Não teremos outra década para hesitar como fizemos na década passada” (*apud* Marques, 2023, p. 33). Por que não podemos mais ter dúvida quando o assunto é meio ambiente?

SAIBA MAIS

Quem foi William Lee Steffen?



Link: [Will Steffen - Biografia, carreira, prêmios, legado e publicações | 1, 2, 3 Ecos Redação](#)

Conheça mais sobre suas ideias na entrevista ao jornal português Público: [iveira | Um Só Planeta](#)



Link: [“Nós estamos a devastar a natureza” | Margarida David Cardoso | Público](#)

ATIVIDADE 1

O que você gostaria de falar para as pessoas a respeito da sobrecarga da Terra? Vamos pensar sobre isso durante a produção do “rótulo sincero”!

Então, topa fazer uma **chuva de ideias** para a elaboração e a divulgação do “rótulo sincero”? A ideia é que vocês levistem o maior número possível de hipóteses para a criação do rótulo e a divulgação dele, e, depois, selecionem aquelas que melhor representam a turma.

Utilize as questões do quadro, a seguir, para apoiar a chuva de ideias do seu grupo e registre, no espaço indicado, todas as proposições que vocês fizerem.



**PARA QUEM PODEMOS
DESTINAR O NOSSO
“RÓTULO SINCERÃO”?**

**QUAIS INFORMAÇÕES
PODEMOS COMUNICAR POR
MEIO DO NOSSO RÓTULO?**

**DE QUAIS MATERIAIS E
ESTRATÉGIAS PODEMOS
FAZER USO NA NOSSA
CRIAÇÃO?**



HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 2

Agora que já levantamos diferentes ideias, vamos colocá-las em prática selecionando as que trazem elementos interessantes para a criação do “rótulo sincerão”.

Em um primeiro momento, vamos organizar as informações que estarão presentes nesse rótulo para, após, passarmos à criação de elementos gráficos, materiais e recursos que podem ser usados na sua divulgação.

I. Organizando as informações

“RÓTULO SINCERÃO”		
PRODUTO:		
DURABILIDADE DO PRODUTO:		
MATÉRIAS-PRIMAS DA EMBALAGEM:		
EMBALAGEM:	RECICLÁVEL []	NÃO RECICLÁVEL []
FORMA ADEQUADA DE DESCARTE DA EMBALAGEM:		

II. Agora é a hora de criar o “rótulo sincerão”!

Com base nas orientações de seu docente, explore junto com o seu grupo diferentes estratégias para essa criação.



FICA A DICA

Toda atividade humana deixa marcas no nosso planeta. É importante pensarmos o que fazer para que essas marcas sejam as menores possíveis. Nesse sentido, para a criação do “rótulo sincerão”, procure reutilizar materiais de modo que essa criação também seja uma ação sustentável.

Lembrem-se de que o “rótulo sincerão” será apresentado à comunidade escolar, então, caprichem!



REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 3

Com o rótulo criado, o próximo passo é pensar na sua divulgação! Como podemos fazer para que o “rótulo sincerão” chegue às pessoas? Qual mensagem será comunicada?

Utilize o espaço, a seguir, para fazer um esboço das estratégias e dos materiais que o seu grupo vai utilizar para essa divulgação.

ESTRATÉGIAS

1.

2.

3.

MATERIAIS

1.

2.

3.

4.

5.

6.

OBSERVAÇÕES

FICA A DICA

Que tal ampliar a divulgação do “rótulo sincêrão”?

Você e seu grupo podem apresentar o “rótulo sincêrão” para outras turmas da escola. Também podem fazer isso em momentos de recepção da comunidade escolar, por exemplo, reunião de pais, feira cultural, feira de ciências e outros eventos. Além disso, é possível fotografar o “rótulo sincêrão” e compartilhá-lo em redes sociais com a hashtag #rótulosincêrão.



REFERÊNCIAS

A CARTA da Terra: preâmbulo. **Earth Charter**, [20-?] Disponível em: <https://cartadaterrainternacional.org/leia-a-carta-da-terra/a-carta-da-terra/>. Acesso em: 8 maio 2024.

CARDOSO, Margarida D. “Nós estamos a devastar a natureza”. **Público**, 29 setembro 2018. Entrevista. Disponível em: <https://www.publico.pt/2018/09/29/ciencia/entrevista/a-maneira-como-vivemos-esta-a-avassalar-a-natureza-1845213>. Acesso em: 04 dez. 2024.

GLOBAL FOOTPRINT NETWORK. Earth Overshoot Day – 1971-2022. Portal Global Footprint Network, Switzerland, 2022. Disponível em: https://www.overshootday.org/content/uploads/2022/06/2022_Past_EOD_en.pdf. Acesso em: 19 jun. 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.

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

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

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

WILL STEFFEN - Biografia, carreira, prêmios, legado e publicações. **1, 2, 3 Ecos Redação**, [s. d.] Disponível em: <https://123ecos.com.br/docs/will-steffen>. Acesso em: 04 dez. 2024.





CADERNO 2

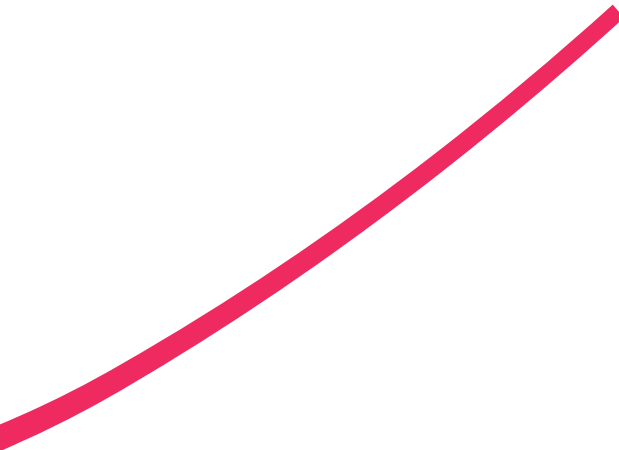
Que marcas deixamos no planeta? Que marcas queremos deixar no planeta?

O percurso deste caderno foi desenvolvido para apoiar você na construção de uma perspectiva crítica sobre como as ações humanas geram impactos no planeta. As primeiras atividades propõem uma reflexão sobre as marcas da ação humana no planeta. Em seguida, você é convidado a analisar como se relaciona individualmente com ele. Ao longo do percurso, você vai conhecer informações sobre diferentes países e associar as marcas que alguns deles deixam no planeta a questões sociais e econômicas. Na última situação de aprendizagem, você e sua turma realizarão um fórum sobre o que poderia ser feito para a redução da pegada ecológica mundial. Boa jornada!



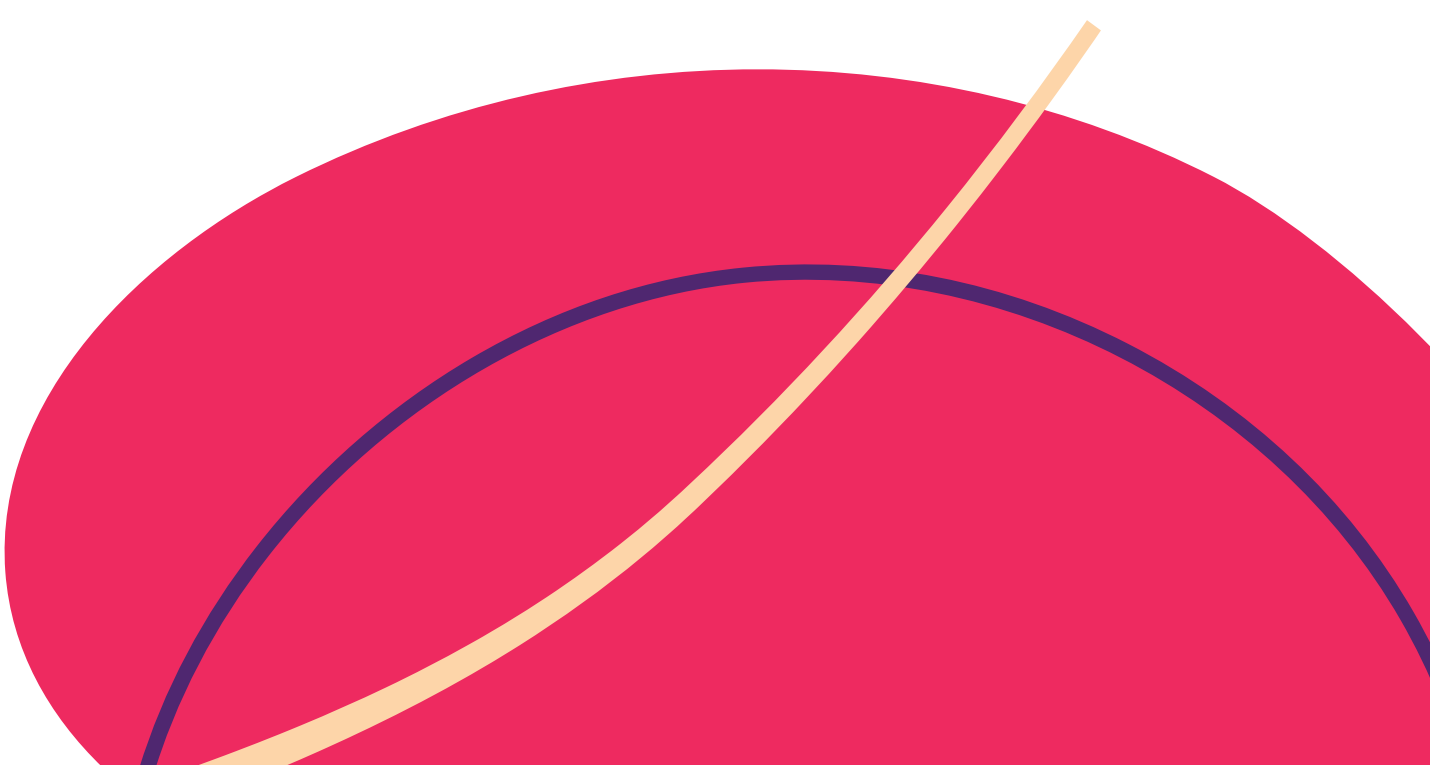
Em uma frase:

Como nós, seres humanos, estamos nos relacionando, de forma pessoal e coletiva, com o planeta? Quais marcas você e pessoas próximas a você estão deixando no meio ambiente?



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

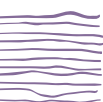
QUAIS MARCAS DEIXAMOS NO PLANETA?





PARA COMEÇO DE CONVERSA

Quais marcas a ação humana vem deixando no planeta? Represente, a seguir, algumas delas na forma de desenho, cartum ou colagem:





HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Agora, dialogue com os seus colegas para conhecer outros exemplos de marcas que os seres humanos deixam no planeta. Quais são os elementos em comum que vocês observaram?



SAIBA MAIS

Há maneiras de deixarmos marcas positivas no planeta?



Na década de 1990, pesquisadores da University of British Columbia, do Canadá, propuseram um modelo para medir os impactos das atividades humanas no planeta denominado pegada ecológica. Ela representa, no tamanho de uma área biologicamente produtiva, chamada de hectare global (gha), o quanto os seres humanos exploram os recursos, incluindo a biodiversidade, que compõem o meio ambiente, considerando a capacidade da Terra de regenerar esses recursos.

Tendo em vista que os modos de vida humanos estão diretamente entrelaçados com a água, o solo, os minerais e a biodiversidade, é possível dizer que todos nós deixamos pegadas. Assim, os estudos, as ações concretas e a cooperação entre países, grupos e pessoas se tornam fundamentais para diminuir a pegada ecológica.



A pegada ecológica é uma noção que tem sido utilizada por artistas, ativistas, cientistas, professores etc. para problematizar a necessidade de medidas coletivas e individuais que minimizem os efeitos da exploração dos recursos do meio ambiente. Entretanto, são os países industrializados e as camadas sociais que demandam maiores quantidades de recursos os principais responsáveis pelo aumento da pegada ecológica mundial e, portanto, aqueles que lidam, com maior urgência, com o desafio de buscar alternativas para essa situação.

ATIVIDADE 2

I. Siga as orientações do seu professor e responda ao quiz abaixo:

QUIZ: O QUANTO EU ME IDENTIFICO COM ESSAS AÇÕES?

1. A maioria dos alimentos que eu consumo são industrializados.

☐

Tem tudo a ver comigo.

☐

Tem um pouco a ver comigo.

☐

Não tem nada a ver comigo.

2. A água que eu bebo vem em garrafas plásticas.

☐

Tem tudo a ver comigo.

☐

Tem um pouco a ver comigo.

☐

Não tem nada a ver comigo.

3. Eu tomo longos banhos de chuveiro.

☐

Tem tudo a ver comigo.

☐

Tem um pouco a ver comigo.

☐

Não tem nada a ver comigo.

4. Eu uso meios de transporte motorizados particulares, como carro e moto, na maioria das vezes.

☐

Tem tudo a ver comigo.

☐

Tem um pouco a ver comigo.

☐

Não tem nada a ver comigo.

5. Quando um objeto ou um equipamento que possuo começa a apresentar problemas, eu nem tento consertá-lo: já o descarto e compro um novo, quando possível.

☐

Tem tudo a ver comigo.

☐

Tem um pouco a ver comigo.

☐

Não tem nada a ver comigo.

6. O material mais comum no meu lixo é o plástico.

☐

Tem tudo a ver comigo.

☐

Tem um pouco a ver comigo.

☐

Não tem nada a ver comigo.

II. Agora, é o momento de interpretar as respostas que você assinalou.

**Se você marcou mais vezes a opção “Tem tudo a ver comigo”
(4 ou mais):**

Que tal você rever seus hábitos e suas ações no dia a dia? Pense sobre os impactos que eles trazem para o meio ambiente, sobre como eles demandam o uso de recursos naturais e resultam em marcas no planeta, como o descarte de resíduos. Por exemplo: considere um indivíduo que bebe, em média, dois litros de água por dia e que costuma consumir essa água em garrafas plásticas, descartando-as na sequência. Ao final de uma semana, essa pessoa terá descartado ao menos sete garrafas plásticas de 2 litros de capacidade, não é mesmo? Se fosse possível optar por consumir a água em moringas de cerâmica, essa mesma pessoa não teria gerado esses resíduos plásticos no ambiente.

**Se você marcou mais vezes a opção “Tem um pouco a ver comigo”
(4 ou mais):**

Fique atento! No seu dia a dia, os seus hábitos e as suas ações, de maneira geral, podem ter um impacto moderado no ambiente. Que tal adotar outros hábitos menos prejudiciais ao planeta?

**Se você marcou mais vezes a opção “Não tem nada a ver comigo”
(4 ou mais):**

Boa! Esses seus hábitos, essas suas ações e escolhas têm gerado menos impactos negativos ao ambiente. Ainda que toda atividade humana deixe marcas no planeta, de modo geral, esse estilo de vida está alinhado a práticas sustentáveis, ou seja, demanda um uso menor de recursos naturais e gera menos resíduos. Quais outras atividades do seu dia a dia também são sustentáveis?

REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 3

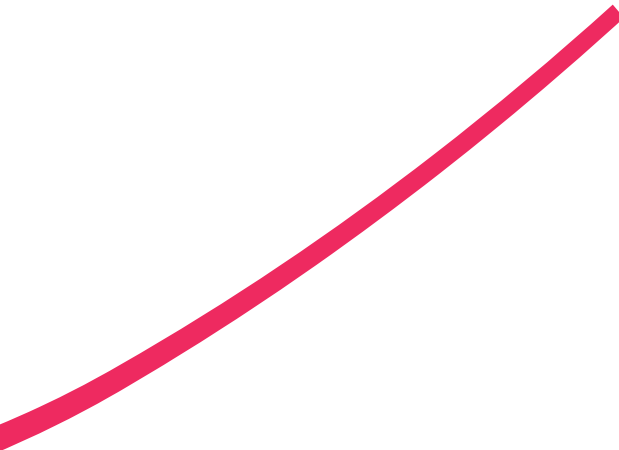
Que tal levar a discussão do quiz para o seu dia a dia?

