

FRUTUROS

TEMPOS AMAZÔNICOS

MATERIAL EDUCATIVO

15 A 17 ANOS

É típico da atitude do jovem, a partir de seus 14 anos, entrar em conflito com o mundo. Isso é reflexo de um movimento interno que busca conciliar o entremeio da infância e da vida adulta. **Cabe a nós, como educadores**, fornecer combustível a essa ânsia pela construção de novas verdades. Argumentar, questionar e reconhecer que o mundo precisa sim ser modificado oferece ao jovem um conforto imenso, mesmo em meio à inconstância típica de sua idade.

Na exposição **Fruturos - Tempos Amazônicos**, são apresentadas algumas maneiras de encontrar soluções para as crises socioambientais contemporâneas que enfrentamos na região amazônica. Diversas convenções, acordos e fóruns são realizados nos âmbitos global e local com vistas a apresentar problemáticas, identificar causas e apontar novas medidas e parâmetros.

Sim, tem muita coisa errada no mundo. E os alunos estão percebendo que talvez muitos adultos não saibam o que estão fazendo. Por isso, essas atividades são um convite para que o inconformismo dos jovens possa ganhar espaço de debate e de inovação.

OFICINA 1

FUTURO EM DEBATE

A criação de um fórum de debate gera nos estudantes o fortalecimento de sua autonomia e cria o espaço necessário para que novos conteúdos ganhem contorno. Nesta seção do caderno educativo, propomos a apresentação do documento criado pela ONU em 2000 e atualizado em 2015: Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Mais especificamente o segundo objetivo: **Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável**. Os 17 ODSs trazem reflexões fundamentais para pensar a sociedade de forma crítica.

Estabelecer a relação da segurança alimentar e agricultura sustentável com a preservação da natureza e culturas locais é determinante para o desenrolar da atividade. É indicado que esse objetivo seja claro nas principais etapas da proposta, que são: apresentação das missões da ONU, pesquisa dos assuntos específicos da Amazônia, abertura do fórum e síntese da discussão.

Além de associar objetivos globais com a situação atual da Amazônia, **os alunos precisam refletir** sobre as possibilidades e limites de ações locais/individuais para a solução dos problemas levantados nos textos. Vale questionar com os próprios alunos: quais soluções locais podem ser tomadas e quais são seus limites diante do sistema em que vivemos? O que poderia ser transformado na sociedade para atingirmos de forma plena o segundo ODS?

FÓRUM

Para a organização do fórum, é preciso expor as missões da ONU e fornecer informações sobre a situação atual da Amazônia. Os alunos podem ser divididos em grupos para lerem os textos indicados no final dessa proposta. A organização dessa dinâmica dependerá da disponibilidade de tempo para o projeto de trabalho e das condições que os alunos têm para pesquisarem.



No dia do fórum, **cada assunto deve ter o mesmo tempo para ser apresentado.** Após as explicações, os alunos podem levantar questionamentos e fazer relações com outros assuntos.

Ao longo do processo, os alunos devem registrar as problemáticas e pontos de maior interesse, fazendo uma síntese de argumentos. Como forma de estruturar o processo, serão levantadas as problemáticas por meio de um debate com alunos e professores: suas possibilidades de ação e intervenção, bem como suas barreiras e dificuldades para executá-las. **Uma forma coletiva de registrar essa discussão é** fazendo uso de um Mapa Mental, que admite desenhos, esquemas, textos e imagens.

MAPA MENTAL

A construção de um mapa mental é uma forma de relacionar saberes científicos com o cotidiano e outros saberes. Através dessa ferramenta, os alunos poderão materializar os debates, colocando no mapa os dados que pesquisaram e reflexões importantes sobre as transformações que o espaço amazônico está sofrendo.

É possível criar um mapa mental numa folha sem pauta, caso seja feito individualmente, ou em cartolinas ou papel manilha, caso seja feito em grupos. O importante é que haja espaço para desenhos, palavras e sinais que conectem as informações espacialmente.

