

BIOECONOMIA AMAZÔNICA

CADERNO EDUCATIVO

SESI LAB

BIOOCANOMIA AMAZÔNICA

CADERNO EDUCATIVO

Apresentação

Antonio Ricardo Alvarez Alban
Presidente da CNI
Diretor do Departamento Nacional do SESI

O SESI Lab nasceu com a proposta de conectar processos artísticos, científicos e tecnológicos e inspirar as pessoas a agir no presente para criar possibilidades de futuro. O museu, que foi inaugurado em novembro de 2022, e já recebeu mais de 400 mil visitantes, mantém uma programação dinâmica, com exposições temporárias e de longa duração, festivais, seminários, oficinas, residências artísticas, cinema e atividades orientadas à cultura maker.

Além disso, oferece um programa educativo voltado aos alunos da educação básica e à formação continuada de professores e educadores. Em menos de dois anos, esse projeto especial atendeu mais 70 mil estudantes e profissionais da área de educação.

Desde que foi aberto, o SESI Lab optou por trabalhar com a abordagem anual de temas, visando enriquecer a programação cultural, aprofundar assuntos que fazem parte de suas atividades ou, ainda, tratar de questões emergentes de interesse geral do público.

Essa estratégia promove o diálogo e o intercâmbio de experiências entre as diferentes áreas do conhecimento e o setor industrial. No primeiro ano de operação do museu, o tema escolhido foi O Futuro das Profissões, que tem estreita sintonia com o mundo do trabalho, um dos pilares da atuação do Serviço Social da Indústria (SESI) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

Neste ano, considerando a perspectiva da realização da 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP30) no Brasil e a relevância do país nas discussões sobre sustentabilidade e aquecimento global, o tema selecionado é Biodiversidade e Bioeconomia.

A biodiversidade brasileira é a mais rica do mundo. Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, o país abriga cerca de 116 mil espécies de animais e 46 mil tipos de vegetais, distribuídos entre biomas e ecossistemas terrestres e marinhos.

Os números impressionantes não param por aí. Estima-se que 20% das espécies existentes no planeta podem ser encontradas no Brasil. Essa extraordinária diversidade é fonte natural de recursos para a bioeconomia, um modelo de produção que se vale da ciência e da tecnologia para desenvolver bens inovadores a partir do uso sustentável de plantas, animais, micro-organismos e outros seres vivos. Com essas características, a bioeconomia tem um enorme potencial para movimentar diversas cadeias produtivas, contribuindo para a neointustrialização e para a prosperidade do país.

Entre os ativos naturais do Brasil indispensáveis para o desenvolvimento da bioeconomia, está a Amazônia, tema da exposição temporária intitulada BioOCAnomia Amazônica e deste Caderno Educativo. A publicação, elaborada pelo SESI Lab, tem o objetivo de oferecer possibilidades para a utilização dos conteúdos da mostra em sala de aula, de maneira didática e lúdica.

Boa leitura!



Claudia Martins Ramalho
Superintendente de Cultura - SESI Lab

A Amazônia, com sua imensa biodiversidade, é um dos maiores ecossistemas do planeta e desempenha um papel vital no equilíbrio ambiental global. A exposição "BioOCAnomia Amazônica" é uma oportunidade ímpar para refletir sobre a importância da bioeconomia como um caminho para o desenvolvimento sustentável na região amazônica. Essa exposição é parte das ações conectadas ao tema anual do SESI Lab, que no ciclo 2024/2025 trouxe a temática "Biodiversidade e Bioeconomia".

Por meio do tema anual, o museu aprofunda temáticas e ilumina questões emergentes na sociedade, proporcionando uma maior conexão entre diferentes áreas do conhecimento e com a indústria, além de manter o público engajado e atento às novidades.

Este material educativo foi elaborado para apoiar educadores e educadoras na ampliação das discussões e no aprofundamento do tema junto aos estudantes. Aqui, você encontrará

sugestões de percursos educativos e atividades que podem ser adaptadas a diferentes níveis de ensino e contextos escolares e não escolares.

A intenção é oferecer caminhos para que os visitantes não apenas compreendam o que é a bioeconomia amazônica, mas também reflitam sobre suas implicações sociais, culturais e ambientais, desenvolvendo uma visão crítica e engajada sobre o tema.