Descubra como fazer isso preenchendo o quadro abaixo:



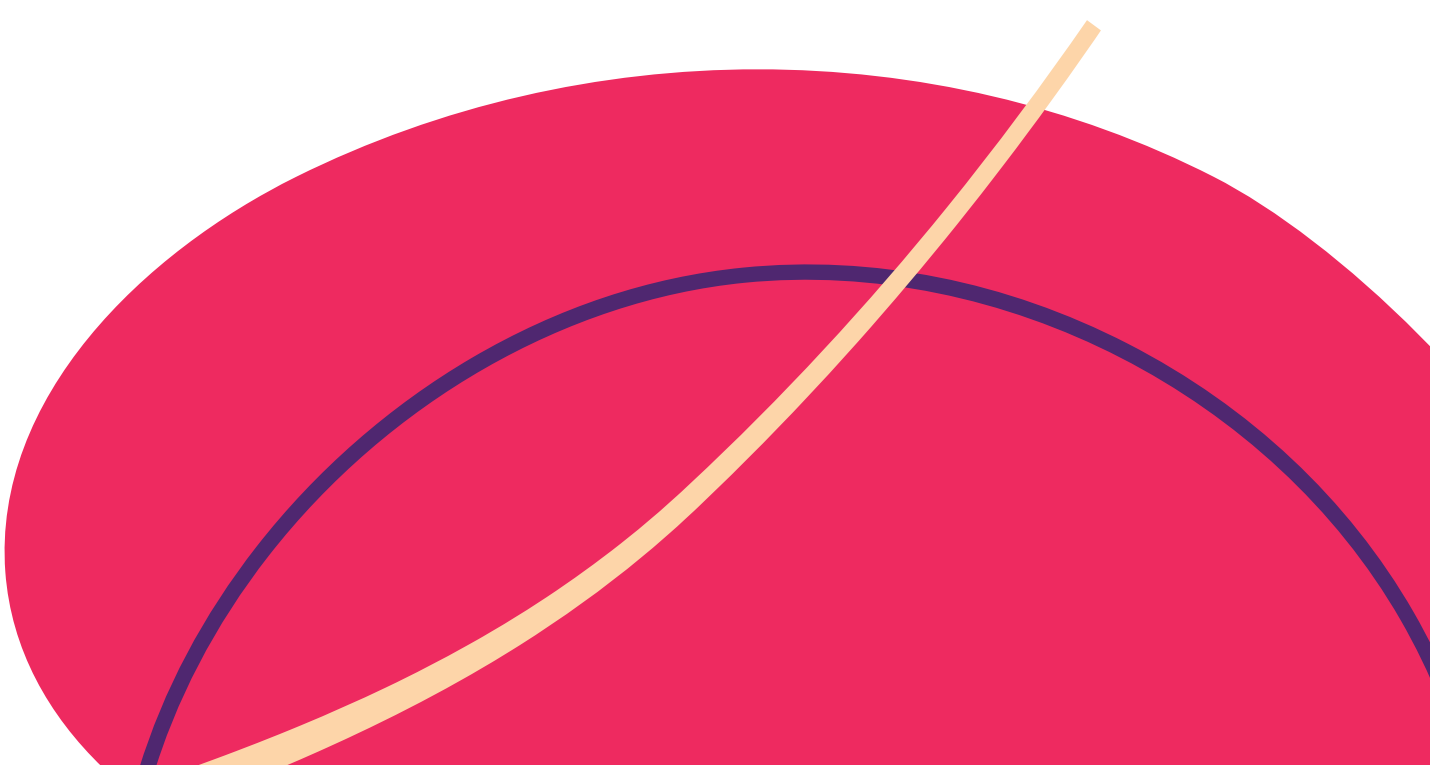
Um dos hábitos que gostaria de mudar é...	Percebo que a marca que ele deixa no planeta é...	Gostaria de mudá-lo me desafiando a...





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:

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





PARA COMEÇO DE CONVERSA

IMAGEM 1

A colossal human footprint impression filled with a bustling industrial cityscape, symbolizing the human impact on the environment

(Tradução: Uma impressão colossal de uma pegada humana preenchida por uma paisagem urbana industrial movimentada, simbolizando o impacto humano no ambiente)



Fonte: Adobe Stock, TensorSpark - stock.adobe.com, s.d.

Para refletir:

- Quais elementos mais chamam a sua atenção na imagem acima?
- Como você relaciona essa imagem à noção de pegada ecológica?



HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Vamos explorar as pegadas ecológicas deixadas por diferentes países?

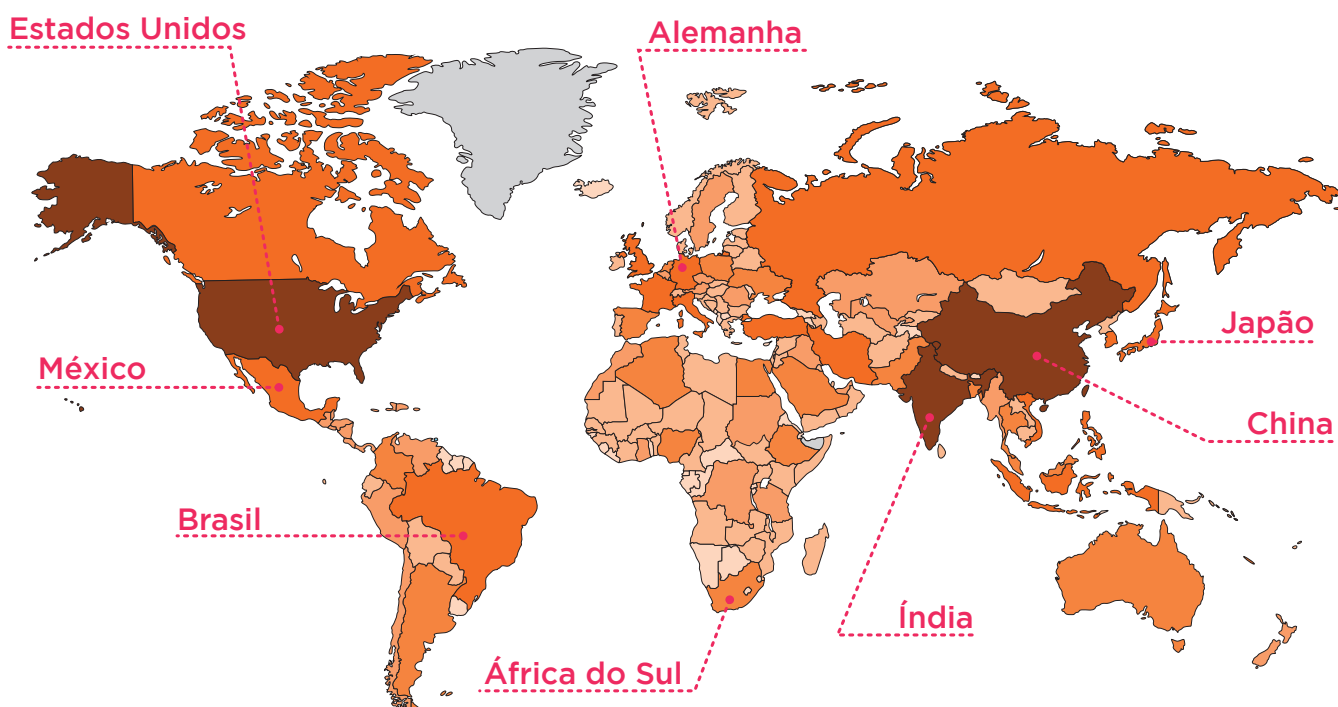
- I. Analise o mapa a seguir e os dados que o acompanham. Em seguida, discuta as questões que os seguem com a sua turma e responda a elas nos campos indicados.



FIQUE LIGADO!

A **pegada ecológica** é expressa em **hectares globais (gha)**, que representam o tamanho das terras produtivas necessárias para gerar produtos, bens e serviços que utilizamos no nosso dia a dia. Isto é, o indicador expressa a extensão de território que uma pessoa ou um país necessita, em média, para sustentar seu modo de vida. Ela pode ser representada em forma de mapas de calor.

IMAGEM 2
Pegada Ecológica



PEGADA ECOLÓGICA

A pegada ecológica mede a demanda que o consumo humano impõe à biosfera. Ela é medida em unidades-padrão, chamadas hectares globais.

PEGADA ECOLÓGICA TOTAL DA POPULAÇÃO DO PAÍS (EM HECTARES GLOBAIS)



Fonte: Global Footprint Network, 2022



Quais características os países com as maiores pegadas ecológicas têm em comum? E aqueles que têm, comparativamente, as menores pegadas ecológicas? Considere onde estão localizados e suas características socioeconômicas.

Semelhanças entre países com maiores pegadas ecológicas	Semelhanças entre países com menores pegadas ecológicas

II. Você já ouviu falar em IDH? Será que existe alguma relação desse índice com a pegada ecológica? Leia o texto a seguir:

O que é IDH?

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida resumida do progresso a longo prazo em três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde. O objetivo da criação do IDH foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. Criado por Mahbub ul Haq com a colaboração do economista indiano Amartya Sen, ganhador do Prêmio Nobel de Economia de 1998, o IDH pretende ser uma medida geral e sintética que, apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, não abrange nem esgota todos os aspectos de desenvolvimento (Pnud-Brasil, s.d.).

Em representações numéricas, o IDH de um país é indicado entre 0 e 1: quanto mais próximo de zero, menor o IDH, e, quanto mais próximo de 1, maior ele é. Ele é utilizado para classificar os países em quatro níveis de desenvolvimento humano: baixo desenvolvimento; médio desenvolvimento; alto desenvolvimento; muito alto desenvolvimento.

Observe o IDH de alguns países, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2021):

Índia: 0,633	Brasil: 0,754	China: 0,768	Estados Unidos: 0,921	Alemanha: 0,942
-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	--	----------------------------------

SAIBA MAIS

Mahbub ul Haq (1934-1998) foi um economista e político paquistanês que deixou um importante legado nas áreas de desenvolvimento econômico e políticas sociais, tendo defendido que o desenvolvimento dos países deveria melhorar as condições de vida das pessoas, e não apenas aumentar os níveis de produção.

Os países de alto índice de desenvolvimento humano estão sendo sustentáveis do ponto de vista ecológico? Por quê?

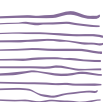




ATIVIDADE 2

Nas próximas aulas, você e sua turma poderão vivenciar um fórum sobre o meio ambiente. No fórum, vocês apresentarão ideias para a redução da pegada ecológica mundial, partindo dos diferentes usos que os países fazem dos seus recursos. Para isso, é importante saber mais sobre esses países, conhecendo um pouco sobre suas economias, como vivem as suas populações e quais desafios ambientais enfrentam hoje em dia. Você topa o desafio?

Reúna-se com o seu grupo de trabalho e escolha um dos países do almanaque a seguir, de acordo com as orientações do seu professor. Esse será o país sobre o qual vocês falarão no fórum da turma.



ALMANAQUE: PAÍSES E O MEIO AMBIENTE

México



LOCALIZAÇÃO:

América do Norte

CAPITAL:

Cidade do México

POPULAÇÃO:

127.504.125 habitantes (2022)

IDH: 0,758 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Agricultura (milho, feijão, abacate, tomate, pimenta e café); pecuária (gado bovino, suíno, aves e caprinos); indústria automobilística (montagem de veículos e fabricação de peças automotivas); indústria de manufatura (eletrônicos, eletrodomésticos e produtos de consumo); indústrias de petróleo e gás (extração e refino de petróleo e gás natural); tecnologia da informação e comunicações (crescente setor de desenvolvimento de software e serviços de TI).



Fonte: Ivan Traimak/stock.adobe.com

Fonte: Emattil/stock.adobe.com



RECURSOS

Petróleo e gás (as reservas estão localizadas na região do Golfo do México); minérios (ouro, cobre, zinco, chumbo, ferro e especialmente prata); destacam-se as Florestas Tropicais e as Cactáceas dos desertos.

Pesquisadores mexicanos e eslovenos localizaram uma **antiga cidade maia**, com ruínas de pirâmides de pedra de até 15 metros de altura, edifícios, praças e uma acrópole (estrutura com planta retangular e elevada, geralmente usada pela elite), na **reserva ecológica de Balamkú**, sudeste do México.

PARA SABER MAIS, ACESSE

“Cidade maia emerge de uma floresta no México”
(Revista FAPESP)



China



LOCALIZAÇÃO:

Ásia

CAPITAL:

Pequim

POPULAÇÃO:

1.412.175.000 habitantes (2022)

IDH: 0,768 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Produção industrial (ampla gama de bens, desde produtos eletrônicos e têxteis até máquinas e veículos); produção de grãos (grande produtor de arroz, trigo e milho); pecuária (produção de carnes suína, bovina e avina); carvão e minério de ferro (grande produtor e consumidor de carvão e minério de ferro); construção civil (com projetos massivos de infraestrutura, incluindo estradas, ferrovias, pontes e arranha-céus).



Fonte: Hu/stock.adobe.com



Fonte: Kai/Van/stock.adobe.com

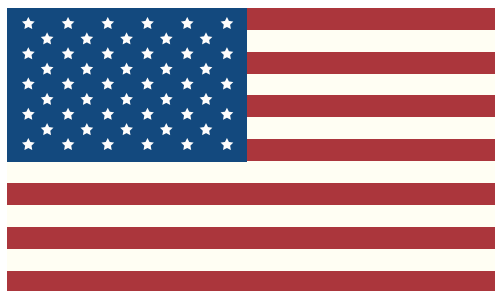
RECURSOS

Petróleo e gás natural (especialmente na Bacia de Tarim); grandes reservas de carvão; grandes rios como o Yangtzé, o Amarelo e o Mekong, que fornecem água para a agricultura, para o consumo humano e a geração de energia hidrelétrica; Florestas Tropicais ao sul e ao sudeste do território.

A China é considerada um país-chave na política climática internacional. Desde 2007, quando ultrapassou os Estados Unidos, é o maior emissor de gases de efeito estufa (GEE) do mundo (Moreira; Ribeiro, 2016).

A China desempenha um papel importante nas negociações sobre mudanças climáticas, participando ativamente desde a “elaboração da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC), em 1992, passando pelas negociações do Protocolo de Kyoto (PK), definido em 1997, e conquista cada vez mais importância nas rodadas da ordem ambiental internacional sobre as mudanças climáticas (...). A postura chinesa nas negociações internacionais sobre mudanças climáticas, apesar de muito participativa e fundamental para o encaminhamento das decisões globais sobre o tema, é definida em termos do interesse desenvolvimentista do Estado chinês” (Moreira; Ribeiro, 2016, p. 213).

Estados Unidos



LOCALIZAÇÃO:

América do Norte

CAPITAL:

Washington D.C.

POPULAÇÃO:

333.287.557 habitantes (2022)

IDH: 0,921 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Manufatura (produção de automóveis, aeronaves, eletrônicos e maquinário industrial); petróleo e gás; indústrias aeroespacial e de defesa (produção de tecnologia militar e aeroespacial); produção de grãos (grande produtor de milho, soja e trigo); pecuária (grande produtor de carnes bovina, suína e avina); pesquisa e desenvolvimento (forte investimento em P&D – pesquisa e desenvolvimento – em várias áreas, incluindo biotecnologia, inteligência artificial e energia renovável).



Fonte: Alhim/stock.adobe.com



Fonte: Danita Delimont/stock.adobe.com

RECURSOS

Reservas de carvão, especialmente nas regiões dos Apalaches e das Montanhas Rochosas; grandes rios como o Mississippi, o Missouri e o Colorado, que são essenciais para a agricultura, o fornecimento de água e a geração de energia hidrelétrica; Florestas Temperadas encontradas no nordeste e no noroeste, que abrigam uma diversidade de árvores de folha caduca e coníferas.

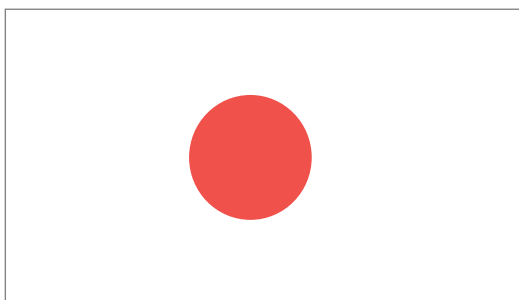
PARA PENSAR

O que aconteceu com os povos indígenas que habitavam, e ainda habitam, os territórios do que hoje são os Estados Unidos?

Manifesto do Chefe Seattle ao presidente dos EUA

Em 1855, o Chefe Seattle “respondeu ao presidente dos Estados Unidos da América, Franklin Pierce, que desejava comprar a terra dos índios. Ele pergunta: ‘É possível comprar ou vender o céu e o valor da terra? Tal ideia é estranha para nós. Se não possuímos o frescor do ar e o brilho da água, como podem comprá-los? Cada pedaço desta terra é sagrado para o meu povo. Cada ramo brilhante de um pinheiro, cada areia da praia, cada bruma nas densas florestas, cada clareira e cada inseto a zumbir são sagrados na memória do meu povo. A seiva que corre através das árvores carrega as memórias do homem vermelho (...). Somos parte da terra e ela é parte de nós (...). Deste modo, quando o grande Chefe manda dizer que quer comprar nossa terra, ele pede muito de nós (...). Consideramos sua oferta de comprar nossa terra. Mas não será fácil, pois esta terra é sagrada para nós” (Catani, 1988, p. 11, 13 e 15).

Japão



LOCALIZAÇÃO:

Ásia

CAPITAL:

Tóquio

POPULAÇÃO:

125.124.989 habitantes (2022)

IDH: 0,925 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Indústria de eletrônicos e tecnologia (produção de eletrônicos e tecnologia de ponta); forte indústria automobilística; indústrias química e farmacêutica (produção de medicamentos, produtos químicos especializados e biotecnologia); indústrias de robótica e de automação (pioneiro no desenvolvimento de robótica e tecnologias de automação. Os robôs industriais japoneses são amplamente utilizados em diversas indústrias, incluindo a automotiva e a eletrônica).



Fonte: IM Imagery/stock.adobe.com

RECURSOS

- O Japão possui alguns recursos minerais, como carvão, zinco, cobre, chumbo e prata, embora em quantidades limitadas. A maior parte dos recursos minerais é importada.
- O Japão abriga uma variedade de árvores, como cedros, pinheiros e cerejeiras. As Florestas Temperadas são dominantes, com regiões subalpinas e alpinas, em áreas montanhosas.

Logo após a Segunda Guerra Mundial, surge, no Japão, um forte movimento pacifista e antinuclear, que ficou conhecido como **ecopacifismo**.

PRINCIPAIS TEMAS E ATIVIDADES DO ECOPACIFISMO

- 1. Desarmamento nuclear:** duas das principais bandeiras do movimento foram o desarmamento nuclear e a eliminação de armas nucleares. Muitas campanhas e protestos foram realizados para promover a paz e a segurança global sem armas nucleares.
- 2. Proteção ambiental:** envolvia campanhas contra a poluição industrial, a destruição de ecossistemas e a promoção de práticas sustentáveis. A ligação entre a destruição ambiental e a preparação para a guerra foi um ponto central.
- 3. Educação e conscientização:** o movimento se dedicou a educar o público sobre as conexões entre paz, segurança e um meio ambiente saudável, promovendo a ideia de que uma sociedade pacífica também deve ser uma sociedade sustentável.
- 4. Ações locais e globais:** ativistas japoneses participaram tanto de ações locais, como limpeza de rios e campanhas contra poluição, quanto de movimentos globais, colaborando com organizações internacionais para promover suas causas.