ETAPAS DO FÓRUM

O tempo para esse projeto de trabalho pode ser bastante elástico, dada a riqueza das discussões que o tema pode trazer, mas sugerimos aqui um cronograma:

- **Aula 1:** Apresentação da atividade e explanação sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável;
- **Aula 2:** Abordagem do 2º tópico da ODS e orientação dos alunos sobre os temas indicados para a pesquisa – encontrados no final desta seção. Nesta aula, a turma pode ser separada em grupos que irão escolher um dos textos a ser lido, discutido e analisado, primeiramente nos seus respectivos grupos, para daí então serem apresentados para discussão geral;

- **Aulas 3 e 4:** Alunos separados em grupos para ler os textos com os temas já citados e preparar a apresentação para o dia do Fórum;
- **Aula 5:** Fórum: Sugerimos que o fórum tenha uma duração maior que uma aula, o que será mais fácil se professores de outras disciplinas contribuírem com diferentes perspectivas científicas para os debates dos temas presentes nos textos. Por exemplo, abordando o tema a partir do olhar da Geografia e da Biologia. As contribuições das demais disciplinas farão com que os alunos possam compreender que as áreas do conhecimento caminham juntas e que, dessa forma, é possível enxergar as questões através de diferentes prismas, fazendo com que apresentem propostas de resolução mais amplas para os diferentes dilemas socioambientais encontrados;
- **Aula 6:** Realização do Mapa Mental. Se ele será executado individualmente ou em grupo.

Temas de pesquisa para o fórum

Objetivos de Desenvolvimento

Sustentável: Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável foram apresentados em 2015 como uma atualização dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, feitos em 2000. A reformulação foi feita agregando metas do acordo que não foram atingidas e outras que não haviam sido consideradas. O segundo ODS, Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar, melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável, por exemplo, era anteriormente o primeiro ODM: Acabar com a fome e com a miséria. Isso mostra que, além de garantir a segurança alimentar, é necessário preocupar-se com a qualidade do alimento ofertado à população e a forma como ele é produzido.

No material teórico disponibilizado sobre a exposição **Fruturos - Tempos Amazônicos no site do Museu do Amanhã** há diversos tópicos para embasar os estudantes para o fórum.

Selecionamos os seguintes assuntos para iniciar a discussão do segundo objetivo da ODS relacionando-o à Amazônia:

Segundo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável:

<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>

Componentes do manejo agrícola sustentável:

<https://saudeealegria.org.br/economia-da-floresta/>

Economia da Sociobiodiversidade no Pará:

<https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Economia-da-sociobiodiversidade-no-estado-do-Para.pdf>

A relação entre pobreza e avanço do desmatamento:

<https://fas-amazonia.org/programa-bolsa-floresta/>

A forma com que consumimos alimentos e a ética com que são produzidos:

<https://slowfoodbrasil.org/fortaleza/fortaleza-do-warana-satere-mawe/>

Instituto Kabu:

<https://www.kabu.org.br/alternativas-economicas-sustentaveis-e-seguranca-alimentar/>



Agrofloresta:

https://ipoema.org.br/conceitos-de-agrofloresta/?gclid=Cj0KCQjwI7qSBhD-ARIsACvV1X12VkdX8fywI9Wr0e22JekbEs6rpHn700sOrXNSZCtEvhy0B3g5NUIaAiz4EALw_wcB

Brasil como o celeiro do mundo:

<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2021/10/27/amazonia-87-do-desmate-em-terras-publicas-ocorreu-em-areas-nao-destinadas.htm>

Contaminação por mercúrio:

<https://institutoiepe.org.br/2021/12/estudo-revela-alta-contaminacao-por-mercuro-em-mulheres-do-amapa/>

Desfrutem!

OFICINA 2

SEMEANDO FUTUROS

Relacionar obras de arte ao conteúdo de outras disciplinas pode ser um desafio para professores com outras formações. Pinturas, esculturas e fotografias não precisam ser apenas ilustrações de processos científicos ou sociais: elas são aliadas na construção de conhecimento. **As**

Artes Visuais possuem ferramentas para uma utilização crítica de imagens, sendo que essa alfabetização visual pode – e deve – ser apropriada por educadores de outras áreas.

É muito importante que os estudantes do Ensino Médio compreendam a importância das imagens no cotidiano, relacionando-as entre si e com o contexto geral. **Somos bombardeados por fotos, memes e vídeos** mais do que qualquer outra geração, por isso é de suma importância refletirmos criticamente sobre esse conteúdo visual. A criação de um repertório de imagens de qualidade é um dos fatores de sucesso nesse processo de alfabetização visual.