O conteúdo apresentado neste material tem como base as premissas conceituais do SESI Lab que, por sua vez são baseadas em três importantes vertentes pedagógicas: a abordagem STEAM (do inglês Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics), o movimento CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) e as diretrizes da BNCC (Base Nacional Comum Curricular).

A partir dessas premissas, os visitantes são incentivados a criar, experimentar, construir e materializar suas ideias, promovendo o desenvolvimento do

pensamento crítico e das habilidades socioemocionais, com ética e responsabilidade socioambiental. Dessa forma, as propostas presentes neste material convidam a uma abordagem interdisciplinar, promovendo diálogos entre ciência, tecnologia, cultura e cidadania.

Os estudantes poderão explorar como o conhecimento científico e a valorização da diversidade cultural da Amazônia podem contribuir para a inovação e a sustentabilidade. Assim, este material visa potencializar o impacto educativo da exposição, estimulando novas formas de aprender e ensinar sobre a Amazônia e, ao mesmo tempo, ampliando o entendimento sobre a importância de preservar a maior floresta tropical do mundo.

Esperamos que este conteúdo inspire e auxilie na criação de experiências educativas transformadoras, que incentivem o protagonismo estudantil e despertem o interesse pela ciência, pela cultura e pelo futuro sustentável da nossa sociedade.

SESI Lab

O SESI Lab é um museu de arte, ciência e tecnologia, que nasce com a proposta de conectar processos artísticos, científicos e tecnológicos e inspirar as pessoas a agir no presente para criar possibilidades de futuro mais favoráveis. Considerando a perspectiva de realização da COP30 no Brasil e a relevância do país nas discussões sobre sustentabilidade e mudança climática, elegemos o tema "Biodiversidade e Bioeconomia" para nossa exposição temporária autoral e nossas ações educativas.

Na exposição BioOCCAnomia Amazônica, você terá a oportunidade de navegar pelas águas amazônicas, conhecendo um pouco mais sobre suas riquezas e potencialidades; perceber a grandiosidade ancestral da floresta; adentrar em uma enorme biblioteca de saberes, viveres e tecnologias

ancestrais; vivenciar um dia nas Amazônias; conhecer a potência de novos produtos, protótipos e processos de uma indústria verde e viável, e refletir sobre os direitos da floresta. Visite a nossa exposição!

Este caderno educativo tem como objetivo apresentar uma proposta de percurso educativo e uma seleção de atividades que podem ser realizadas com estudantes de diferentes níveis de ensino e contextos a fim de potencializar discussões e ampliar sentidos de um tema tão importante e necessário no contexto atual.

O caderno está dividido em três partes: a primeira é composta por propostas de atividades para os professores/as desenvolverem em sala de aula com os/as estudantes, antes, durante e depois

à visita e permitir um aprofundamento de algumas temáticas apresentadas na exposição.

A segunda parte apresenta uma proposta de percurso para os educadores/as realizarem com suas turmas no contexto da visita à exposição. Esse percurso educativo propõe a visita a partir de perguntas reflexivas adequadas a diferentes etapas de ensino (educação infantil, ensino fundamental anos iniciais e finais e ensino médio).

Por fim, a terceira parte contém o jogo "Cadeias produtivas da Amazônia".

Boa leitura!

Organizando a visita ao museu com o meu grupo

Para que as visitas de grupos escolares sejam aproveitadas da melhor forma possível, sugerimos que sejam considerados três momentos fundamentais: antes, durante e depois da visita ao museu.

Antes

O grupo deve ser previamente preparado, tanto em relação a aspectos práticos que deixem claro para onde está indo, quanto tempo irá durar essa saída, como será a dinâmica da visita, se haverá lanche etc., quanto em relação aos aspectos pedagógicos que devem esclarecer a temática da exposição a ser visitada, o objetivo pedagógico da visita e sua relação com o currículo escolar. Essa preparação tem como objetivo motivar e engajar os estudantes e fica ainda melhor se for possível que

eles realizem pesquisas prévias sobre o assunto pois, dessa forma, já podem chegar à exposição com dúvidas e questionamentos que irão enriquecer a experiência.