Alemanha



LOCALIZAÇÃO:

Europa

CAPITAL:

Berlim

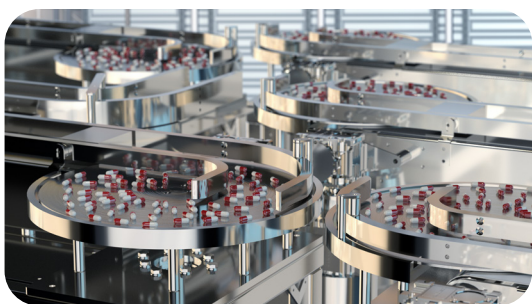
POPULAÇÃO:

84.079.811 habitantes (2022)

IDH: 0,921 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Indústria automobilística (o setor automotivo é um dos maiores exportadores e empregadores do país); engenharia mecânica (produção de máquinas e equipamentos, fornecendo produtos para diversas indústrias globais); indústrias química e farmacêutica; tecnologia da informação e comunicação (possui uma forte presença em TI, software e serviços de comunicação); indústrias eletrônica e eletrotécnica (produção de eletrônicos e equipamentos).



Fonte: Mike Mareen/stock.adobe.com

RECURSOS

A Alemanha possui grandes reservas de carvão, incluindo carvão betuminoso e lignito (carvão marrom).

A flora alemã é diversificada, incluindo Florestas Temperadas, Prados, Pântanos e áreas alpinas. As plantas variam desde espécies de árvores de folha caduca, como carvalhos e faias, até coníferas, como abetos e pinheiros.

De acordo com o jornalista Wolfgang Mulke (s.d.):

"As cidades mais sustentáveis da Alemanha apostam na participação civil."

O exemplo da cidade de Bad Berleburg, que tem 275 quilômetros quadrados, com 20 mil habitantes em 23 povoados

"Para a administração municipal, a distribuição da população em uma grande extensão de terra se tornou um enorme problema. (...) Foram então dirigidas aos moradores as seguintes questões: Qual é o nosso futuro? Como consolidar o orçamento? E o que fazer em seguida com as novas margens de manobra? Através de vários projetos individuais, a cidade conseguiu dar uma reviravolta. Em cooperação com a Universidade de Siegen, por exemplo, foi desenvolvido o projeto Aldeia Digital (...). Em 2013, o maior mamífero terrestre, o quase extinto bisão europeu, foi solto na natureza nas áreas florestais, no entorno de Bad Berleburg. Isso não foi bom apenas para os bisões, mas também para o turismo na região. Dezenas de milhares de visitantes frequentam todo ano a Região Selvagem do Bisão no Rothaarsteig, para – com um pouco de sorte – observar de perto os imponentes animais. (...) A falência pôde ser evitada em Bad Berleburg. A cidade tornou-se, entre outros motivos por razões estratégicas, uma municipalidade sustentável. E pretende seguir esse caminho até 2030 através de projetos individuais. Estes abrangem desde projetos de gestão ecológica até a meta de se tornar uma referência como centro de saúde, passando por programas educacionais de alto nível e postos de trabalho (...)" (Mulke, s.d.).



África do Sul



LOCALIZAÇÃO:

África

CAPITAL:

Pretória, Cape Town, Bloemfontein

POPULAÇÃO:

59.893.885 habitantes (2022)

IDH: 0,713 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Mineração (grande produtor de minerais, como ouro, platina, diamantes e carvão); agricultura (produção de milho, trigo, cana-de-açúcar, frutas cítricas e uvas). A indústria manufatureira é bem desenvolvida, abrangendo setores como alimentos e bebidas, produtos químicos, veículos automotores, metais e maquinários. O setor de serviços é o maior componente do PIB, incluindo finanças, seguros, imobiliário, transporte, comércio e turismo.



Fonte: Roger de la Harpe/stock.adobe.com

RECURSOS

Minerais (possui amplas reservas de platina, manganês, cromo, vanádio e titânio. Suas minas de diamantes são de alta qualidade). A África do Sul é lar de girafas, zebras, hienas, guepardos e muitos outros mamíferos. Fynbos¹ (parte do Reino Florístico do Cabo, é um dos seis reinos florísticos do mundo, conhecido por sua excepcional diversidade e endemismo de plantas).

Em 2002, foi realizada, em Joanesburgo, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, que ficou conhecida como Rio+10, por ter sido realizada dez anos depois da mesma conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992. Na África do Sul houve intensa participação dos movimentos sociais e de organizações dos países africanos, destacando-se a participação das mulheres, e contou com o envolvimento de famosos artistas como a cantora sul-africana Mirian Makeba (Reigota, 2006).

“A África do Sul é um dos 18 países de maior biodiversidade do mundo. O Serviço Nacional de Parques sul-africano é responsável por 19 parques nacionais, que cobrem 4 milhões de hectares e são gerenciados pelo Serviço Nacional de Parques. O país tem um sistema legal bastante avançado na área ambiental, e todos os proprietários de terra são obrigados a conservar as matas ciliares” (Dada, 2019, s.p.).

¹ Fynbos um termo que se refere à vegetação característica do sudoeste do Cabo, na África do Sul. O nome vem do holandês fijn e bosch, que significa plantas de folhas finas ou arbusto fino, em referência às folhas das vegetações que formam o bioma - predominantemente composto de arbustos e gramíneas - com essas características.

ÍNDIA



LOCALIZAÇÃO:

Ásia

CAPITAL:

Nova Déli

POPULAÇÃO:

1.417.173.173 habitantes (2022)

IDH: 0,633 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Agricultura (produção de arroz, trigo, algodão, cana-de-açúcar, chá, café, especiarias); manufatura (produção de automóveis, produtos químicos, têxteis, aço, cimento, maquinaria); indústria farmacêutica (grande produtor de medicamentos genéricos no mundo); mineração (grande produtor de carvão, minério de ferro, mica, manganês e bauxita); serviços (é o setor de maior contribuição para o PIB da Índia; inclui serviços financeiros, de telecomunicações, turismo, saúde, educação e comércio); tecnologia da informação (é um dos líderes globais em serviços de TI).



Fonte: Aleksandar Todorovic/stock.adobe.com

RECURSOS

Carvão (é um dos maiores produtores do mundo); ferro (importantes depósitos de minério de ferro são encontrados em seu território); manganês (utilizado na produção de aço); bauxita (usada para produzir alumínio); petróleo e gás natural (produção significativa em Assam, em Gujarat e no litoral ocidental). Os rios Ganges, Yamuna, Brahmaputra, Godavari e Krishna fornecem água para irrigação, o consumo doméstico e a geração de energia hidrelétrica.

RIO GANGES

- Nasce na geleira Gangotri, nos Himalaias, e percorre aproximadamente 2.525 km pelo norte da Índia e por Bangladesh, antes de desaguar no Golfo de Bengala.
- É considerado o rio mais sagrado do hinduísmo. Muitos hindus acreditam que suas águas têm o poder de purificar os pecados.
- As águas do Ganges são essenciais para a agricultura, especialmente na planície Indo-Gangética, uma das regiões agrícolas mais produtivas do mundo.
- O rio é uma fonte crucial de água para beber, de irrigação e de outras necessidades domésticas para milhões de pessoas.
- O Ganges enfrenta graves problemas de poluição, devido ao despejo de resíduos industriais, ao esgoto não tratado e aos resíduos religiosos.
- Diversos esforços têm sido feitos para limpar e conservar o rio, incluindo o projeto Namami Gange, lançado pelo governo indiano.

VOCÊ SABIA?!

SANEAMENTO BÁSICO E RESÍDUOS

“O relatório Urban Water Supply and Sanitation in Indian Cities (Pearl, 2015) traz dados muito próximos aos das cidades brasileiras. A preocupação com o tratamento de esgoto e água potável, bem como resíduos e poluição dos lençóis freáticos, rios e lagos indianos, trouxe experiências governamentais e da sociedade civil que fomentaram a concepção de desenvolvimento sustentável. Apesar de Nova Déli estar em uma situação aceitável em saneamento básico, assim como as cidades de Chandigarh, Mysore e Surat, aproximadamente 190 cidades estariam em situação de emergência” (Mercher, 2019, p. 5).



Brasil



LOCALIZAÇÃO:

América do Sul

CAPITAL:

Brasília

POPULAÇÃO:

203.062.512 habitantes (2022)

IDH: 0,925 (2021)

PRINCIPAIS ATIVIDADES ECONÔMICAS

Produção agrícola (grande produtor de soja, café e cana-de-açúcar); pecuária (grande exportador de carnes bovina, suína e avina); mineração (grande produtor e exportador de minério de ferro. A produção de ouro e bauxita também é significativa e possui grandes reservas de nióbio). A exploração e a produção de petróleo e gás, especialmente no pré-sal, são cruciais para a economia brasileira. O país tem um setor automobilístico robusto, com várias montadoras internacionais operando localmente, e a indústria de alimentos e bebidas é forte, com empresas nacionais e multinacionais.



Fonte: Cesar Machado/stock.adobe.com



Fonte: Marcio Isensee e Sá/stock.adobe.com

RECURSOS

Petróleo e gás natural (grandes reservas de petróleo, principalmente na camada pré-sal. A exploração de gás natural também é significativa, com campos localizados tanto em terra quanto no mar); minerais (grandes reservas de minério de ferro localizadas principalmente em Minas Gerais e no Pará. Há grandes depósitos de bauxita, importante para a produção de alumínio, na região amazônica); água (possui uma das maiores reservas de água-doce do mundo, com rios extensos, como o Amazonas, o Paraná e o São Francisco. Além disso, conta com o Aquífero Guarani, um dos maiores sistemas aquíferos do mundo). A Amazônia é a maior Floresta Tropical do mundo. Além disso, o país conta com outros biomas, como o Cerrado, a Caatinga, o Pantanal, a Mata Atlântica e o Pampa.

Frutos da ECO-92

Entre os cientistas brasileiros que participaram da Rio-92 estava Carlos Nobre. Na ocasião, ele apresentou resultados preliminares de um experimento realizado na Floresta Amazônica. Ele relata a sua experiência dizendo: "Ali, em 1992, eu tive a oportunidade de apresentar resultados iniciais, mostrando como a floresta interage com o sistema climático, com a atmosfera, e os efeitos quando se desmata a floresta para criar pastagens. (...) Naquele experimento, vimos a capacidade impressionante da floresta reciclar água. Durante a estação seca, a floresta continuava a transpirar água o tempo todo, enquanto a pastagem não. Além disso, a temperatura aumentava mais nas pastagens. Nós também já estávamos fazendo medidas do fluxo de gás carbônico: constatamos que a pastagem contribuía para emissão de gases de efeito estufa, contribuindo para retirada de gás carbônico da atmosfera." Para ele, "o crescente interesse da ciência em estudar os impactos humanos sobre o meio ambiente é um dos frutos da ECO-92" (SESC-São Paulo, 2002, s.p.).

REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 3

Com base nas referências a seguir, construa outras páginas de almanaque para o país escolhido.

Escolha uma atividade econômica do país:	Recursos utilizados nessa atividade:
Cole aqui uma imagem que represente essa atividade econômica:	



De onde são extraídos os recursos utilizados para essa atividade?

Quais impactos ambientais podem ser associados a essa atividade econômica?

Outras informações pesquisadas:

Que tal ampliar as pesquisas sobre o país? Procure informações sobre:

- densidade demográfica dessa população
- taxa de mortalidade
- distribuição de renda nesse país
- problemas sociais
- outros problemas ambientais
- curiosidades

FICA A DICA

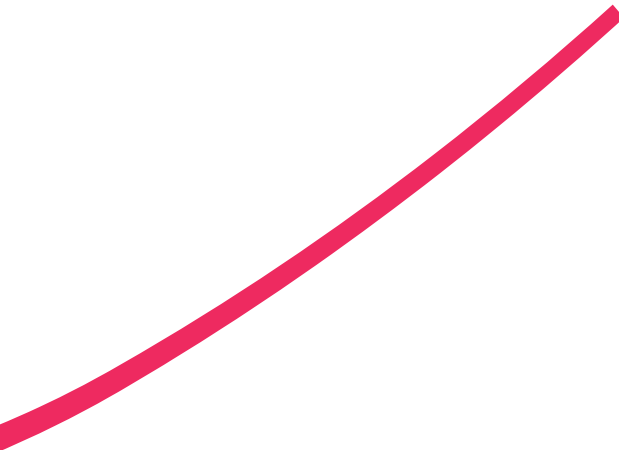
Você pode usar como fonte de pesquisa para esse estudo o portal Países-IBGE. Clicando nos países do mapa, você acessa facilmente dados como extensão territorial, PIB per capita, IDH, expectativa de vida, taxa de alfabetização, áreas cultivadas, densidade demográfica e pode também comparar os países.

Acesse o portal em:



Link: [Países | IBGE | Portal](#)





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:



QUE MARCAS QUEREMOS DEIXAR NO PLANETA?



PARA COMEÇO DE CONVERSA

Encontros, conferências, painéis que reúnem representantes de diferentes países, cientistas de várias áreas, ativistas, organizações não governamentais e movimentos sociais para debater propostas e firmar acordos sobre as questões que afetam o meio ambiente são espaços potentes para que se estabeleçam compromissos de mudanças para a redução dos impactos negativos das atividades humanas no planeta.

Um exemplo importante de eventos desse tipo é a **Conferência das Partes (COP**, na sigla em inglês para *Conference of the Parties*). As COPs ocorrem anualmente e contam com a participação de representantes dos países-membros da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC), que se reúnem com o objetivo de debater as mudanças climáticas, encontrar soluções para os problemas ambientais que afetam o planeta e negociar acordos.

A realização da COP-30 em Belém (PA) representa uma grande oportunidade para chamar a atenção do mundo para a Amazônia, bioma que abriga a maior biodiversidade do mundo e cuja preservação é essencial para a regulação do clima na Terra.

Para refletir:

- Como esses eventos sobre questões que afetam o meio ambiente podem contribuir para a redução da pegada ecológica mundial?



HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Você e seu grupo já coletaram muitas informações sobre o país escolhido para o almanaque e já conhecem algumas das marcas deixadas por ele no planeta. Agora, é o momento de começar a preparação para o fórum da turma.

Confira o que será necessário fazer para essa preparação:

- construção de ideias para reduzir a pegada ecológica mundial;
 - produção de um material artístico para sensibilizar os participantes do fórum;
 - realização de combinados para o fórum.
- I. Para começar, elabore algumas ideias que o país poderia adotar para reduzir a pegada ecológica mundial. Considere os elementos do almanaque que tratam dos recursos utilizados, das atividades econômicas predominantes e das questões ambientais mais impactantes.





As falas em fóruns sobre o meio ambiente geralmente são breves e, ao mesmo tempo, apresentam questões importantes a ser pensadas por governantes de diversos países do mundo e pelo público geral, que também acompanha esses eventos. Elas procuram chamar a atenção para alternativas pautadas em estudos e em evidências científicas, que precisam da construção de compromissos globais para ser encaminhadas.

- II. A criatividade é uma aliada na mobilização de pessoas para lidar com problemas ambientais. Eventos realizados para o debate dessas questões são marcados por diversas manifestações políticas, artísticas e poéticas.

Observe alguns exemplos para se inspirar:



Fonte: Adaptado de Mark/stock.adobe.com

A música *Queimadas*, do mestre de carimbó Lourival Igarapé, também é um bom exemplo de expressão artística que deixa uma mensagem de esperança a respeito de transformações socioambientais. Ela chama a atenção para as marcas deixadas no planeta, como as queimadas, o aumento da temperatura e as secas, a partir da perspectiva de um bem-te-vi. Para ouvir a música, clique no link abaixo ou escaneie o QR Code:



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

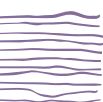
Vamos ecoar as nossas vozes?

Use o espaço a seguir para registrar frases, palavras, músicas, desenhos, poemas e outros elementos artístico-culturais que o seu grupo pode apresentar no fórum.





A large, empty rectangular area with a red dotted border, intended for writing or drawing.



FICA A DICA

Você pode reutilizar diferentes materiais que seriam descartados para fazer essas produções. Por exemplo: utilizar uma caixa de papelão para criar uma placa ou ainda pintar frases, palavras ou desenhos em uma camiseta velha e vesti-la no dia do fórum!

III. Combine a melhor forma de apresentarem a fala e os materiais que vocês elaboraram para discutir no fórum.

Importante!

1. Organizem o espaço.
2. Distribuam e respeitem os tempos de fala.
3. Fiquem atentos e sigam as instruções do seu professor.
4. Dialoguem e façam registros durante todo o fórum.
5. Aprendam e divirtam-se!

Tudo pronto para realizar o fórum!
Coloque em jogo todas as aprendizagens e os conhecimentos que seu grupo construiu sobre o país que estão apresentando.

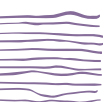


REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 2

- I. Registre ideias apresentadas e discutidas no fórum que contribuem para a redução das pegadas ecológicas.





II. Reflexões sobre meu percurso de aprendizagem

DO QUE EU MAIS GOSTEI?	DO QUE EU MENOS GOSTEI?
	
EU ME SURPREENDI COM...	EU QUERO SABER MAIS SOBRE...
	



REFERÊNCIAS

ALHIM. Jet engine maintenance. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

CATANI, Afrânio Mendes. Preservação do meio ambiente: manifesto do Chefe Seattle ao presidente dos EUA. **Revista de Administração de Empresas**, 28(1), 1988, p. 58-58. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/3ZcqSvxprWvNf5J5vCnW6Jb/?lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2024.