Esse aumento de referências deve acontecer durante toda a formação dos alunos, por isso selecionamos os artistas **Sebastião Salgado e Frans Krajcberg** para introduzir o nosso tema de trabalho: desmatamento e garimpo na região amazônica. Para somar a este letramento visual, sugerimos a leitura do livro 'A vida não é útil', de **Ailton Krenak**.

Por fim, como parte prática desta atividade, propomos a realização de uma horta e a reflexão sobre o impacto de decisões individuais no sistema capitalista em que vivemos.

ATIVIDADE 1

• LEITURA DE IMAGEM

A pesquisa **Sobre métodos de leitura de imagem no ensino da Arte Contemporânea** traz uma comparação entre diferentes métodos de leitura de imagens. Escolhemos Edmund Feldman, educador e professor universitário, que propõe quatro estágios para analisar obras: descrição, análise, interpretação e julgamento.

Em métodos dos arte educadores Robert William Ott e Abigail Housen, arte educadora, a etapa final envolve uma produção prática de obra de arte, como forma de absorção de técnica e conteúdo. Uma horta, um experimento, um poema podem ser também a etapa final de uma leitura.

A seguir, temos a descrição das etapas de leitura feitas pelos autores Gustavo Cunha Araújo, arte educador, e Ana Arlinda Oliveira, doutora em educação. É importante guiar os alunos por meio de perguntas nessa ordem, mas é comum que eles se adiantem para outros estágios na descrição. Não há problema! Ao final do processo, é legal que eles tenham cumprido todas as etapas.

Estágios:

Descrição: Identificar o que se vê na obra visual, apenas o que está evidente.

Analisar: Identificar na obra elementos da composição visual, estabelecendo relações entre os elementos.

Interpretar: Dar sentido ao que se observou na obra, procurando identificar quais são as ideias, sentimentos e expressões intencionadas pelo autor.

Julgar: Emitir juízo de valor sobre a obra, se ela é importante ou não, se tem qualidade estética.

Os artistas escolhidos para serem analisados são **Sebastião Salgado** e **Frans Krajcberg**. Ambos são conhecidos pelo seu ativismo artístico. A primeira obra é uma fotografia que traz diversos elementos para serem lidos sobre um acontecimento histórico. Já a segunda é uma escultura que envolve maior grau de abstração para conversar sobre desmatamento. Ambas pedem contextualização de temática.

Sebastião Salgado

Sebastião Salgado é brasileiro, um dos fotógrafos mais importantes vivos no mundo e ganhou diversos prêmios. Seus trabalhos sobre Serra Pelada e Amazônia têm circulado bastante com exposições e livros nos últimos anos.

Sugerimos sua série fotográfica sobre o garimpo de Serra Pelada na década de 1980. O que aconteceu no sudeste do Pará foi um fenômeno: pouco tempo após a descoberta do ouro, a serra não possuía mais vegetação e em alguns anos tornou-se uma cratera. O local de exploração chegou a ter 50.000 homens trabalhando com esperança de enriquecer. Além do desmatamento, a contaminação do ecossistema com mercúrio foi um grande problema ambiental causado por esse imenso garimpo a céu aberto.

Artista: Sebastião Salgado

Obra: Série de Serra Pelada

Ano: 1986

Técnica: Fotografia

Disponível em sites de navegação.

Algumas perguntas disparadoras que podem ser feitas durante a leitura:

- Quem está em primeiro plano na imagem?
- O que as pessoas parecem estar fazendo nesse primeiro plano?
- Observando os trabalhadores, como parecem ser as condições de trabalho? E as relações entre os trabalhadores?
- Em segundo plano, há algum tipo de organização visível?
- Há presença de alguma autoridade na fotografia?

Frans Krajcberg

Frans Krajcberg nasceu na Polônia, em 1921, e perdeu toda sua família no holocausto. Mudou-se para o Brasil em 1948 e, na década de 1970, iniciou seu ativismo em prol da Amazônia e da Mata Atlântica..

A obra escolhida se chama Bailarinas e foi exposta na 32ª Bienal de São Paulo, Incerteza Viva, em 2016, cuja curadoria trouxe diversas obras com temática ambiental.