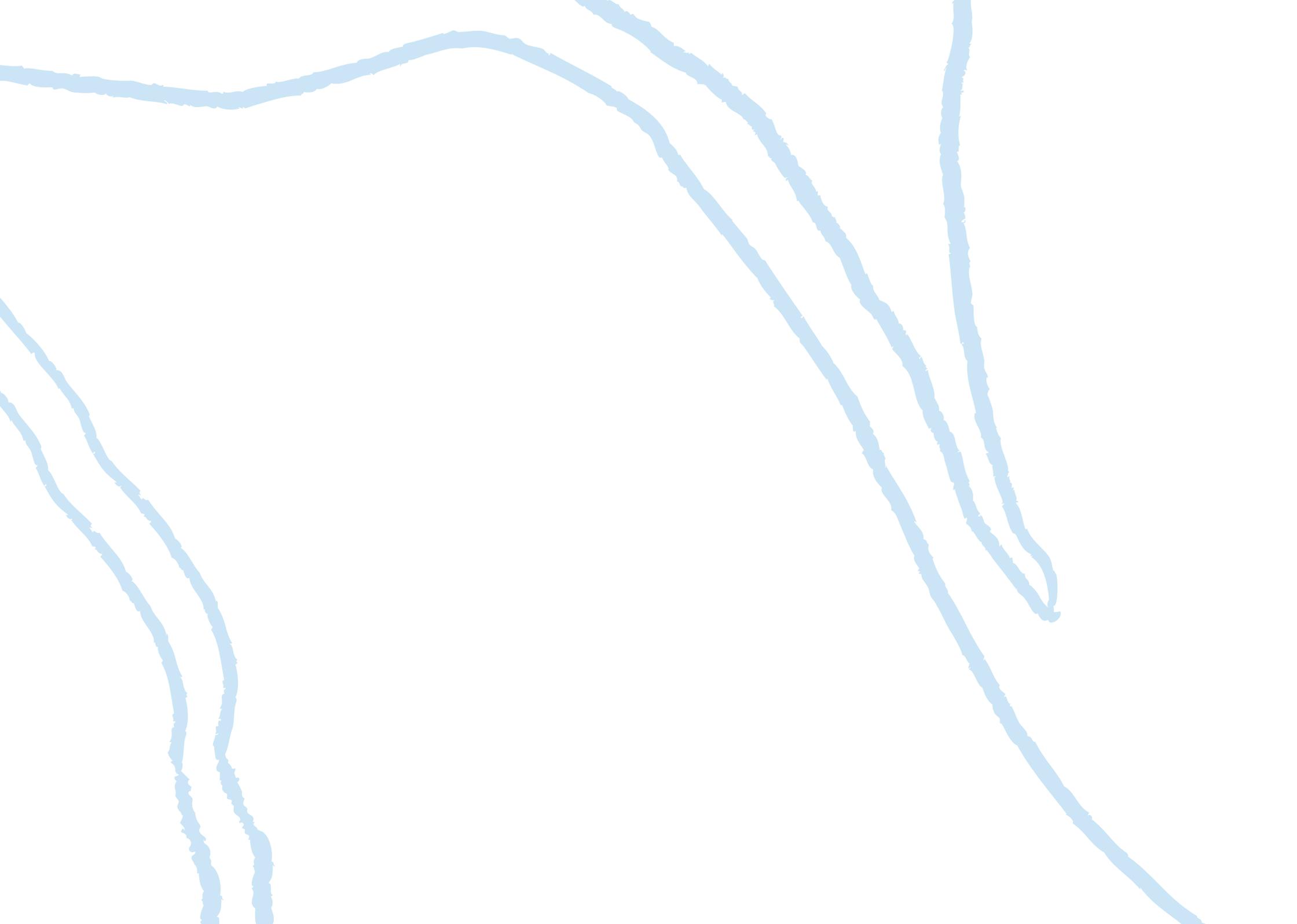
Durante

A visita à exposição pode ser conduzida tanto por um educador/a da instituição quanto pelo próprio/a professor/a, e consideramos muito importante que seja também dividida em três momentos: acolhimento, desenvolvimento e fechamento. No acolhimento são passadas orientações e, geralmente, são realizadas perguntas e levantadas hipóteses que vão nortear a visita. O desenvolvimento ocorre nos diferentes espaços da exposição, com a interação dos estudantes com o espaço e objetos, proporcionando uma experiência

educativa e envolvente. No fechamento, é realizada uma breve recapitulação das questões iniciais e pontos suscitados pelos estudantes.