DADA, Rehana. África do Sul gasta duas vezes mais com veículos que o Ibama. **Observatório do Clima**. 19 fev. 2019. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/africa-sul-gasta-duas-vezes-mais-com-veiculos-que-o-ibama/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

DELIMONT, Danita. Panorama of Autumn color with yellow, red and green. USA, Washington State. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

EMATIL. Mexican Organ pipe cactus. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

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

HARPE, Roger de la. Two track road through mountain fynbos near Hermanus, Whale Coast, Overberg, Western Cape, South Africa. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

HU. The first bay of the Yellow River in the world. Shilou County, Luliang, Shanxi, China. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

IA. Mexican Flag. Imagem gerada com IA. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

IM IMAGERY. Advanced High Precision Robot Arm inside Bright Electronics Factory. Electronic Devices Production Industry. Component Installation on Circuit Board. Fully Automated Modern PCB Assembly Line. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

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



KAL'VAN. Containers at Hong Kong commercial port on May 03, 2013 in Hong Kong, China. Hong Kong is one of several hub ports serving more than 240 million tonnes of cargo during the year. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

MACHADO, Cesar. Colheita de soja. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

MAREEN, Mike. Factory of the pharmaceutical industry. Pills on the conveyor. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

MARK. Various people holding blank empty banners or placards as part of advertising, protest, demonstration, revolution, or meeting concept. Cartoon characters. Hand drawn modern illustration. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

MERCHER, Leonardo. Gestão socioambiental nas grandes cidades: por que olhar do Brasil para as iniciativas das megalópoles indianas?. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 11, 2019. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/Urbe/article/view/25120>. Acesso em: 20 ago. 2024.

MOREIRA, Helena Margarido; RIBEIRO, Wagner Costa. A China na ordem ambiental internacional das mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, 30(87), 2016, p. 213-234. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30870013>. Acesso em: 30 jun. 2024.

MULKE, Wolfgang. Aldeias digitais, cidades verdes. **Goethe Institui** [s.d.]. Disponível em: <https://www.goethe.de/prj/hum/pt/nac/21864735.html>. Acesso em: 30 jun. 2024.

PESQUISA FAPESP. Cidade Maia emerge de uma floresta no México. **Revista Fapesp**. Edição 330, ago. 2023. Atualizada em nov. 2023. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/cidade-maia-emerge-de-uma-floresta-no-mexico/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

PNUD-Brasil. **Desenvolvimento Humano e ID** [s.d.]. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil/idh>. Acesso em: 30 ago. 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. “Rio + 10: Etnografia de uma Prática de Pesquisa”. **Quaestio – Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, SP, v. 8, n. 2, 2006. Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/quaestio/article/view/156>. Acesso em: 1º jul. 2024.

SÁ, Marcio Isensee e. Amazon Rainforest in Anavilhanas. National Park, Amazonas – Brazil. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

SESC-SÃO PAULO. Ecos da ECO-92: Conferência do clima repercute após 30 anos. **Revista E**. 27 de maio 2022. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/editorial/ecos-da-eco-92-conferencia-do-clima-repercute-apos-30-anos/>. Acesso em: 5 ago. 2024.

TENSORSPARK. A colossal human footprint impression filled with a bustling industrial cityscape, symbolizing the human impact on the environment. Imagem. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

TODOROVIC, Aleksandar. People worshipping bathing in the sacred River Ganges. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.

TRAIMAK, Ivan. Car bodies are on assembly line. Factory for production of cars. Modern automotive industry. Electric car factory, conveyor. Fotografia. **Adobe Stock**. Disponível em: <http://stock.adobe.com>. Acesso em: 4 set. 2024.





CADERNO 3

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

Os objetos falam algo sobre a relação das pessoas com o meio ambiente. Esta jornada de aprendizagem parte dessa ideia. Nela, você e sua turma refletem sobre como objetos, além de se relacionarem com o consumo, têm a ver com os modos de vida, contam histórias individuais e coletivas e guardam memórias.

Vocês também têm a oportunidade de discutir sobre a importância de pessoas e grupos que reutilizam materiais e objetos em seus trabalhos ou em suas produções artísticas. A ideia é aprender com esses sujeitos maneiras de dar novos usos a resíduos que seriam descartados, a fim de que, juntamente com as atitudes de reduzir e reciclar, sejam trilhados caminhos para uma vida que deixe marcas mais respeitadas e significativas no planeta Terra; nossa casa comum.

Considerando isso, durante as atividades, você poderá:

- Discutir valores e sentidos pessoais, familiares e comunitários atribuídos a objetos.
- Fazer a curadoria de objetos representativos para seus modos de viver e habitar o mundo.
- Relacionar o descarte de objetos e materiais a impactos socioambientais e a questões urgentes no debate ambiental.
- Reconhecer sujeitos do seu território que podem inspirar a reutilizar.
- Elaborar pequenas produções audiovisuais sobre o tema da reutilização.

Boas vivências e aprendizagens!

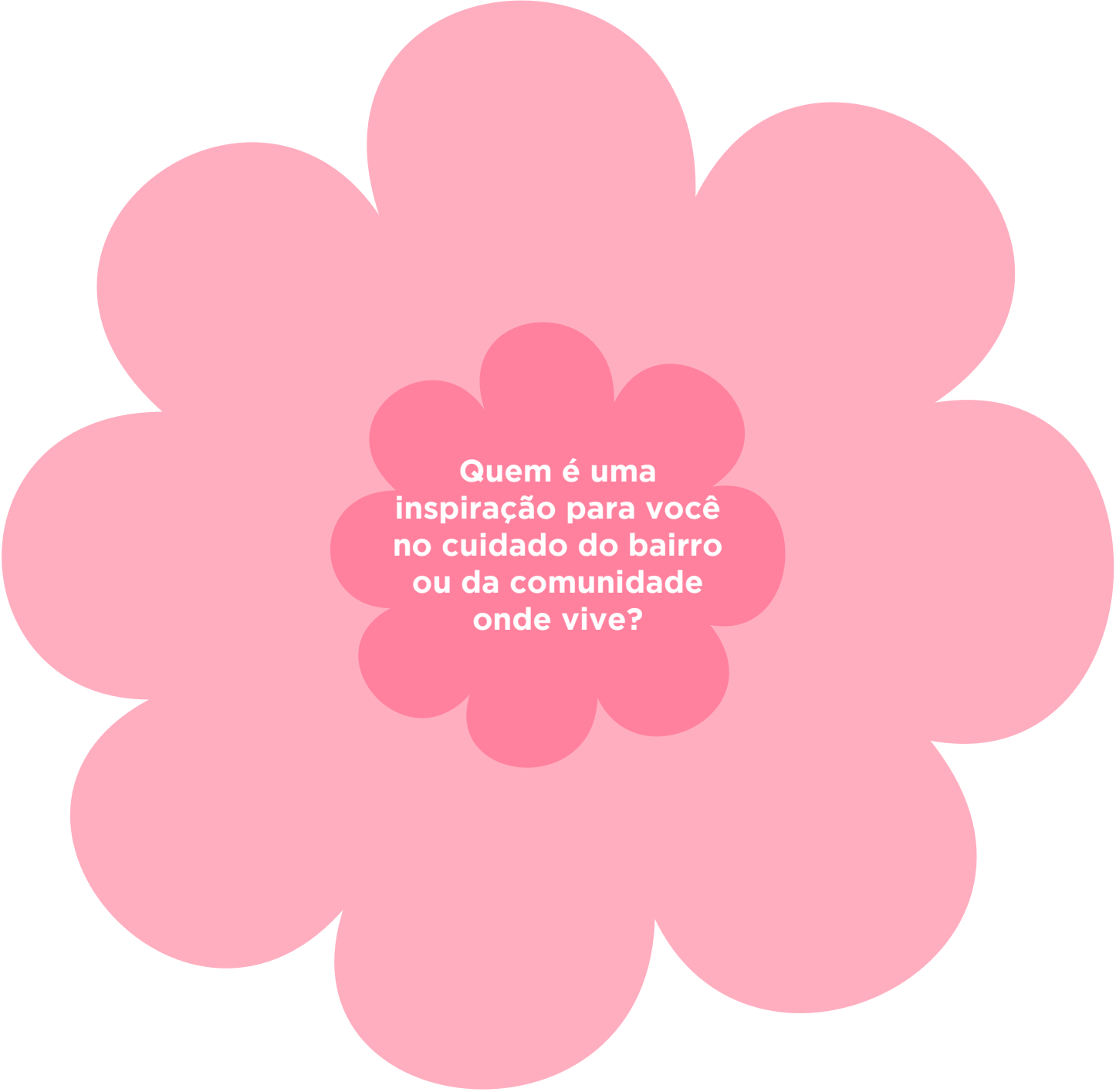


IMAGEM 1
Pôr do sol da educação

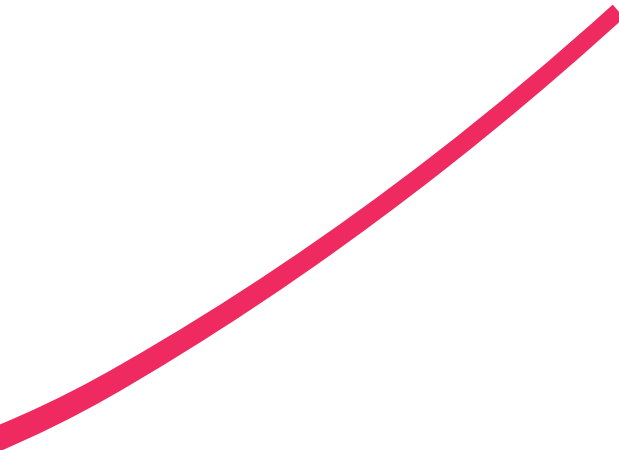


Ilustração: Evellyn Coelho dos Santos, 2024.



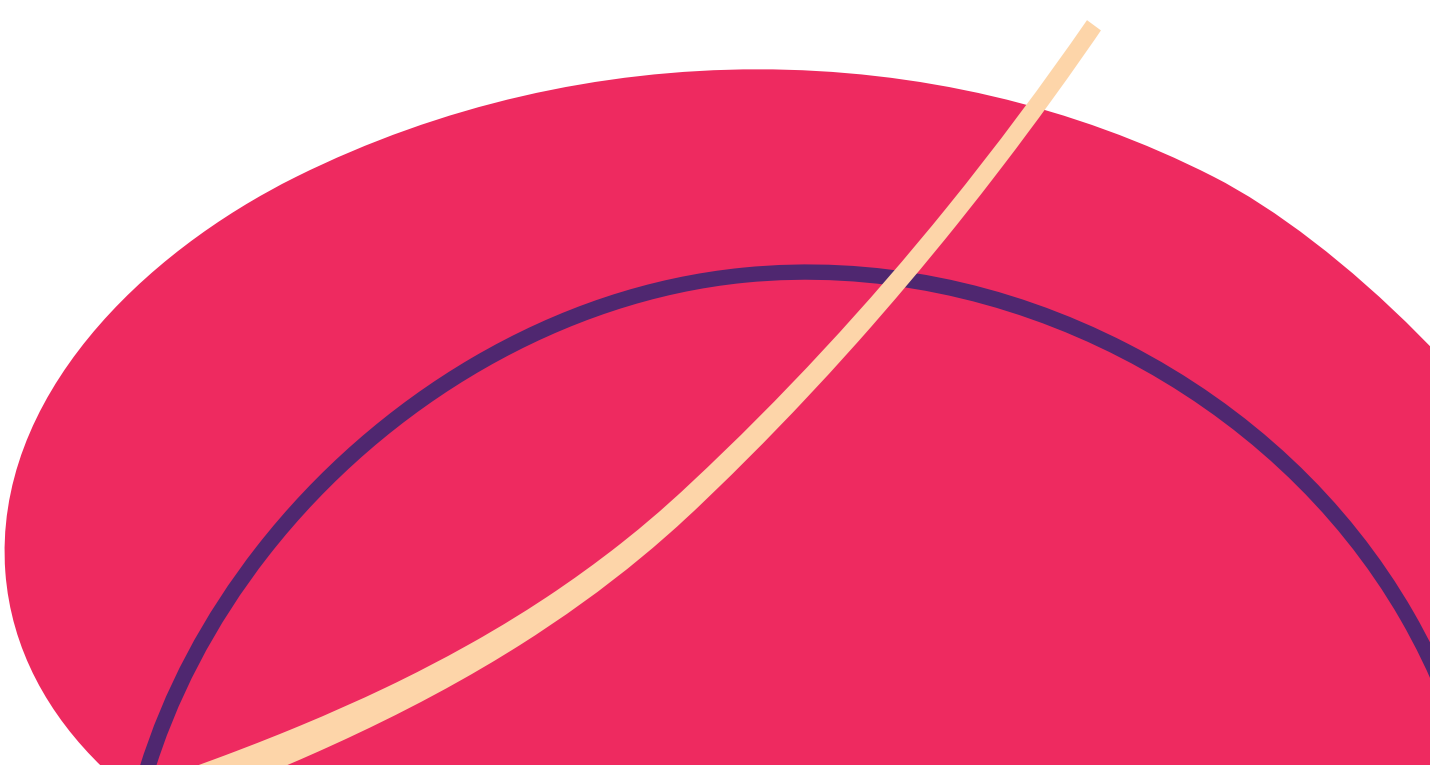


**Quem é uma
inspiração para você
no cuidado do bairro
ou da comunidade
onde vive?**



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

GUARDADORES DE MEMÓRIAS





PARA COMEÇO DE CONVERSA

Observe a obra a seguir e reflita sobre o que ela diz para você.

Que tal ouvir a audiodescrição da obra enquanto a aprecia?

IMAGEM 2

Curumim, guardador de memórias



Arte: Denilson Baniwa, 2018.



Link: [Curumim, guardador de memórias de Denilson Baniwa](#) | [Culturas ancestrais](#) | [Soundcloud](#)¹

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

SAIBA MAIS

Conheça o que o próprio artista Denilson Baniwa conta de sua história:

Eu nasci numa comunidade chamada Trovão no Rio Itu, que pertence a uma aldeia chamada Dari, que também tem o nome de Barreira ou Baturité em português. Fica na região do Rio Negro, no território do Município de Barcelos. Minha formação se dá principalmente no Rio Negro, Amazonas, lugar onde nasci e vivi a maior parte da minha vida. Meus estudos na aldeia sempre foram pela escola não indígena. Não tive educação em escola baniwa nem em escola indígena. A escola indígena na região só começa a partir do final dos anos 1990, início dos anos 2000, numa época em que eu já estava indo para a faculdade. Não tive educação indígena nem baniwa nesse sentido escolar, somente a educação do cotidiano, do dia a dia mesmo.

Minha vida foi dedicada ao Movimento Indígena Amazônico, que foi minha escola política e de luta. Ser artista nunca foi uma busca minha, isso aconteceu de forma acidental, quando fui convidado para fazer parte de uma exposição em 2016 chamada DjaGuata Porã – O Rio de Janeiro Indígena. Neste momento tive a chance de ver como a arte poderia ser aliada no meu trabalho como parte da luta indígena por direitos e garantias de sobrevivência ao mesmo tempo que poderia ser uma voz para abrir diálogo com os não indígenas (Denilson [...], [2022]).

Assista também ao vídeo em que o artista se apresenta e fala de sua arte e de seu pensamento ambiental e político:

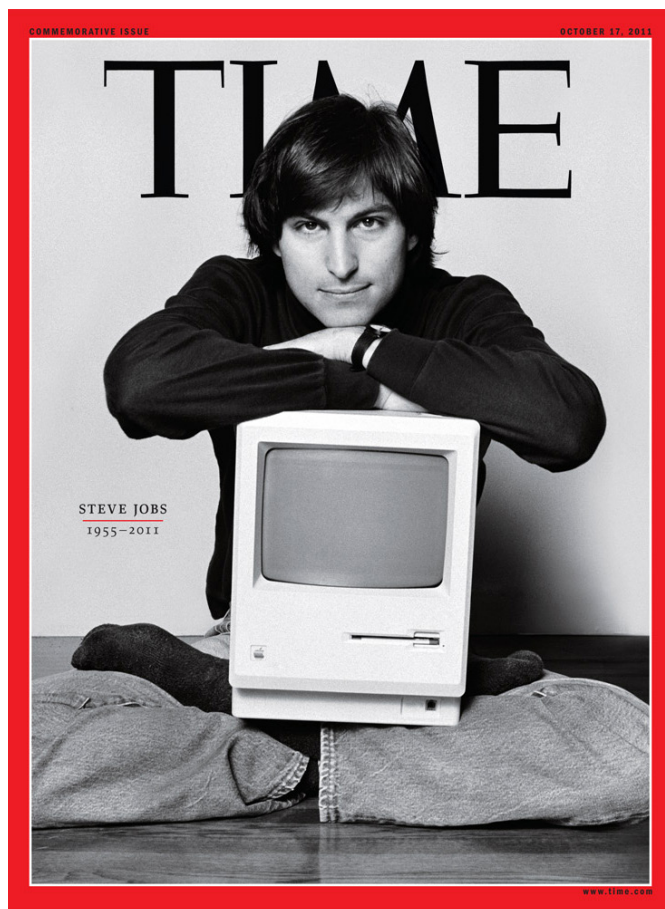


Link: [Denilson Baniwa | SescTV | YouTube](#)

A obra *Curumim, Guardador de Memórias* é uma releitura de uma famosa capa da revista *Time*, de 2011, ano de falecimento de Steve Jobs. Na fotografia feita por Norman Seeff décadas antes, o fundador da Apple carrega o primeiro Mac, lançado em 1984.



IMAGEM 3
Capa da revista Time



Fonte: Time Magazine, out. 2011.



HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Reúna-se com três ou quatro colegas e discuta:

- 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?





Para compartilhar as reflexões com a turma em uma roda de conversa, escolha quem falará pelo grupo. Atente-se às relações e às opiniões apresentadas pelos outros estudantes, a fim de conhecer outras possibilidades de sentir e pensar a obra e de conectá-la com a educação ambiental.

ATIVIDADE 2

- I. Leia o trecho a seguir do texto “Não somos donos da teia da vida”, do escritor indígena Daniel Munduruku, nascido na aldeia Maracanã, em Belém, Pará.

Que objeto desenhado no *Curumim, Guardador de Memórias* também faz parte das memórias escritas de Daniel Munduruku?