A instalação é composta de árvores queimadas, pintadas com pigmentos naturais pretos e vermelhos. **Elas mostram inconformidade** com o desmatamento e são um “grito de socorro”, como dito pelo próprio artista. Essa ação de resgatar árvores mortas e colocá-las numa situação expositiva, dando uma finalidade ao material fruto da destruição, evoca a memória das florestas queimadas.

Artista: Frans Krajcberg

Obra: Bailarinas

Ano: 2016

Técnica: Esculturas feitas de madeira queimada recolhida do mangue baiano e pigmentos naturais

Link para a imagem: <https://infograficos.estadao.com.br/public/caderno2/32-bienal-incerteza-viva/>

Foto: Gabriela Biló - Estadão

The background of the entire page is a solid red color. It is decorated with several white, stylized silhouettes of birds in flight. One bird is at the top left, another at the top right, and a larger one at the bottom left. The birds are depicted with simple, elongated wings and tails, giving them a graphic, almost abstract appearance.

Perguntas disparadoras:

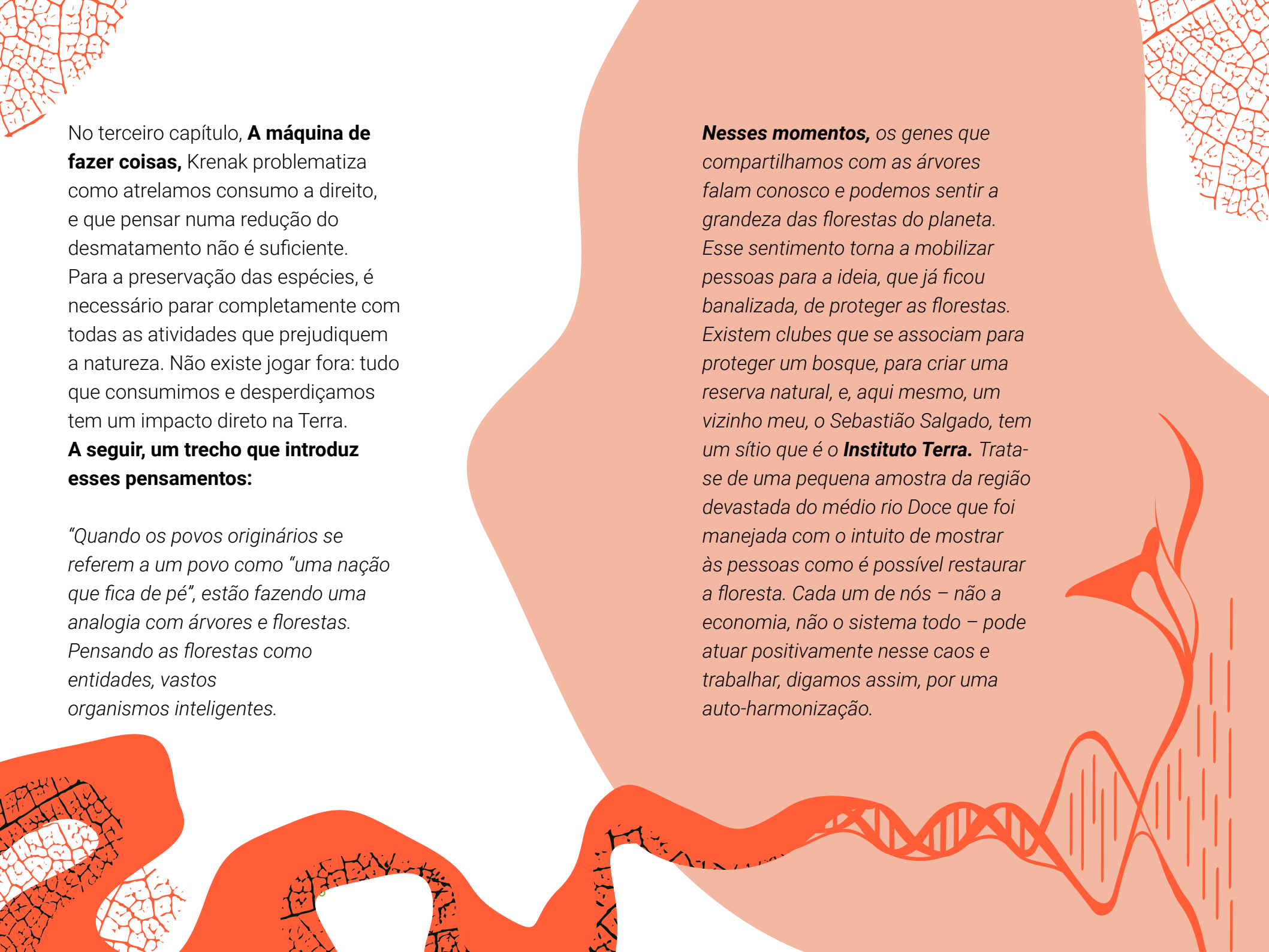
- Qual material parece ter sido utilizado para fazer esse trabalho?
- A base e o topo das obras dão alguma pista do que pode ter acontecido com esse material?
- O trabalho estabelece um diálogo com o seu entorno? Qual?
- O título adiciona alguma interpretação diferente para a instalação?
- Quais são as possíveis intenções que esse trabalho tem?
- Por que o artista escolheu valorizar elementos de uma tragédia ambiental? Qual o impacto disso?