Depois

Após a visita a experiência deve continuar em sala de aula. Esse é o momento no qual a visita à exposição se conecta com os conteúdos curriculares. Neste material apresentamos algumas propostas de atividades direcionadas a diferentes etapas de ensino e correlacionadas às habilidades BNCC em diferentes áreas do conhecimento, para que o profissional da educação possa aprofundar os temas apresentados na exposição.



Sumário

I. Temas e atividades	8	II. Percurso educativo	22
1. A floresta amazônica	10	Perguntas disparadoras por nível de ensino	24
Verbetes criativos	11		
Que bicho é esse?	12	III. Jogo	26
2. Sabedoria ancestral	14	Cadeias produtivas da Amazônia	29
Sistemas agrícolas tradicionais indígenas	15	Créditos	30
3. BioOCAnomia	16		
Sarau da Amazônia	17		
Transformando cadeias produtivas	18		
4. Direitos da floresta e seus povos	20		
Terras indígenas e o Marco Temporal	21		



Nesta parte, reunimos um conjunto de atividades que abordam temas como a floresta amazônica, sabedoria ancestral, bioeconomia, sociobiodiversidade, sistemas de produção agrícola, entre outros apresentados na exposição. Estas atividades favorecem o aprofundamento

e a compreensão desses temas, o trabalho colaborativo e estimulam a discussão sobre questões contemporâneas por meio de diferentes estratégias didáticas para atender às necessidades dos estudantes das diferentes etapas de ensino. Aproveite!

Temas e atividades



1. A FLORESTA AMAZÔNICA

A Amazônia é uma vasta floresta tropical com uma incrível biodiversidade, que se estende pelo território de **oito estados** brasileiros e por **sete países** da América Latina. A bacia amazônica, com mais de **sete milhões de hectares**, abriga **13% das árvores do mundo** e mais de **10% de todas as espécies** descritas na Terra.

400

espécies de
mamíferos

1300

espécies
de aves

805

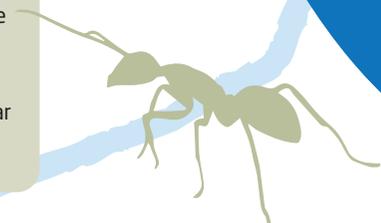
espécies de répteis
e anfíbios

No entanto, o desmatamento, que já destruiu cerca de 20% da floresta original, ameaça esse ecossistema vital. A preservação da Amazônia é crucial para combater as mudanças climáticas globais, e a solução envolve desenvolver uma economia sustentável que respeite os conhecimentos tradicionais e valorize a bioeconomia emergente. A Amazônia é fundamental para o equilíbrio ambiental do planeta.

🔍 Uma questão de escala

Fenômenos e estruturas presentes na natureza variam de tamanho. Desde o subatômico até o astronômico. Muitos fenômenos não são observáveis a olho nu, como reações químicas em nível molecular ou movimentos tectônicos que ocorrem ao longo de milhões de anos. Aproveite os dados sobre as dimensões territoriais da Amazônia, bem como as diversas escalas da vida presentes na região para discutir com os estudantes a importância de

compreender e traduzir escalas de um nível para outro. Esses conteúdos podem ser encontrados na área "A Floresta e o Mundo", da exposição. Em seguida, amplie a discussão ressaltando que muitas questões ambientais, como mudanças climáticas, poluição e conservação de recursos, operam em escalas de tempo e espaço que não são imediatamente aparentes. Isso pode auxiliar os estudantes a entender a magnitude e a urgência desses problemas.