Meu avô costumava dizer que tudo está interligado entre si, e que nada escapa na trama da vida.

Ele costumava me levar para uma abertura da floresta, deitava-se sob o céu, apontava para os pássaros em pleno voo e nos dizia que eles escreviam uma mensagem para nós. “Nenhum pássaro voa em vão. Eles trazem sempre uma mensagem do lugar onde todos nos encontraremos”, dizia ele num tom de simplicidade, a simplicidade dos sábios. [...]

Numa certa ocasião, ele disse que [...] cada ser da natureza, inclusive o homem, precisa compreender que seu lugar na natureza não é ser o senhor, mas um parceiro, alguém que tem a missão de manter o mundo equilibrado, em perfeita harmonia para que o mundo nunca despenque de seu lugar.

“Enquanto houver um único pajé sacudindo seu maracá, haverá sempre a certeza de que o mundo estará a salvo da destruição”. Assim nos falava nosso velho avô, como se fôssemos – eu e meus irmãos, primos e amigos – capazes de entender a força de suas palavras. [...]

Com minhas leituras e viagens, fui compreendendo, aos poucos, aquilo que o meu avô dizia sobre a sabedoria que existe em cada um e todos os seres do planeta.

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 aonde quer chegar. [...]

Entendi, então a lógica da teia.

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.

Foi aí que entendi que a diversidade dos povos, das etnias, das raças, dos pensamentos, é imprescindível para colorir a Teia, do mesmo modo que é preciso sol e água para dar forma ao arco-íris. (Munduruku, 2007, p. 58-61)

SAIBA MAIS

O que é um maracá? Como é feito? Em que é utilizado?

O maracá é um dos instrumentos musicais indígenas mais conhecidos, sendo seu nome muitas vezes utilizado como uma designação genérica para chocalhos. Consiste numa cabaça seca e oca com pequenas pedras, caroços ou sementes em seu interior, colocada na extremidade de um bastão, normalmente feito de madeira.

Em determinados casos, o instrumento é atravessado pela haste e apresenta dois cabos. Alguns maracás são ornamentados com penas no suporte e outros têm a cabaça ornada com desenhos. Entre as mais diversas populações indígenas, o maracá é utilizado geralmente para marcar o ritmo do canto e da dança durante cerimônias, festividades, ritos e outras manifestações culturais e sociais.

Há etnias que acreditam que o maracá possui grande poder espiritual. Considerado um objeto nobre, é também utilizado pelos pajés em solenidades e rituais religiosos. Algumas comunidades, por exemplo, acreditam que os espíritos falam por meio dos maracás. O poder sobrenatural do artefato é devido não apenas ao som misterioso produzido pelos grãos e pedras nele contidos, mas também pelas pinturas e gravuras que enfeitam o instrumento sonoro (Brasil, 2022).

Aprenda mais sobre diferentes maracás em:



Link: [Mbaraka Mirim](#) | [Chocalho Guarani](#) | [Sesc Interlagos](#) | [YouTube](#)



Link: [3 tipos de chocalho indígena que você precisa saber](#) | [Tukanape](#) | [YouTube](#)



Link: [Qual maraká você mais gostou?](#) | [Kapai Kalapalo](#) | [YouTube](#)



REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

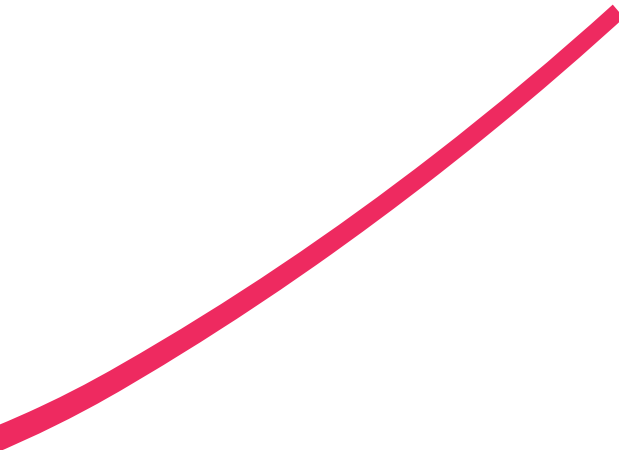
ATIVIDADE 3

Crie, com palavras de ordem, grafismos indígenas, grafites, versos, desenhos, colagens etc., um cartão-manifesto a fim de que mais gente possa **guardar memórias e chacoalhar o maracá** pela causa ambiental. As perguntas a seguir servem como disparadoras para a sua 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?

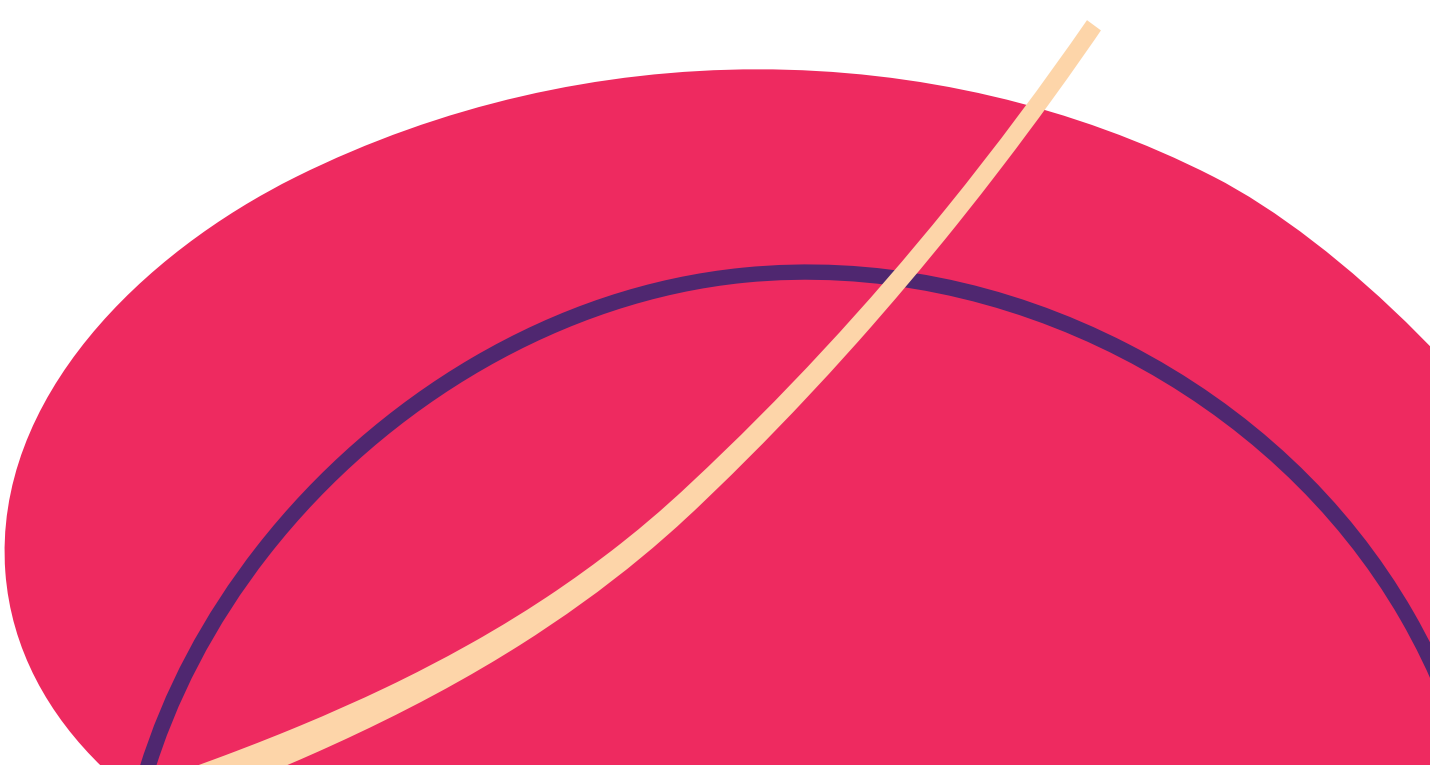
No **Anexo 1**, encontra-se um espaço para você personalizar seu cartão-manifesto. Depois de finalizá-lo, compartilhe-o com alguém que você gostaria de provocar a refletir sobre a relação da humanidade com o meio ambiente e de convocar para agir junto.





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:

OBJETOS E SUAS HISTÓRIAS





PARA COMEÇO DE CONVERSA

O que é uma **poronga** para você? Converse com seus colegas sobre o que vocês sabem e imaginam.

IMAGEM 4

A Poronga

PORONGA

Substantivo feminino

• OBJETO FEITO DE:

• USADO PARA:



Fotografia: Margarido, 2019.

Poronga

O cabra nordestino
Foi para o Acre cortar seringa
E fazer seu pé-de-meia
Lá no coração da selva
Onde aviamento rimava com sofrimento
A malária era companheira
A onça, o seu medo
A solidão, o seu cais
Para seu alento, havia na virgem mata
O cantar do uirapuru
E a alvorada dos guaribas
Poronga nos caminhos alumia e
alumiu
Às quatro já saía pra vida, pro labor
Seringueiro que fez a Bolívia de cá
Defumando borracha quem lucrou foi
patrão

Sonhava a volta pro sertão
Sem saldo foi ficando
E no tempo a escravidão
E se arribou do seringal
Com trapos no corpo
Cara e coragem
Chegou na capital
Na periferia
O cabra nordestino
Vai traçando o seu destino
Com os filhos que Deus lhe deu
No mundo de Deus-dará
No mundo de Deus-dará
No mundo de Deus-dará

Composição: Allan Carvalho, Cincinato Marques Jr.,
César Escócio e Camilo Delduque

Ano: 2004

Informações adicionais: Música do álbum *Quaderna*



Ouçá a canção *Poronga*, do grupo Quaderna, composto de músicos que pesquisam territórios afetivos de memórias.

Pense na história que a canção canta, no ritmo e nos instrumentos usados, na paisagem que ela descreve, nos encantados que estão presentes nos versos...

O que se aproxima do que
você sabia ou imaginava
sobre a poronga?

O que é novo?



Link: [Poronga](#) | [Quaderna - Tema](#) | [YouTube](#)



HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Leia este trecho da entrevista com a jovem acriana Bruna Lima. Bruna é neta de seringueiro e atua em projetos ligados à defesa da sociobiodiversidade amazônica.

Durante a leitura, reflita: por que a poronga é um **objeto biográfico**, isto é, faz parte da história de vida de Bruna? O que esse objeto “fala” para a jovem?

Com a palavra: Bruna Lima



“Poronga é uma luminária que você coloca na cabeça, e ela é feita de lata e tem querosene em cima. [...] é um elemento que os seringueiros utilizavam para ir na floresta à noite, ou de madrugada [...]. E esse elemento [...] é único, porque ele é sobre a história do nosso lugar. E eu sinto que isso tá se perdendo, muitos jovens, jovens de contexto urbano, não conhecem a poronga, mas a poronga iluminou os caminhos pra essa história que a gente vive hoje. Se não fosse a poronga pra iluminar o caminho dos seringueiros, dos extrativistas e das extrativistas, hoje o Acre não seria o Acre. Então, eu acho esses pequenos elementos, que são adornos, [...] contam histórias. É um objeto que consegue contar a história do Acre [...], isso é importante de ser dito. E também a poronga como um elemento que representa o conhecimento, um conhecimento tradicional, um conhecimento popular. E como se formou uma poronga? A poronga se formou através da necessidade, porque se tinha a lamparina, que é uma coisa muito comum no Nordeste, mas eles não podiam ter a lamparina e ter uma faca pra cortar a seringa. Então, eles tinham que colocar [a lamparina/poronga] na cabeça, porque eles tinham mais equilíbrio, tendo em vista o tronco do corpo. [...] Eu sempre soube [o que é uma poronga]. Eu não consigo lembrar o dia em que eu aprendi [...], mas eu consigo lembrar o dia em que ensinei pros meus primos o que era uma poronga. [...] Esse conhecimento é transmitido de forma oral”

(Trecho de entrevista concedida ao *Programa Itinerários Amazônicos*, em 13 de junho de 2022).

ATIVIDADE 2

Palavra puxa palavra: o que você achou da “escuta” que Bruna fez da poronga? Quais relações você estabelece com o que pensa a pesquisadora Ecléa Bosi (1994, p. 441) sobre os objetos?

A palavra agora é sua: o que é um objeto para você? Como um objeto pode “falar” algo sobre as interações das pessoas com o meio ambiente? Escreva livremente um pensamento.

“

Mais que um sentimento estético ou utilidade, os objetos nos dão um assentimento à nossa posição no mundo, à nossa identidade.

Ecléa Bosi

”

“

Então, eu acho esses pequenos elementos, que são adornos, [...] contam histórias. É um objeto que consegue contar a história do Acre [...]”

Bruna Lima

”

“

Você

”

ATIVIDADE 3

IMAGEM 5

Instrumentos utilizados para extração e preparação do látex de seringueira (Manaus, AM)



Fotografia: Grandisoli, 2012.

Essa fotografia foi tirada no Museu do Seringal Vila Paraíso, em Manaus, Amazonas. Observe cada detalhe dela e converse com um colega:

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



SAIBA MAIS

A borracha está presente em mais coisas no nosso dia a dia do que costumamos lembrar

Pneus, bolas, tênis, luvas domésticas, elástico... A borracha está presente em mais coisas no nosso dia a dia do que costumamos lembrar, e como é o caso da maior parte dos produtos florestais, só damos importância quando ela falta. A borracha é feita a partir do látex extraído da seringueira (*Hevea brasiliensis*), que hoje é encontrada em diversos países do mundo, como Malásia, Sri Lanka, boa parte da América do Sul e do continente africano tropical, mas a origem da árvore é a bacia hidrográfica amazônica, onde existia em abundância e com exclusividade.

Uma seringueira produz em média 1,7 kg de látex por mês e 4,5 litros por ano e em cada estrada de seringa – trilha de cerca de 1 ha aberta na floresta para ter acesso às seringueiras – existem aproximadamente 100 árvores de seringa. Para que as seringueiras se mantenham vivas e saudáveis na Amazônia, é necessário que estejam em meio à floresta. As experiências locais de monocultivo são recentes, porém nada se compara ao ambiente natural das árvores (WWF-Brasil, 2014).



REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

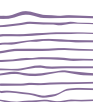
ATIVIDADE 4

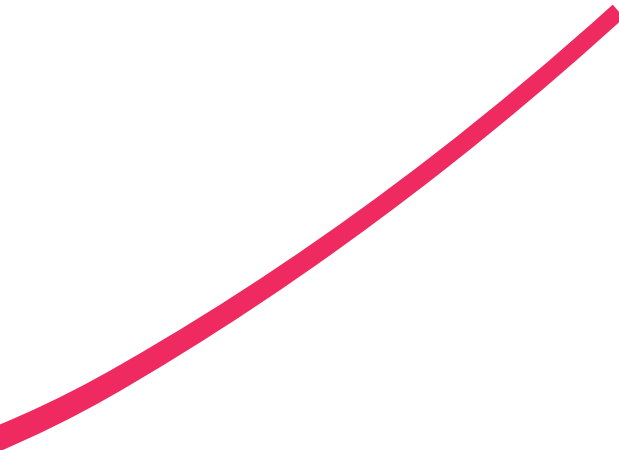
Objeto puxa objeto: agora é com você!

- Que tal tentar descobrir um objeto que “fale” da memória de sua família ou de sua comunidade? Pode ser um objeto que já não exista mais por ter sido perdido ou que esteja guardado, conservado.
- Quem pode ajudar você a “escutar” o que esse objeto tem a dizer?

Conte aqui a história que você ouviu. Para isso:

- Narre em prosa ou verso: vale produzir miniconto, poema, cordel, balões de HQ etc.
- Traga vozes das pessoas com as quais conversou, cite trechos das falas ou dê a palavra ao próprio objeto.
- Desenhe ou faça colagens para representar o objeto.





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:



INSPIRAÇÕES PARA REUTILIZAR E CRIAR



PARA COMEÇO DE CONVERSA

- I. Reúna-se com quatro colegas para partilhar as histórias dos objetos que vocês escolheram e escutaram na **Situação de aprendizagem 2**, mostrando seus desenhos ou suas colagens. Dialogue com seu grupo:

O que nas histórias ouvidas também fala de mim? O que para mim é uma descoberta?

- II. Faça uma rodada de empréstimos imaginários. Para isso:

- ✓ Enumere os objetos trazidos pelo quarteto de 1 a 4.
- ✓ Jogue dois ou um com seu grupo: quem sair primeiro ganha de *empréstimo imaginário* o objeto 1; o seguinte, o objeto 2; e assim sucessivamente. Dica: se alguém pegar o próprio objeto, repete-se a rodada.
- ✓ Em trinta segundos, imagine um novo uso para o objeto.
- ✓ Partilhe o que você imaginou. Durante a brincadeira, caso surjam novas ideias criativas de como reutilizar os objetos, conte para os colegas.

Eu reutilizaria esse objeto para...



Fonte: storyset, Freepik, [201-?].





HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Em seu grupo de trabalho, leia os textos e pensamentos a seguir e construa um ponto de vista para as questões apresentadas.

Conta Antônio Bispo dos Santos, mais conhecido como Nêgo Bispo:

“Uma das minhas avós e mestra ensinava que aquilo de que a gente não precisa, mas sabe que apodrece, deve ser jogado no quintal. E aquilo que não é mais necessário, mas não apodrece, a gente guarda até o dia em que for necessário. Dessa forma, nada ia para o lixo, não conhecíamos a palavra lixo” (Santos, 2023a, p. 14-15).

De acordo com uma campanha do Ministério do Meio Ambiente:

“Um caminho para a solução dos problemas relacionados com o lixo é apontado pelo Princípio dos 3Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Fatores associados com estes princípios devem ser considerados, como o ideal de prevenção e não geração de resíduos, somados à adoção de padrões de consumo sustentável, visando poupar os recursos naturais e conter o desperdício.