ATIVIDADE 2

• PARA LER

Líder indígena e um dos principais pensadores contemporâneos, **Ailton Krenak** escreveu os livros *Ideias para adiar o fim do mundo*, *A vida não é útil* e *O amanhã não está à venda*. Essas obras trazem reflexões sobre a forma que vivemos, contestando a noção de superioridade humana. Seu ponto de referência são os modos de viver indígenas, com a consciência de que não existe humanidade sem a natureza e que fazemos parte dela.

Nesta atividade, recomendamos a leitura do livro **A vida não é útil** com a sala.



No terceiro capítulo, **A máquina de fazer coisas**, Krenak problematiza como atrelamos consumo a direito, e que pensar numa redução do desmatamento não é suficiente. Para a preservação das espécies, é necessário parar completamente com todas as atividades que prejudiquem a natureza. Não existe jogar fora: tudo que consumimos e desperdiçamos tem um impacto direto na Terra.

A seguir, um trecho que introduz esses pensamentos:

“Quando os povos originários se referem a um povo como “uma nação que fica de pé”, estão fazendo uma analogia com árvores e florestas. Pensando as florestas como entidades, vastos organismos inteligentes.

Nesses momentos, os genes que compartilhamos com as árvores falam conosco e podemos sentir a grandeza das florestas do planeta. Esse sentimento torna a mobilizar pessoas para a ideia, que já ficou banalizada, de proteger as florestas. Existem clubes que se associam para proteger um bosque, para criar uma reserva natural, e, aqui mesmo, um vizinho meu, o Sebastião Salgado, tem um sítio que é o **Instituto Terra**. Trata-se de uma pequena amostra da região devastada do médio rio Doce que foi manejada com o intuito de mostrar às pessoas como é possível restaurar a floresta. Cada um de nós – não a economia, não o sistema todo – pode atuar positivamente nesse caos e trabalhar, digamos assim, por uma auto-harmonização.



Mas, nos últimos quarenta anos, a luta para conter o desmatamento já virou até programa do **Banco Mundial, da ONU**, e tudo se mostrou ineficaz. Não conseguimos frear o desmatamento do planeta. As únicas florestas plantadas com muita competência e capacidade de volume são as de vida curta, que em seis, oito anos são cortadas para virar celulose. O que estou tentando dizer é que a minha escolha pessoal de parar de derrubar a floresta não é capaz de anular o fato de que as florestas do planeta estão sendo devastadas. Minha decisão de não usar automóvel e combustível fóssil, de não conseguir nada que aumente o aquecimento global, não muda o fato de que estamos derretendo. E, quando alcançarmos mais um grau e meio de temperatura no planeta, muitas espécies morrerão antes de nós.

Aquele urso branco que passeia no Ártico já está parecendo um cachorro que se perdeu, está morrendo de fome, a cor dele mudou, está doente, dá dó ver aquele urso. Não acho que foi apelação publicitária usar a imagem dele para mostrar como nós predamos a vida no Ártico.” (Krenak, 2020, p. 52, 53 e 54).

O Brasil tem se tornado o celeiro do mundo e isso tem um custo: a Amazônia é desmatada para que uma pecuária de baixa eficiência cresça. Nós não consumimos essa quantidade de carne no país, nós a exportamos – inclusive, cada vez menos o brasileiro tem o poder econômico para comprar carne. Atividades madeireiras e o plantio de soja contribuem de forma significativa para essa destruição também.