1.1 Verbetes criativos

Etapas de ensino: Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio

Objetivos

- 1 Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais para comunicar e disseminar informações relacionadas à **bioeconomia amazônica** e diversidade socioambiental da Amazônia, de forma crítica, reflexiva e ética.
- 2 Interpretar e adaptar os verbetes disponíveis na exposição BioOCAnomia Amazônica, aprofundar a investigação e sintetizar as informações em roteiros concisos e criativos para serem apresentados no formato de vídeo no TikTok.

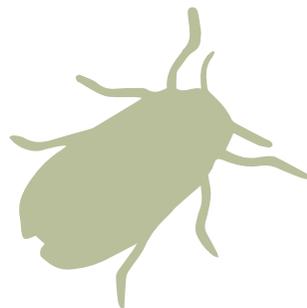
A exposição BioOCAnomia Amazônica apresenta diferentes termos, expressões e conceitos relacionados à bioeconomia e diversidade socioambiental da Amazônia. A proposta desta atividade, que pode ser realizada antes ou depois da visita à exposição, é reutilizar essas informações, adequar e aprofundar seus significados, criando postagens para o TikTok.

1. Planejamento

- A Definição do Tema:** Cada grupo deve escolher dois ou três verbetes específicos sobre a bioeconomia amazônica e diversidade socioambiental.
- B Pesquisa e Seleção de Informações:** Leitura e compreensão dos verbetes fornecidos. Pesquisas adicionais de forma a aprofundar o conteúdo. Seleção das informações mais relevantes para o vídeo.
- C Roteirização:** Escrita do roteiro sintético e claro para cada verbete, adaptando o conteúdo para a linguagem e o formato do TikTok. O roteiro deve ter uma introdução cativante, a explicação dos verbetes e uma conclusão. Podem ser incluídas algumas curiosidades e ligações com outros termos ou expressões. Na etapa de roteirização podem também ser elencadas imagens e outras características que poderão ser sobrepostas ao vídeo para melhorar a compreensão do assunto e deixá-lo mais atraente.

2. Produção do Vídeo

- A Preparação do Cenário e Equipamentos:** Deve ser escolhido um local bem iluminado e sem ruídos para a gravação. A câmera do celular deve estar limpa e, se possível, podem ser utilizados tripés para dar estabilidade.
- B Gravação:** Hora de gravar a introdução, apresentação dos verbetes e conclusão conforme o roteiro. A linguagem corporal e expressões faciais podem tornar o vídeo mais envolvente. Uma boa dica é gravar segmentos curtos para facilitar a edição.



Habilidades BNCC

EF69AR34

EMIFCG02

EMIFCG04

Em grupos, os estudantes devem selecionar verbetes para aprofundar o estudo, adaptar as informações e criar os vídeos.

Sugestão

- Faça uma leitura coletiva do roteiro da atividade para que os estudantes tenham clareza das etapas e do que realizar em cada uma delas.

3. Edição do Vídeo

- A Aplicação de Efeitos e Transições:** Aplicativos de edição de vídeo, como o próprio editor do TikTok, podem ser usados para adicionar efeitos e transições, tornando o vídeo dinâmico. Também podem ser adicionados textos e imagens sobrepostos para destacar palavras-chave e informações importantes dos verbetes.
- B Inserção de Músicas e Sons:** Músicas ou sons podem complementar o conteúdo e são muito populares no TikTok. Cuidado para que o volume da música não sobreponha a narração.
- C Revisão:** Os estudantes devem rever o vídeo para garantir que todas as informações estejam corretas e o conteúdo seja claro e envolvente. É possível realizar uma rodada de apresentação na sala para que os colegas e professores possam dar feedbacks antes de realizar a postagem.

SESI Lab + TikTok

O SESI Lab e o TikTok se uniram para popularizar temas de arte, ciência e tecnologia. A parceria tem como objetivo usar ferramentas digitais e de comunicação para inovar nos processos de ensino e aprendizagem, bem como busca promover o empreendedorismo e discutir segurança e saúde mental. Além de engajar criadores de conteúdo em eventos e temas de interesse comum, as organizações planejam desenvolver novas experiências interativas para os visitantes.