[...]

Reutilizar é, por exemplo, usar novamente as embalagens. Exemplo: os potes plásticos de sorvetes servem para guardar alimentos ou outros materiais.

Reciclar envolve a transformação dos materiais para a produção de matéria-prima para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais” (Brasil, [20--?]).



Fonte: stephanie2212, Freepik, [201-?].

E vocês, o que pensam:

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

Geração de lixo no mundo pode chegar a 3,8 bi de toneladas em 2050.

Se tal quadro não for revertido, impacto negativo no clima será maior.

CAMILA BOEHM - REPÓRTER DA AGÊNCIA BRASIL

Publicado em 28/2/2024 - 17h40, São Paulo

SAIBA MAIS

Antônio Bispo dos Santos nasceu em 1959 no Piauí, mais especificamente no município de Francinópolis, no Povoado Papagaio, Vale do Rio Berlengas, e faleceu em 2023, em São João do Piauí. Foi lavrador, escritor, professor e ativista político em favor dos direitos dos quilombolas e da terra, sempre espalhando pensamentos e saberes tradicionais que contribuem para que a humanidade construa e mantenha uma relação saudável com o planeta Terra e tudo o que nele habita e existe. Em uma entrevista para a revista *Cult*, ele se apresenta:

Eu nasci em um território no Vale do Rio Berlengas, no estado colonialista chamado Piauí, onde as contradições eram muito efervescentes, muito vivas. Por conta de tantas perguntas que me são feitas, e como as perguntas nos ensinam mais do que as respostas, as perguntas têm me levado cada vez mais à minha infância e à efervescência das contradições da minha criação. Fui criado por um povo que tinha todos os saberes necessários para viver, mas comunicando pela oralidade. [...]

Cheguei à escola levado não apenas pela minha família, mas por toda a comunidade, e não para apreender os saberes que as escrituras traziam, mas para compreender como as pessoas comunicadoras desse saber se comportavam e como poderíamos nos defender delas (Santos, 2023b).

Ao falar de si, ele também conta algo do bioma onde nasceu e sobre a importância da diversidade:

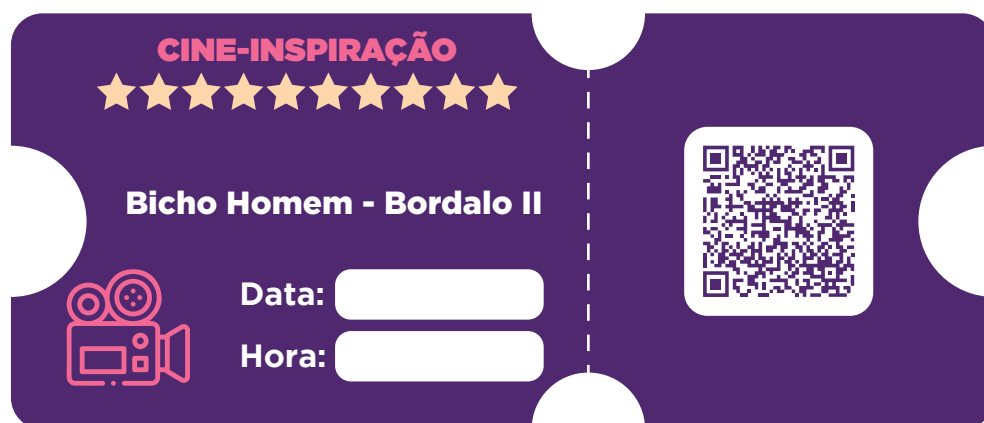
[...] se na caatinga, o bioma onde moro, não houvesse a diversidade, se ela não tivesse os muitos espinhos que tem, se ela não fosse pedregosa, geograficamente acidentada. Imagine se a caatinga não tivesse a cara da morte. Mas a caatinga tem a cara da morte e a morte na caatinga tem o sorriso da vida. É preciso ser caatingueiro para compreender essas contradições, como o rio que, se hoje está seco, amanhã está corrente. Como a planta que, se hoje não tem folha, amanhã tem flores e frutos.

A caatinga nos oferece relações contraditórias fantásticas, daí dá para se compreender por que na caatinga há mais quilombos que no restante dos biomas brasileiros. A maior parte dos quilombos está na caatinga: Palmares é próximo da caatinga, Canudos é na caatinga, Caldeirão é na caatinga, ou seja, os quilombos que mais assustaram os colonialistas,



pelo menos dos que nós temos conhecimento, existem e existiram na caatinga. A caatinga nos ensina a necessidade das contradições. E sem as contradições o mundo seria um deserto. Cada vez mais tenho percebido a necessidade da diversidade, e não há diversidade sem contradição (Santos, 2023b).

ATIVIDADE 2



Assista ao minidoc *Bicho Homem*, com o artista Artur Bordalo, conhecido como Bordalo II. Depois, participe de uma roda de conversa, partindo das seguintes perguntas:

Que questões, temas, problemas, reflexões o artista busca investigar por meio de sua arte?

De onde vêm os materiais que ele usa nos seus processos de criação?

Que trabalhadores são trazidos no minidoc? Quais deles, na perspectiva do artista, fazem um trabalho interessante?

Vocês conhecem pessoas e coletivos que fazem esse trabalho? O que pensam sobre isso?

SAIBA MAIS

Em seu site, Bordalo II assim se apresenta:

Artur Bordalo (Lisboa, 1987) utiliza o nome artístico Bordalo II, que escolheu como homenagem ao seu avô, o pintor Real Bordalo, com o objetivo de promover uma continuidade e reinvenção do seu legado artístico.

[...]

A sua juventude decorreu entre as horas passadas no atelier do avô Real Bordalo, que tinha uma paixão incessante por aquarelas e óleos e retratava paisagens e cenas típicas da cidade, e as aventuras em torno dos *graffiti* ilegais no submundo da cidade de Lisboa.

[...]

A produção e o consumo excessivos de coisas, que resultam na geração contínua de “lixo” e consequentemente na destruição do Planeta, são os temas centrais do seu trabalho. Esse “lixo” é a própria matéria-prima inusitada e única que Bordalo utiliza na construção de peças de pequena e grande escala que ele tem espalhado pelo mundo e que, acima de tudo, pretendem ser o veículo de um manifesto universal (Bordalo II, [2025], tradução nossa).

No Brasil, Bordalo II já criou murais em cidades como São Paulo, Valinhos e Rio de Janeiro. A obra *Meia Onça Pintalgada*, composta de resíduos provenientes da própria capital paulista, pode ser vista na parede lateral de um prédio localizado na Avenida Rio Branco. Aprecie esse mural em:



Link: [Meia Onça Pintalgada em São Paulo | Bordalo II | Página oficial](#)

Conheça mais sobre o artista e suas produções em:



Link: [Bordalo II | Beyond Walls](#)



ATIVIDADE 3

Forme um grupo com quatro colegas para que, juntos, vocês identifiquem quatro trabalhadores, artistas e/ou coletivos de suas famílias ou da comunidade que reutilizam materiais que, muitas vezes, são desperdiçados ou vão parar no lixo. É interessante que as indicações sejam de diferentes áreas do mundo do trabalho – construção civil, moda, artes, agricultura, engenharia etc.

- Discuta como vocês percebem a reutilização de objetos nesses trabalhos e por que esse trabalhador, artista e/ou coletivo é inspirador.
- Na **Galeria de gente nossa**, escreva os nomes das pessoas e/ou dos coletivos, a área de atuação deles e o tipo de material que costumam reutilizar.
- Compartilhe os registros com os outros grupos e conheça também o que cada um deles traz como inspiração.

GALERIA DE GENTE NOSSA

Inspirações para reutilizar materiais



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



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



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



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

REUTILIZAR: QUEM DEVE FAZER ISSO?

Reutilizar é um compromisso



Nós reutilizamos!

**Individual
&
Coletivo**

- ✓ Eu reutilizo
- ✓ Você reutiliza
- ✓ O governo reutiliza
- ✓ As empresas reutilizam
- ✓ Os países reutilizam

Logo, a reutilização deve **orientar ações e processos...**

INDUSTRIAIS



Na indústria, podem ser reutilizados resíduos de materiais de produção, embalagens, água de processos industriais – até mesmo componentes podem ser reaproveitados após pequenas reformas. Essa prática ajuda a diminuir o desperdício e a economizar recursos. E, claro, contribui para um ambiente mais sustentável.

DOMÉSTICOS



Em casa, vidros e garrafas PET podem ter suas funções modificadas para serem reutilizados. Roupas podem ser renovadas e transformadas com estilo e criatividade. Resíduos orgânicos podem virar esterco, se acondicionados em composteiras.



AGRÍCOLAS



Na agricultura, há muitos modos de reutilizar. Restos de plantas, cascas e outros resíduos orgânicos podem ser postos em uma composteira e transformados em adubo. A água de irrigação pode ser reaproveitada, assim como sementes e embalagens. E não se pode esquecer que equipamentos, ferramentas e sistemas de irrigação também podem ser reparados e ter sua vida renovada.



ARTÍSTICOS



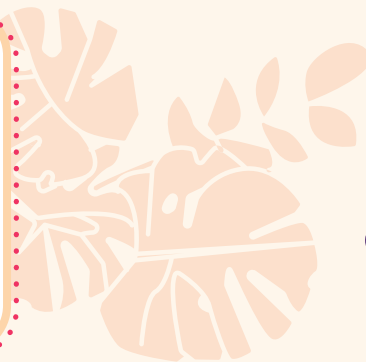
Em seus ateliês, artistas transformam resíduos descartados em obras de arte. Reaproveitam tintas, telas, tecidos velhos e rasgados.



CIENTÍFICOS



Em seus laboratórios, cientistas têm muito a contribuir para elaborar protótipos e produtos que facilitem e incrementem a reutilização. Além disso, laboratórios podem criar soluções para reaproveitamento de dispositivos eletrônicos e maquinários antigos. É a transformação do que seria resíduo em algo novo.



Mas, para um mundo sustentável e aberto ao bem viver, não basta reutilizar.

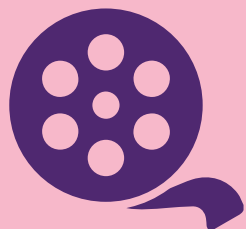


É preciso repensar, reduzir, recusar, reciclar.

Essa é uma maneira de construir relações mais harmônicas com o planeta e seus ecossistemas.



ATIVIDADE 4



FESTIVAL DO NANODOC

Gente nossa que inspira a reutilizar
objetos e materiais

**Participe da proposta e
espalhe ideias de reutilização**

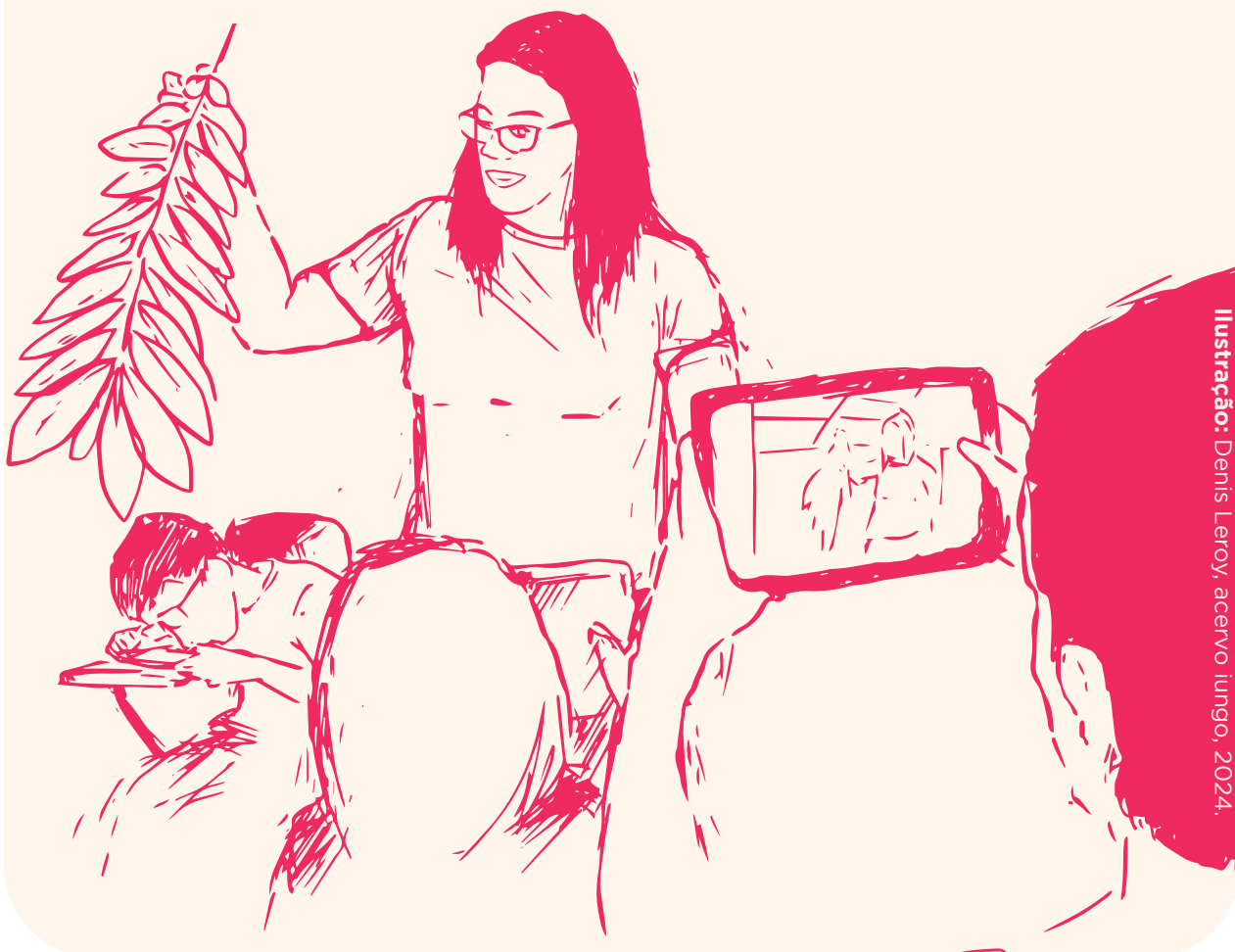


Ilustração: Denis Leroy, acervo iungo, 2024.

Você já conhece o que é um minidoc. O que seria, então, um nanodoc?

O prefixo “nano”expressa algo de dimensão bastante reduzida. Assim, um nanodoc é um documentário bem curto, ainda menor do que um minidoc. Por exemplo, em alguns poucos minutos, um relato de vida, uma apresentação de projeto ou uma ideia de mobilização social é gravada em vídeo – isto é, documentada – para ser compartilhada com outras pessoas.

Confira alguns passos que você e seu grupo precisam seguir para participar da produção de um **nanodoc sobre gente que inspira a reutilizar**:



Planejem uma visita ou uma interação a distância com uma das pessoas que vocês indicaram na galeria da **Atividade 3**.



Discutam o que vocês querem aprender mais no que diz respeito à reutilização de objetos e materiais no trabalho dessa pessoa.



Combinem com ela um relato de até três minutos, em que ela se apresente e fale do do trabalho dela, dialogando com os interesses de vocês.



Gravem o relato, elaborando um formato criativo e bonito para o nanodoc.



REFERÊNCIAS

3 TIPOS de chocalho indígena que você precisa saber. [S. l.: s. n.], 22 nov. 2018. 1 vídeo (1 min). Publicado pelo canal Tukanape. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pcpbx67XmCU>. Acesso em: 11 abr. 2025.

AOPSAN. **Fundo de papel antigo do vintage grunge**. [201-?]. 1 fotografia. Banco de imagens Freepik. Disponível em: https://br.freepik.com/fotos-gratis/fundo-de-papel-antigo-do-vintage-grunge_1273370.htm#fromView=search&page=1&position=2&uuid=e90312ea-efd7-4e78-bbbb-89354b0040b9. Acesso em: 11 abr. 2011.

BABYCRAB. **A person sewing colorful fabric pieces together, showcasing craftsman ship 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.

BORDALO II. **Meia Onça Pintalgada em São Paulo**. 2023. 1 mural. Disponível em: <https://www.bordaloii.com/news/meia-onca-em-sao-paulo>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BORDALO II. **Portal Bordaloii** [Seção About], [s. l., 2025]. Disponível em: <https://www.bordaloii.com/about>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BORDALO II. **Portal Beyond Walls**, [s. l., 202-?]. Disponível em: <https://beyondwalls.org/pt/artists/bordalo-ii/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade: lembranças de velhos**. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

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%C3%A9%2C%20por%20exemplo%2C%20usar,de%20processos%20industriais%20ou%20artesanais>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRASIL. Ministério dos Povos Indígenas. Cultura: Saiba mais sobre o maracá, instrumento musical indígena. **Portal Ministério dos Povos Indígenas**, [Brasília, DF], 22 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/funai/pt-br/assuntos/noticias/2022-02/cultura-saiba-mais-sobre-o-maraca-instrumento-musical-indigena#:~:text=O%20marac%C3%A1%20%C3%A9%20um%20dos,bast%C3%A3o%2C%20normalmente%20feito%20de%20madeira>. 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.

DENILSON Baniwa. [S. l.]: SescTV, 17 set. 2021. 1 vídeo (13 min). Publicado pelo canal SescTV. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HCVmCsXdVv8>. Acesso em: 11 abr. 2025.

DENILSON Baniwa. **Portal Oxfam**, [São Paulo, 2022]. Disponível em: <https://www.oxfam.org.br/denilson-baniwa/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

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

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

GRMARC. **Ilustración de los auriculares rosados**. [201-?]. 1 ilustração. Banco de imagens Freepik. Disponível em: https://www.freepik.es/vector-gratis/ilustracion-auriculares-rosados_138418341.htm#fromView=search&page=1&position=3&uuid=4a0f6eba-b031-4532-bc73-229a78253d44&query=audifonos. 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.