Outro ponto é o garimpo ilegal:

nesse sentido predatório apontado por Krenak, ele ameaça diretamente a saúde dos rios, contaminando de mercúrio as águas, a terra, os animais e as pessoas. Além disso, é uma atividade frequentemente relacionada ao trabalho análogo ao escravo – sendo ainda muito semelhante às condições que observamos em Serra Pelada. Atualmente, podemos citar conflitos gerados pela exploração de minerais nas reservas indígenas do povo Kaiapó e a cidade flutuante de garimpeiros ilegais que se formou no Rio Madeira em 2021.

Tanto o desmatamento quanto o garimpo antagonizam a necessidade de demarcação de terras indígenas. No último ano, os trâmites para a aprovação do PL 490 tornaram isso evidente. Esse PL prevê:

- Alteração nas regras de demarcação de terras indígenas utilizando o marco temporal da constituição de 1988 como referência;
- Proibição da ampliação de reservas já existentes;
- Permissão da exploração dos territórios sem consulta aos povos que os habitam;
- Liberação do cultivo de transgênicos nessas áreas;
- Ameaça à saúde e sobrevivência de povos em isolamento voluntário.

A própria noção da existência de um marco temporal para se definir a ocupação de terras indígenas é conflituosa, uma vez que os povos originários estavam no Brasil antes da colonização, não precisando comprovar um direito à terra.

Precisamos falar sobre isso, dessa forma a leitura de escritores como Ailton Krenak se faz tão necessária.



ATIVIDADE 3

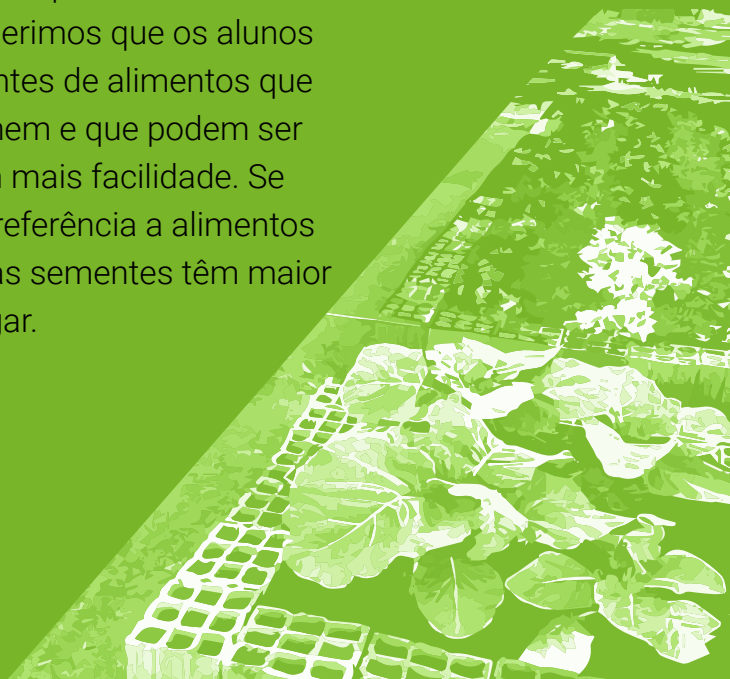
• HORTA

Para um fechamento prático dessa discussão, propomos a realização de uma horta coletiva. A realização dessa horta irá frear o desmatamento? Provavelmente não. Então por que realizá-la com os alunos?

Em grandes centros urbanos, as pessoas não têm a chance de entrar em contato com a produção do que comem. Isso não afeta apenas a sua saúde, mas reflete a nossa relação com o tempo e distância que temos da natureza. Assim, plantar coletivamente é uma tentativa de enxergar nossas possibilidades para viver e refletir sobre o que é importante para nossa vida, em um sentido amplo de coletividade.

Antes de começar a plantar, é preciso decidir qual o modelo de horta que funcionará mais para a comunidade: **a escola tem um espaço com terra que pode ser plantado?** Ou seria melhor improvisar caixas de feira no pátio para poder circular entre as plantas? Qual é o lugar com a melhor iluminação na escola?