Os verbetes podem ser consultados na versão online deste material:



4. Publicação e Divulgação

- A Descrição e Hashtags:** Uma descrição atraente para o vídeo é essencial, assim como o uso de hashtags relevantes como #Amazônia, #DiversidadeSocioambiental, #MeioAmbiente. É possível marcar também o SESI Lab e a exposição Bioca! @sesi.lab #SesiLab #BioOCAnomia
- B Postagem:** Publicação do vídeo no TikTok e compartilhamento em outras redes sociais, incluindo as da escola.

5. Audiência e Desempenho

- A Análise de Desempenho:** Caso ache interessante, utilize com os estudantes as ferramentas de análise do TikTok para verificar o desempenho do vídeo. Avalie métricas como visualizações, curtidas, compartilhamentos e comentários para entender o alcance e impacto do conteúdo.

1.2 Que bicho é esse?

Etapas de ensino: Educação Infantil e Ensino Fundamental - Anos Iniciais

Objetivos

- 1 Conhecer alguns elementos da biodiversidade da Amazônia por meio de relatos e representações imagéticas.
- 2 Desenvolver habilidades relacionadas à descrição e comunicação oral.

Habilidades BNCC

EI03TS02

EI03ET05

EF15AR25

EF03GE03



Algumas espécies da enorme biodiversidade da Amazônia foram apresentadas no infográfico denominado "A Amazônia em perspectiva: do 'jitinho' ao 'maceta', logo no início da exposição. Nessa atividade é possível retomar e ampliar o repertório dos estudantes sobre a diversidade da vida na Amazônia com a construção de imagens a partir de relatos. A proposta é baseada nos chamados bestiários, coleções de textos e imagens de seres dos mais diversos tipos, existentes na natureza e fantasiosos (frutos da imaginação e de lendas). Embora os bestiários, criados na Idade Média, estivessem mais relacionados a elementos simbólicos do que científicos, voltados a mensagens moralizantes da religião, as maravilhas que encantaram os viajantes ao novo mundo povoaram a imaginação daqueles que os liam. Vamos conhecer um exemplo?

Em 1578, Jean de Léry, missionário francês do século XVI, publica a seguinte descrição na obra *História de uma viagem feita na terra do Brasil*¹.

"[...] é do tamanho de um grande cão d'água e sua face é como a de um macaco, se aproximando da do homem. Seu ventre pende como o de uma porca preta, o pelo é cinza esfumado, como a lã da ovelha negra, a cauda é curta, as pernas peludas como de um urso e as garras muito longas. [...] nunca um homem, nem na mata, nem em casa viu esse animal comer, de tal maneira que alguns estimam que viva do vento."

Você consegue imaginar qual é esse animal?



Gravura do bicho preguiça que ilustra a descrição de André Thevet em *As singularidades da França Antártica*, publicado em 1557.

A partir desse tipo de relato, desenhistas e retratistas criavam as imagens que vinham a compor os bestiários, como a ilustrada a seguir.

Mesmo tendo acesso a muitas imagens, as descrições são elementos comuns às diversas culturas e têm papel essencial na forma como nos relacionamos com o mundo e como compartilhamos ideias e saberes. Que tal criar, com os estudantes, imagens a partir desses relatos?

Essa atividade tem três momentos.



1. Jean de Léry. *Histoire d'un voyage fait en la terre du Brésil* (História de uma viagem feita na terra do Brasil). La Rochelle: Antoine Chuppin, 1578, p. 165-166.

Organização da atividade:

Momento 1

Escolha um dos seres vivos apresentados no infográfico da exposição BioOCAnomia Amazônica. **Faça uma descrição** dele para os seus estudantes com riqueza de detalhes, sem, no entanto, dizer qual ser vivo ele é. Peça que primeiro ouçam a descrição e em seguida desenhem o ser vivo imaginado, fazendo uma nova leitura da descrição. Veja um exemplo de descrição a seguir.