LEROY, Denis. **[Sem título]**. 2024. 1 ilustração. Acervo iungo.



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.

MBARAKA Mirim | Chocalho Guarani. [S. l.]: Sesc Interlagos, 17 abr. 2022. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Sesc Interlagos. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=x-4Jc0UJ68Q>. Acesso em: 11 abr. 2025.

MARGARIDO, Sara. **[Sem título]**. 2019. 1 fotografia [realizada no Museu da Borracha, em Rio Branco/AC].

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.

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/2fRFSsPqKYiyeNrtxK6Dem?highlight=spotify:track:5PfyHggAiNSWS3urHeuhyI>. Acesso em: 11 abr. 2025.

PORONGA. [S. l.]: The Orchard Enterprises, 9 fev. 2017. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Quaderna – Tema. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=J4tuGQfsqAw>. Acesso em: 11 abr. 2025.

QUAL maraká você mais gostou? [S. l.: s. n.], 26 abr. 2021. 1 vídeo (3 min). Publicado pelo canal Kapai Kalapalo. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=K9akfZr_uhw. Acesso em: 11 abr. 2025.

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

SANTOS, Antônio Bispo dos. Estante Cult | Das palavras que germinam e desatam o colonialismo. [Entrevista cedida a] Paulo Henrique Pompermaier. **Portal Cult**, [s. l.], 21 jun. 2023b. Disponível em: <https://revistacult.uol.com.br/home/entrevista-nego-bispo/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

SANTOS, Evellyn Coelho dos. **Pôr do sol da educação**. 2024. 1 ilustração. [Estudante da Escola Estadual Dr. Sérgio Mota, de Muaná. Foi selecionada na 2ª edição do concurso “Cores do Futuro”, realizado pela Secretaria de Estado da Educação do Pará (Seduc-PA).]

STEPHANIE2212. **Página de destino de energia renovável e reciclagem desenhada à mão**. [201-?]. 1 ilustração. Banco de imagens Freepik. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/pagina-de-destino-de-energia-renovavel-e-reciclagem-desenhada-a-mao_22162207.htm#fromView=search&page=1&position=9&uuid=5d1f2034-da8d-4d73-993c-0359c2afacb2. Acesso em: 11 abr. 2025.

STORYSET. **Ilustração do conceito de liberdade de pensamento**. [201-?]. 1 ilustração. Banco de imagens Freepik. Disponível em: https://br.freepik.com/vetores-gratis/ilustracao-do-conceito-de-liberdade-de-pensamento_38321974.htm#fromView=search&page=1&position=14&uuid=e801ccb5-6ad7-4095-beef-a79a11aae97d. Acesso em: 11 abr. 2025.

TIME MAGANIZE. **Capa**. [S. l.]: Time, out. 2011. [Capa editada com a fotografia de Norman Seef, 1984].

WWF-Brasil busca valorizar a borracha nativa da Amazônia. **Portal WWF**, [s. l.], 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.





ANEXO 1

Crie aqui seu cartão-manifesto para chamar outras pessoas para **chacoalhar o maracá** pela causa ambiental.







CADERNO 4

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

Nesta jornada, você e seus colegas retomarão as inspirações para reutilizar para transformá-las em práticas, idealizando e oferecendo uma oficina de saberes e fazeres com a reutilização. Essa experiência permitirá que vocês:

- Trabalhem em colaboração.
- Vivenciem o cuidado de um para com o outro.
- Exercitem o acolhimento e a escuta.
- Dialoguem com pessoas que inspiram vocês.
- Construam práticas de educação ambiental que desejam oferecer para pessoas da escola, das famílias e da comunidade.

Vocês também vão pensar e realizar registros criativos para divulgar a oficina e construir a memória de tudo o que vivenciarem e aprenderem nela.

Para isso, convidamos você a:

- Escolher coletivamente formas de reutilizar objetos e materiais, considerando o papel que as famílias e a comunidade podem ter no compromisso socioambiental.
- Discutir valores associados às práticas de reutilização escolhidas.
- Idealizar e experimentar formas de praticar o conhecimento sobre a reutilização de objetos e materiais.

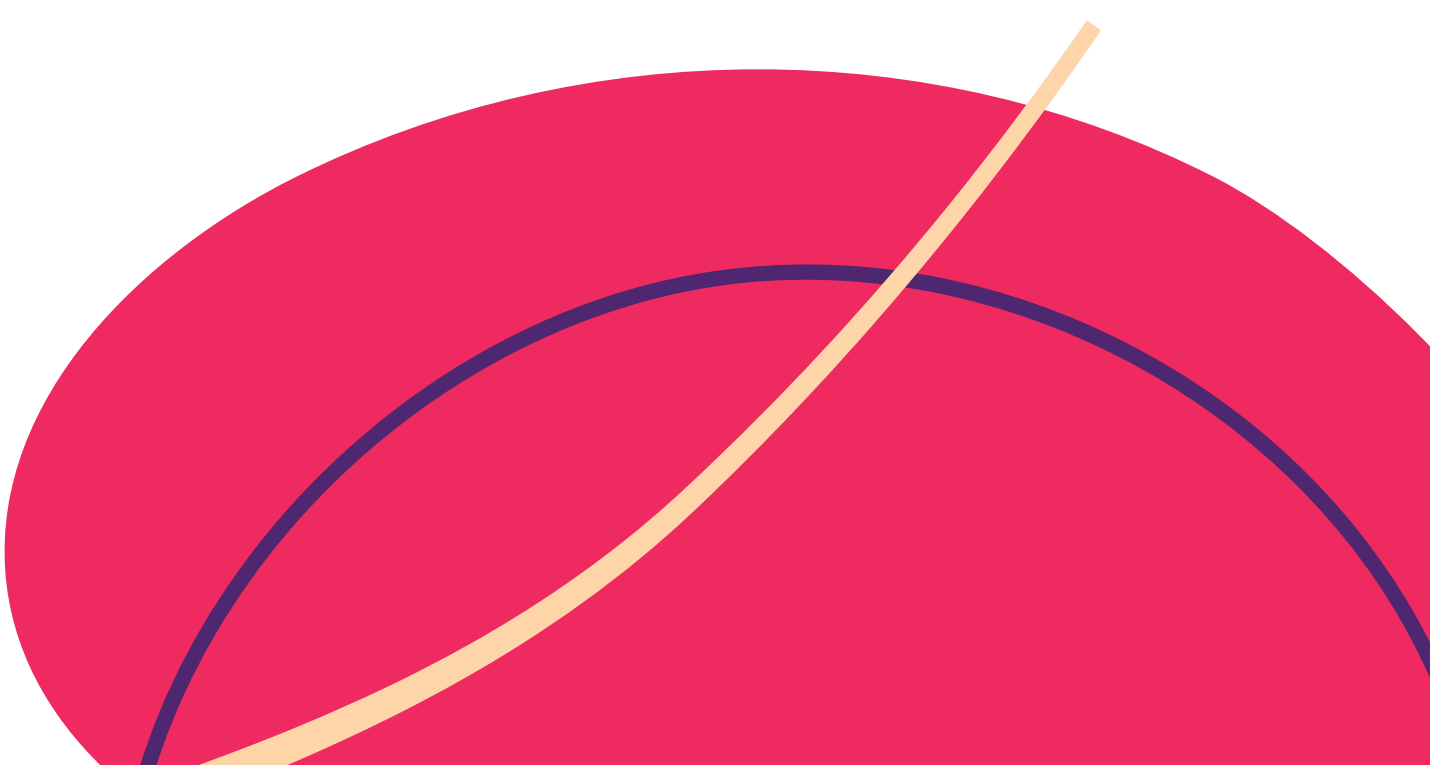
Boas vivências e aprendizagens!





SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1:

IMAGINANDO MUNDOS POSSÍVEIS





Neste cine-inspiração, você tem a oportunidade de conhecer o multiartista Bonikta, cujas obras não só embelezam as próximas atividades como também ajudam a refletir sobre temas ambientais, climáticos e sociais urgentes. Assista ao vídeo e leia o texto a seguir.

Quem é o artista? Como ele cria? O que utiliza?



Bonikta (Caio Aguiar), artista paraense [...] apresenta uma arte rica em sobreposições de formas, tempos e espaços. Representante da nova geração da arte urbana amazônica, ele cria memórias coletivas para imaginar futuros possíveis.

Criado na presença de rios e igarapés em Ourém, no interior do Pará, “por uma família de mulheres que constituem muito do que sou”, Caio se expressa por diferentes tecnologias e linguagens artísticas, do grafite ao lambe-lambe, às ilustrações, às pinturas, às fotografias, aos vídeos, às animações, às tatuagens, às máscaras e aos desenhos digitais.

Seu trabalho representa o universo das “boniktas”, figuras que habitam um imaginário atemporal. Ele conta que, assim como sua vocação artística, não há planejamento prévio para suas obras: elas se fazem de forma espontânea e natural – e jamais se repetem.

As próprias boniktas são fruto dessa espontaneidade. Esses seres “enkantados” surgiram como uma aparição quando ele se mudou de Ourém para cursar a faculdade em Belém. O choque seguido da fusão entre Amazônia tão diversas causou “um grande estouro, uma travessia. Nesse momento, a bonikta surgiu e eu peguei na mão dela e ela falou assim: “Vamos comigo, eu vou te mostrar o caminho”.

Fotografia: Acervo pessoal do multiartista, 2025.

Fonte: Bonikta (Caio Aguiar), Portal Uma Concertação pela Amazônia, 2024.

Você gostou da forma de fazer arte do Bonikta?



Se você tivesse que escolher uma palavra para caracterizar a arte desse artista, qual palavra usaria?

SAIBA MAIS

Os encantados são seres que fazem parte do imaginário amazônico e também de outras partes do Brasil. As pessoas contam histórias sobre a Curupira, o Taú, a Macaca Guariba, o Caboquinho e muitos outros. Nessas narrativas, esses seres costumam cuidar do lugar onde eles vivem. Pois é: eles mostram que é possível se conectar com a Terra sem destruí-la.

Quer conhecer algumas dessas histórias? Ouça os episódios deste podcast:



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



HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

O mural *Kintal da rua de Kasa*, sonhos de igarapé é resultado do processo relatado por Bonikta no minidoc do cine-inspiração. Forme pequenos grupos para apreciá-lo.



IMAGEM 1

Kintal da rua de Kasa, sonhos de igarapé



Arte: Bonikta, 2025b.

O que faz parte do *kintal* da infância do artista?

Se você fosse pintar o seu quintal, o que não poderia faltar nele?

ATIVIDADE 2

Quintal, imaginações das crianças, criatividade, oficina, escola e reutilização: como tudo isso se conecta?

Dialogue com seu grupo sobre a obra artística e os textos do *card*.

IMAGEM 2

Kurumin Panankuera



Arte: Bonikta, 2022. Série “Memórias Enkantadas”.

Como conta Bonikta:

Eu trago essa ideia do quintal, inclusive, do quintal da rua de casa, como o primeiro ateliê que eu tive na infância, tipo, onde a minha criança criativa projetou e imaginou assim mundos possíveis que hoje eu construo através da minha arte (Minidoc [...], 2025, 3min 47s).

As pesquisadoras
Elaine Vieira e Lea Volquind afirmam:

Em uma oficina de ensino os recursos não são meramente copiados pelos alunos, eles são selecionados ou criados com a intenção de provocar uma atividade reflexiva (Vieira; Volquind, 2002, p. 13).



REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 3

Criação puxa imaginação e reflexão: agora é com você!

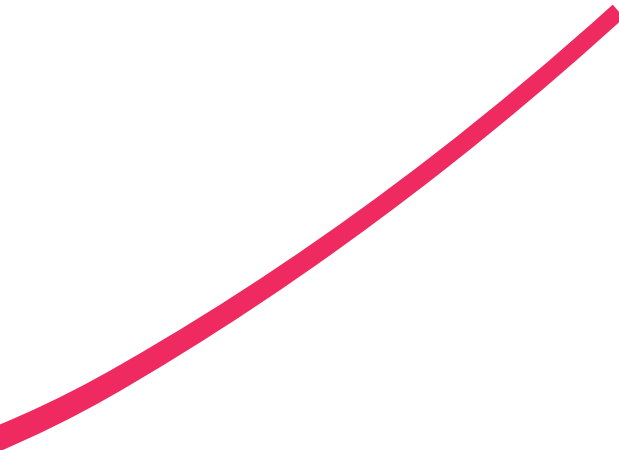
Com inspiração na inventividade de Bonikta e no que aprendeu até aqui, crie *cards* de desejos para a oficina a ser realizada pela turma neste percurso, partindo da pergunta:

- O que você gostaria que acontecesse na oficina sobre saberes e fazeres com a reutilização?



No **Anexo 1**, há a base para dois *cards*. Personalize-os e produza outros. Compartilhe os resultados numa dinâmica em sala de aula.

Imagine que a oficina pode ser como o quintal do artista: composta de muitos elementos, como sonhos, encantos, aprendizagens, formas de reutilizar e cuidar do território e da escola. Os *cards* podem trazer palavras, desenhos, recortes, colagens, encantados como as boniktas. Solte sua criança criativa e sonhadora de mundos possíveis!



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2:



INSPIRAÇÃO PUXA CRIAÇÃO



PARA COMEÇO DE CONVERSA

O que pode ser tema de uma oficina? O que acontece durante essa prática? Como ela se organiza? Que tipo de produção pode resultar dela?

Conheça um exemplo para ampliar ideias de respostas para essas perguntas.

Na oficina **Fotocolagens para imaginar futuros ancestrais**, realizada na Colômbia, em 2023, Bonikta coordenou a construção do painel **Regeneración** (Regeneração). Explore os detalhes da obra. Você pode indicar com setas e palavras os elementos que observa.

IMAGEM 3
Regeneración



Arte e fotografia: Bonikta, 2023b. (Fotografia do mural | Painel coletivo que fez parte do processo da oficina “Fotocolagens para imaginar futuros ancestrais”, no Festival Mambe).

Em um perfil em uma rede social, o artista postou:



bonikta

painel coletivo ke fez parte do processo da oficina “fotocolagens para imaginar futuros ancestrais” no **@festivalmambe**

mês passado estive numa imersão em Florência, na Amazônia Colombiana, num território cheio de memórias e afetividades, onde pude compartilhar um pouco das minhas experiências enquanto artista da Amazônia brasileira, propondo criar memórias coletivas para que pudéssemos imaginar outros futuros possíveis.

gostaria de agradecer imensamente ao **@festivalmambe** **@vistprojects** **@claudicarreras** **@andrescardonacruz** pela oportunidade e por todo apoio, **@jdescans** pela assistência e a todes ke estiveram presente nessa grande experiência. espero voltar em breve para viver um pouco mais disso

muy chimbaaa



Agora, discuta com um colega:

- 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” ou “revitalizado”?



APRENDENDO COM OS POVOS DA FLORESTA



Arte: Denis Leroy. Acervo iungo, 2024.

O pensador, escritor e ativista indígena Ailton Krenak narra uma cena cotidiana que ensina algo sobre “futuro ancestral”:

Nesta invocação do tempo ancestral, vejo um grupo de sete ou oito meninos remando numa canoa:

Os meninos remavam de maneira compassada, todos tocavam o remo na superfície da água com muita calma e harmonia: estavam exercitando a infância deles no sentido do que o seu povo, os Yudjá, chamam de se aproximar da antiguidade. Um deles, mais velho, que estava verbalizando a experiência, falou: “Nossos pais dizem que nós já estamos chegando perto de como era antigamente”.

Eu achei tão bonito que aqueles meninos ansiassem por alguma coisa que os seus antepassados haviam ensinado, e tão belo quanto que a valorizassem no instante presente. Esses meninos que vejo em minha memória não estão correndo atrás de uma ideia prospectiva do tempo nem de algo que está em algum outro canto, mas do que vai acontecer exatamente aqui, neste lugar ancestral que é seu território, dentro dos rios (Krenak, 2022, p. 5-6).



HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

O painel é o produto de uma oficina. Assista ao vídeo a seguir para acompanhar mais de perto como ela se organizou.



Link: [Fotocollage para imaginar caminos ancestrales - Taller de Boniktaenel Festival Mambe, Colombia](#) | [VistProjects](#) | [YouTube](#)²

O que o vídeo ensina sobre o que é uma oficina?

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.



ATIVIDADE 2

- I. Dê *like* ou *dislike* para cada uma das caracterizações dos *cards*, considerando o que, para você, mais tem a ver com uma oficina:

Uma oficina é uma transmissão de conhecimentos. É mostrar como fazer algo.  	Uma oficina acontece com colaboração: todo participante pode experimentar e criar.  	Uma oficina de reutilização é uma aula sobre reutilização.  
Uma oficina deve ser organizada no espaço da sala de aula e de forma tradicional, com as carteiras enfileiradas.  	Uma oficina pode explorar diferentes espaços da escola: a ideia é favorecer o diálogo e a criação.  	Uma oficina pode envolver diferentes práticas e se basear nos saberes da comunidade e das ciências.  

- II. No *card* do **Anexo 2**, escreva uma frase para responder à seguinte pergunta: o que é uma oficina para você?

Será que o seu modo de caracterizar uma oficina é o mesmo de seus colegas? Participe da brincadeira **Pega-pega de boas ideias para a oficina** e descubra.

REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 3

- I. É o momento de organizar a **oficina de reutilização de objetos e materiais** a ser realizada pela turma. Para tanto, você precisa contribuir com suas ideias e seus posicionamentos em uma **roda de ideação e decisões**. As perguntas principais que orientam essa roda são:

FOCO DA OFICINA:

- Qual será o tema da oficina?
- Qual objeto ou material será reutilizado?
- Quais práticas de reutilização poderiam ser trabalhadas, considerando esse tema?