Outro aspecto que deve ser cuidado **é a terra,** que pode ser adubada com húmus de minhoca e vitaminas. Havendo disponibilidade de sementes, diversas espécies podem ser plantadas. Sugerimos que os alunos colem sementes de alimentos que eles já consomem e que podem ser plantados com mais facilidade. Se possível, dar preferência a alimentos orgânicos, cujas sementes têm maior chance de vingar.





PASSO A PASSO DA HORTA:

- 1.** Escolher o local pensando na iluminação e proteção das mudas.
- 2.** Caso não haja área plantável na escola, a horta pode ser organizada em caixas de feira com recipientes para as plantas dentro. Embalagens Tetra Pak e garrafas podem ser utilizadas no lugar de vasos, evitando seu descarte. É preciso cortá-las com uma altura de 15 cm e fazer furos na base para que a água não se acumule.
- 3.** A terra utilizada não deve ser compactada, deve ser leve, reter umidade, ter uma boa drenagem e ser rica em matéria orgânica. Para isso, é necessário misturar substrato orgânico (húmus, por exemplo), vermiculita (também pode usar fibra de coco ou cascas de árvore que absorvam água) e terra em quantidades iguais.

É bom umedecê-la enquanto mistura os elementos, pois a vermiculita ou pó da casca de coco são secos.

4. Plantar as sementes previamente germinadas ou mudas disponíveis, prestando atenção aos cuidados individuais de cada planta. É possível que uma parte da horta fique em uma região com mais sombra e outra seja instalada em um lugar de iluminação natural intensa.

5. O cuidado com a horta deve ser frequente e pode ser criado um esquema de rodízio entre os alunos para a sua manutenção.

Também é necessário considerar o tempo necessário para os alimentos crescerem e que muitos podem não germinar por causa de diversas condições (excesso de água, falta de luz, má qualidade da terra, entre outros).



É interessante plantar alguns vasos

de cada variedade e observar ao longo do processo quais se desenvolveram melhor no ambiente para pesquisar outros alimentos que prosperam nas mesmas condições. **Sugerimos alguns alimentos mais simples para começar:**

- Batatas podem ser apenas cortadas e plantadas na terra, em dois meses é possível ver os primeiros sinais;
- O manjerição pode ser reproduzido colocando alguns caules na água e plantando no vaso depois que surgirem as raízes.

Depois de crescidos, podem gerar novas plantas pelo mesmo processo;

- O abacaxi pode ser plantado de sua própria coroa, é só mergulhá-la na água, esperar as raízes crescerem e plantar na terra;

- Pimentões, pimentas e tomates podem crescer das próprias sementes, mas são mais difíceis de serem cultivados;

- Os dentes de alho podem ser colocados na terra e seus brotinhos podem ser usados para temperos e saladas;

- Laranja, limão e pitanga podem ser plantados a partir da própria semente, que pode ser colocada na água e, assim que germinar, ser colocada no vaso. Eles precisam de mais espaço porque se tornam árvores antes de gerar frutos.

Enquanto a horta se desenvolve,

os alunos podem organizar o que será realizado com os alimentos plantados: eles serão distribuídos entre a comunidade escolar? Será realizado um lanche coletivo com os ingredientes?

Fontes

Sobre métodos de leitura de imagem no ensino da Arte Contemporânea:

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/20238/pdf>

<https://www.ifch.unicamp.br/eha/atas/2017/Marcia%20Helena%20Girardi%20Piva.pdf>

<https://jornal.usp.br/artigos/frans-krajcberg-e-a-arte-denuncia-a-favor-da-conservacao-do-bioma-amazonia/>

<https://www.youtube.com/watch?v=shRcO3aJ4GE>

KRENAK, Ailton. A vida não é útil.
Companhia das Letras, 2020.

AKA Projetos Culturais

Coordenação de Projeto:

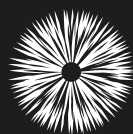
Karen Montija

Texto e Pesquisa:

Breno Oliveira, Flora Valentini, Juba Duarte

Revisão e finalização:

Ana Livia Castro



Museu do **Amanhã**

PATROCÍNIO MASTER



CONCEPÇÃO E REALIZAÇÃO



Museu do **Amanhã**



INSTITUTO DE
DESENVOLVIMENTO
E GESTÃO



CULTURA

APOIO



PARCEIROS DE CONTEÚDO



REALIZAÇÃO

SECRETARIA ESPECIAL DA
CULTURA

MINISTÉRIO DO
TURISMO