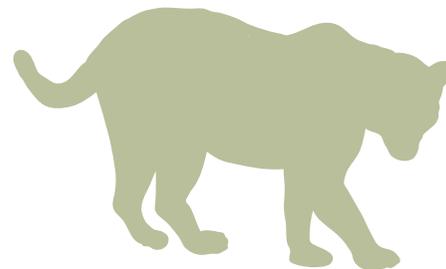
“Às margens de tranquilos corpos d’água, uma criatura magnífica repousa, é a maior espécie de sua família presente na América do Sul. Sua pele é um mosaico de escamas, cada uma reluzindo com um brilho diferente como antigas armaduras de cavaleiros lendários, para muitos lembra um ser de outras eras. As cores em seu corpo variam entre tons de verde-oliva e preto, com marcas claras que pontuam seu robusto pescoço e pernas, criando um padrão natural de camuflagem. Seus olhos, penetrantes e misteriosos, observam o mundo ao redor com uma calma quase imperturbável. O focinho, alongado e poderoso, com enormes dentes, é um testemunho de sua força e agilidade, adaptado para um predador silencioso e implacável. As poderosas patas, com garras afiadas, repousam sobre o solo lamacento, rodeadas por folhas caídas. A cauda, robusta e musculosa, estende-se em um arco gracioso, lembrando a cada observador que esta criatura pode tanto estar nas águas quanto na terra. Cada detalhe de sua forma inspira respeito e admiração¹.”

Sugestão

- Caso ache interessante, repita esse processo com uma segunda descrição.

Momento 2

Nesse segundo momento **os estudantes serão os protagonistas da descrição**. Explique a eles como será feita essa parte da atividade. Os estudantes podem estar em duplas ou grupos. Separe pelo menos quatro diferentes espécies da Amazônia e cada elemento do grupo vai receber uma imagem de uma dessas espécies. Certifique-se que cada um guarde bem a imagem que recebeu para que os demais não vejam. Defina qual estudante começa a descrição e também a sequência de estudantes para as demais descrições. Relembre-os que a ideia é não contar qual é o ser vivo, mas sim descrever suas características. Caso os estudantes já sejam alfabetizados, eles podem anotar algumas das características que querem compartilhar e depois fazer a descrição oral. O primeiro estudante deve fazer sua descrição oral e os demais do grupo devem desenhar. Faça as rodadas subsequentes até que todos tenham realizado sua descrição. Se possível, recolha alguns dos relatos orais em forma de áudio e transcreva para o momento seguinte.



Momento 3

- A** A proposta desse último momento é **compartilhar** as criações dos estudantes. Aqui há duas sugestões. A primeira delas é **projetar ou expor alguns dos desenhos** de uma mesma espécie e pedir que eles adivinhem qual ser vivo é aquele. Após esse momento, mostre uma foto do ser vivo e faça a discussão sobre a importância dos detalhes nas descrições, bem como sobre a importância das descrições no nosso cotidiano e na nossa história.
- B** A segunda proposta é **confeccionar um jogo da memória** onde uma das cartas é a foto do ser vivo e as outras são representações dos estudantes.



Fonte: Foto de Allan Hopkins.

1. Resposta: Jacaré-Açu - *Melanosuchus niger*.



2.

SABEDORIA ANCESTRAL



Para saber mais sobre esse tema, acesse as fontes para consulta:



A sociobiodiversidade única da Amazônia é resultado de mais de 12 mil anos de trabalho de cultivo dos povos amazônicos. Não há melhores especialistas na arte de proteger a biodiversidade que os povos tradicionais.

Saberes ancestrais que se traduzem em práticas e tecnologias como a medicina tradicional, o extrativismo e a agricultura indígena.

A economia da floresta nasce dos saberes ancestrais sobre tudo aquilo que

pode ser produzido, coletado ou extraído da natureza para sustentar os modos de vida das populações amazônicas. Foram esses saberes que construíram as práticas de manejo que ajudaram a fazer da Amazônia uma verdadeira floresta de alimentos e uma farmácia natural.

Sistemas agrícolas



Foto: Bruno Kelly/Amazônia Real

Sistema Agrícola Tradicional Indígena

1. Indígenas Kanamari durante trabalho na roça da aldeia Massapê onde vivem na Terra Indígena Vale do Javari. Esse é um exemplo do **Sistema Agrícola Tradicional Indígena**.



Foto: Agenda Götsh/Divulgação

Sistema agroecológico sintrópico

2. Exemplo de **sistema agroecológico sintrópico**, que busca inspiração na dinâmica natural dos ecossistemas para um manejo sustentável e com maior independência de recursos externos a ele.