PARTICIPAÇÃO DA ESCOLA E DA COMUNIDADE

- Quem pode ser convidado para sericineiro?
- Além da turma, qual poderia ser o público da oficina?

Para concretizar a oficina, é preciso planejar!

DIA, HORÁRIO, ESPAÇO

- Quando será a oficina? Em qual horário?
- Quanto tempo ela vai durar?
- Onde ela pode ser realizada?
- Quais recursos ela pode demandar? O que é necessário preparar?

APOIOS

- Quais professores poderiam apoiar na preparação da oficina?
- A quem da comunidade local a turma poderia pedir apoio?

II. Registre as decisões coletivas:

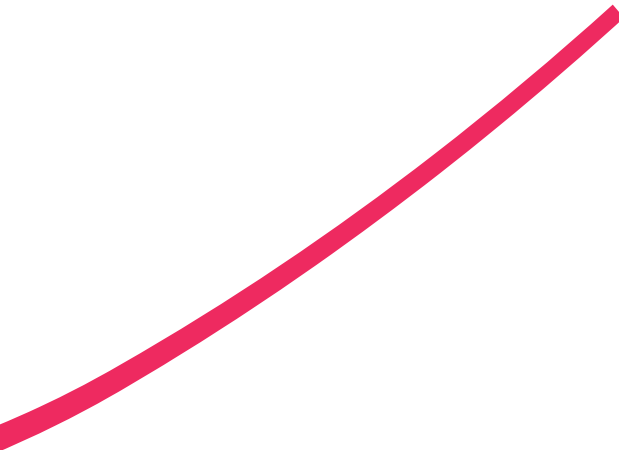
The image shows three sticky notes designed for recording collective decisions. The top left note is purple with a dark purple header labeled 'TEMA ESCOLHIDO'. The top right note is pink with a dark pink header labeled 'POSSÍVEIS OFICINEIROS'. The bottom note is orange with an orange header and contains three labels: 'DATA:', 'HORÁRIO:', and 'LOCAL:'. Each note has a 3D effect with a shadow and a folded corner.

TEMA ESCOLHIDO	POSSÍVEIS OFICINEIROS

DATA:

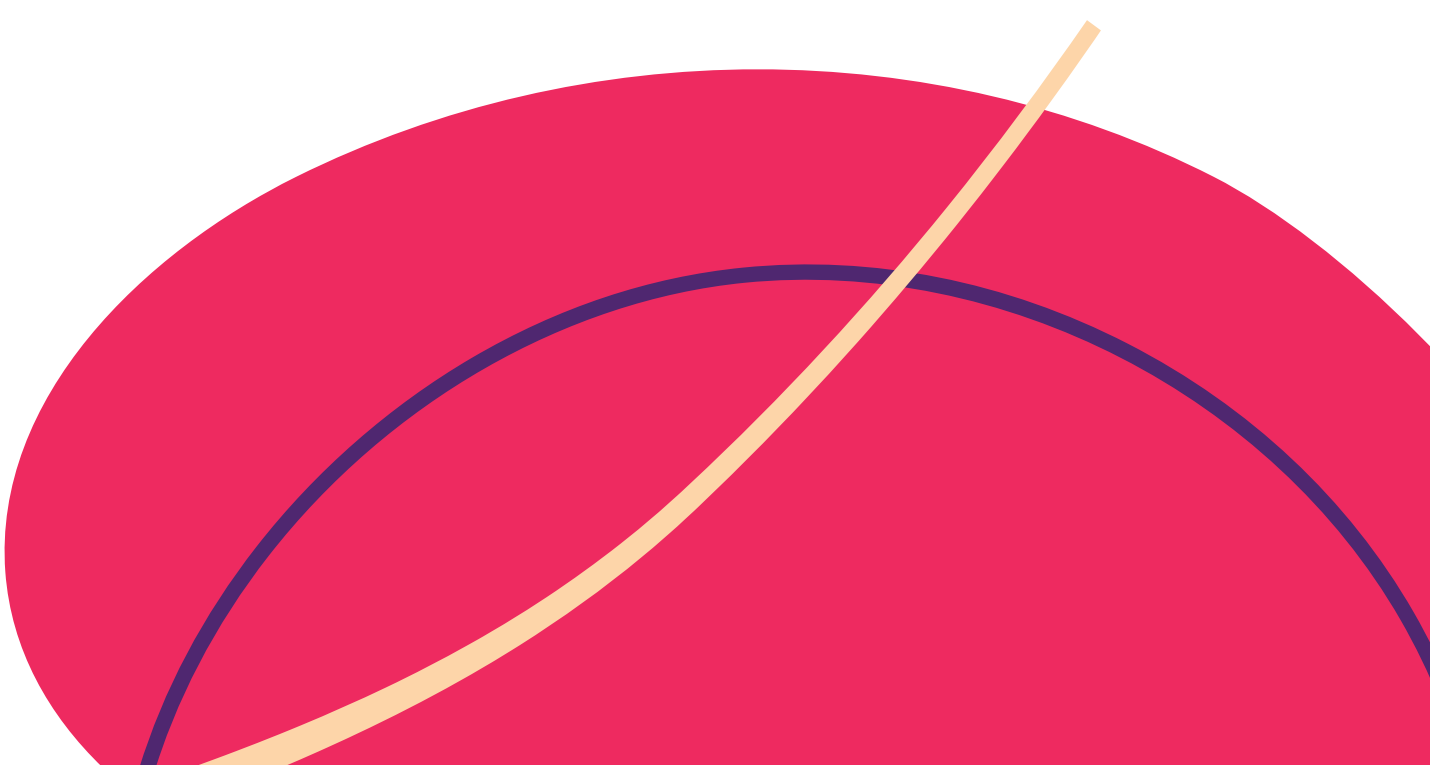
HORÁRIO:

LOCAL:



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3:

VIVENDO NOSSA OFICINA!





PARA COMEÇO DE CONVERSA

Como os encantados que cuidam dos lugares onde eles habitam, você deve ajudar sua turma a cuidar da oficina de reutilização. Quer saber como? Formando **grupos de trabalho (GTs) “encantados”**, com papéis e desafios específicos.

O esquema a seguir indica os principais GTs para concretizar a proposta. Escolha em qual deles você quer participar ou crie outras ideias de GTs.

ENCANTADOS DO ESPAÇO QUE ACOLHE

Papel

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

Desafio

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

ENCANTADOS DA MÃO NA MASSA

Papel

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

Desafio

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.

ENCANTADOS DA SENSIBILIZAÇÃO

Papel

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

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

ENCANTADOS DOS SABERES DA COMUNIDADE

Papel

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

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.

IMAGEM 4
Kurumins do Rio



Fonte: Bonikta, 2021.

ENCANTADOS DOS REGISTROS

Papel

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

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.

ENCANTADOS DOS SABERES DAS CIÊNCIAS

Papel

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

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



NOSSAS IDEIAS DE ENCANTADOS



PAPEL

DESAFIO



PAPEL

DESAFIO





HORA DE COLOCAR A MÃO NA MASSA

ATIVIDADE 1

Com seu grupo, elabore um plano de ação para guiar o GT durante os encontros de preparação da oficina. Para isso, é preciso:

- Definir o líder do GT.
- Retomar o papel e o desafio do GT.
- Levantar as principais tarefas e registrá-las no quadro do plano de ação.
- Definir responsáveis e prazos.

NOSSO PLANO DE AÇÃO

Tarefas

O que
precisamos fazer?

Responsáveis

Quem
vai fazer isso?

Apoio

Quem
pode nos apoiar?

Prazo

Quando
precisa estar pronto?

ATIVIDADE 2

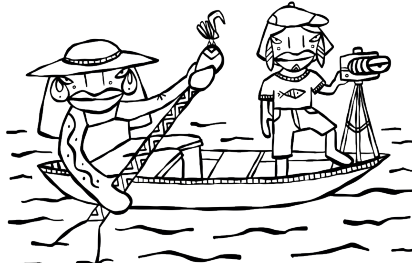
I. Sistematize os registros de processo de cada encontro:

Data: ____/____/____  O que foi feito?  O que precisa de atenção?	Data: ____/____/____  O que foi feito?  O que precisa de atenção?		
Data: ____/____/____ <table border="1"><tbody><tr><td>  O que foi feito? </td><td>  O que precisa de atenção? </td></tr></tbody></table>		 O que foi feito?	 O que precisa de atenção?
 O que foi feito?	 O que precisa de atenção?		

- II. Para guardar um pouco de sua experiência, construa um pequeno painel pessoal ao longo dos encontros. Inclua nele o que julgar importante para suas aprendizagens em educação ambiental, principalmente sobre o tema da reutilização. Podem ser registrados momentos de encantamento, sentimentos, frases que você tenha escutado ou falado para seus colegas, tipos de desafios enfrentados, reflexões suas e do grupo etc. E, claro, você escolhe como se expressar. Ao final, os membros de seu GT podem compartilhar os painéis entre si.

IMAGEM 5

Caapiranga



Arte: Bonikta, 2025a.

REGISTRANDO AS APRENDIZAGENS

ATIVIDADE 3

Avalie o trabalho do grupo em relação aos seguintes aspectos:

Aspecto analisado	Como avalio?
Engajamento do GT para realizar as ações relacionadas a seu papel principal	    
Colaboração no processo de preparação da oficina	    
Cumprimento dos prazos	    
Cuidado no uso de recursos, inclusive reutilizando materiais?	    
Reutilização de materiais e objetos	    
Abertura para ouvir os colegas em tomadas de decisão e resolução de desafios	    
Diálogo com o professor durante a preparação	    

*Quanto mais ícones colorir, melhor a sua avaliação.

ATIVIDADE 4



Pare!



Pense e...



Compartilhe com sua turma:

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



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



REFERÊNCIAS

BONIKTA. **Caapiranga**. 2025a. 1 ilustração. (Figuriktas pra id visual do projeto Curtacapiranga do Cinederua).

BONIKTA. **Kintal da rua de kasa, sonhos de igarapé**. 2025b. 1 fotocolagem.

BONIKTA. **Kurumin panankuera**. 2022. 1 fotocolagem.

BONIKTA. **Kurumins do rio**. 2021. 1 fotocolagem.

BONIKTA. Postagem, Amazônia Colombiana, 21 dez. 2023a. Instagram: bonikta. Disponível em: https://www.instagram.com/p/C1IHjhaOGDA/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==. Acesso em: 26 abr. 2025.

BONIKTA (Caio Aguiar). **Portal Uma Concertação pela Amazônia**, [s. l.], fev. 2024. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/linha-das-artes/bonikta-caio-aguiar/>. Acesso em: 26 abr. 2025.

BONIKTA. **Regeneración**. 2023b. 1 fotocolagem. (Obra produzida coletivamente na oficina “Fotocolagens para imaginar futuros ancestrais”)

BONIKTA. **[Sem título]**. 1 fotografia. [202-?]. Acervo pessoal do artista.

DENYSLEROY. **[Sem título]**. 1 ilustração. 2025. Acervo Instituto iungo.

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

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

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=s61h_I5dmyo. Acesso em: 11 jun. 2025.

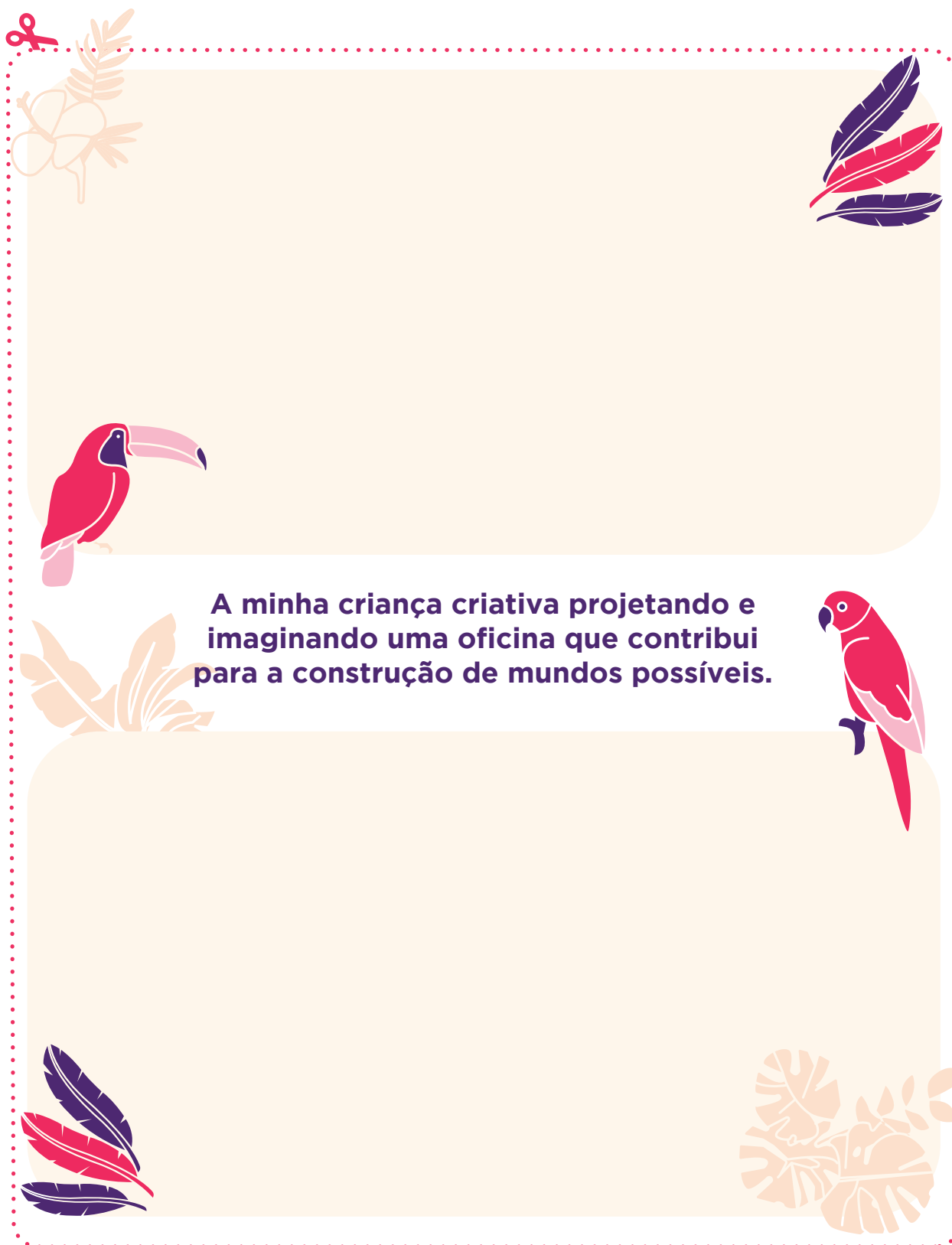
MINIDOC Ling apresenta: Bonikta. Porto Alegre: Instituto Ling, 6 mar. 2025. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Instituto Ling. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1JcfPYX3O68>. Acesso em: 26 abr. 2025.

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

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



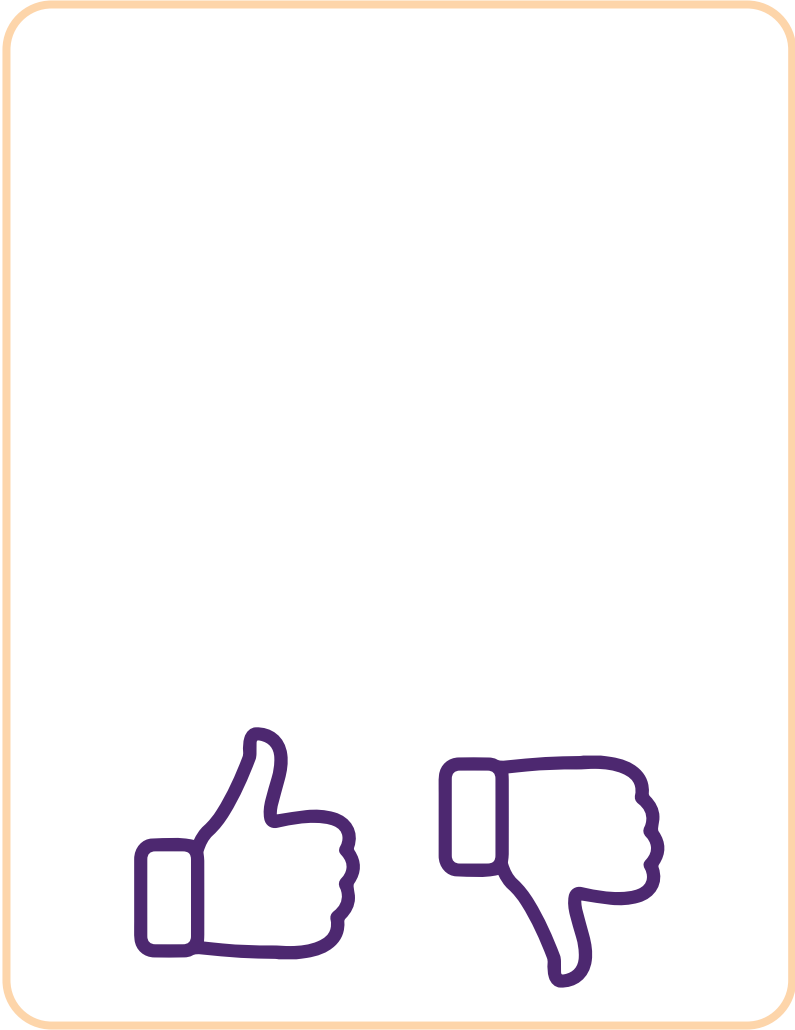






ANEXO 2

No *card*, escreva uma frase para responder à seguinte pergunta: o que é uma oficina para você?







REALIZAÇÃO



SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO



PARCERIA



PARCERIA INSTITUCIONAL



Uma
CONCERTAÇÃO
pela Amazônia