Foto: James Baltz/Unsplash

Sistema de agricultura intensiva

3. Monocultura de milho sendo adubada mecanicamente. Exemplo de um **sistema de agricultura intensiva**.

2.1 Sistemas agrícolas tradicionais indígenas

Etapas de ensino: Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio

Objetivos

- 1 Analisar e comparar os impactos ambientais, sociais e econômicos de diferentes sistemas agrícolas.
- 2 Desenvolver habilidades de pesquisa e trabalho em grupo.
- 3 Identificar diferentes práticas agrícolas que incorporem ações sustentáveis tais como as presentes no Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro e do Rio Javari e em outros sistemas agroecológicos.
- 4 Reconhecer e valorizar o conhecimento tradicional e as práticas agrícolas das comunidades tradicionais, compreendendo sua importância na promoção da sustentabilidade.

Habilidades BNCC

EF06GE02

EF06GE11

EF06HI05

EM13CNT206

EM13CHS302

EM13CHS306

Ocupações regionais

ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS E FINAIS

Nesta atividade os estudantes em grupos devem desenvolver um conteúdo sobre a ocupação/profissão de outros personagens, com base no Jogo da Descoberta, presente na exposição na área "Saberes amazônicos". Após esse desenvolvimento, a sugestão é que os estudantes joguem em sala, onde cada grupo deverá descobrir o personagem do outro. A exposição apresenta personagens diferentes (agricultora da mandioca, pescador de pirarucu e guia turístico), a sugestão é que escolham outros dentre: seringueiros, indigenistas, castanheiras, coletores de cacau nativo. Aprofundamento: ampliar a atividade para populações tradicionais da região em que os estudantes vivem.

As práticas agroecológicas de povos tradicionais, como o Sistema Agrícola Tradicional do Rio Javari devem ser valorizadas como forma de preservação da vida humana e das formas de bem viver, respeitando suas estruturas sociais e cosmovisões. Sistemas agroecológicos devem ser institucionalmente reconhecidos como patrimônio cultural para promover sua valorização, preservação e expansão, contribuindo para a segurança alimentar e sustentabilidade.

Esse reconhecimento deve ocorrer em diferentes níveis e esferas, ampliando o conhecimento científico e os instrumentos jurídicos para promover a agroecologia.

Esta atividade consiste em levantar diferentes informações sobre o Sistema Agrícola Tradicional do Rio Javari, outros sistemas agroecológicos e sistemas intensivos, comparando-os e identificando os benefícios e desvantagens de cada sistema.

Momento 1: Introdução e pesquisa

1.1 Introdução

A **Pesquise e analise** coletivamente imagens do Sistema Agrícola Tradicional do Rio Javari, outros sistemas agroecológicos (SAFs, permacultura, agricultura sintrópica etc.) e sistemas intensivos.

B **Levante**, com os estudantes, características de cada um desses sistemas.

C **Divida** a turma em grupos, sendo cada um deles responsável por pesquisar um dos sistemas agrícolas.

1.2 Pesquisa

Cada grupo deve consultar materiais (livros, artigos e sites confiáveis - ver sugestões de referências disponíveis no QRcode) para **pesquisar sobre o sistema agrícola de seu grupo**, com foco nos seguintes aspectos:

- Características principais
- Técnicas utilizadas
- Relação com a cultura local e/ou regional
- Impacto ambiental
- Benefícios e desvantagens
- Exemplos práticos

Momento 2: Grupos trocados e discussão

2.1 Grupos trocados

Deve-se **formar novos grupos** com pelo menos um representante de cada grupo anterior. Eles serão responsáveis por compartilhar os aprendizados da pesquisa realizada no momento anterior. Os novos grupos devem então produzir um cartaz ou utilizar outras ferramentas digitais para apresentar os impactos, limites e benefícios de cada sistema agrícola.

2.2 Discussão comparativa

Conduza uma discussão em que a turma compare os três sistemas agrícolas, partindo das seguintes questões:

- Quais são os principais benefícios do Sistema Agrícola Tradicional do Rio Javari?
- Como os sistemas agroecológicos se diferenciam dos sistemas intensivos em termos de sustentabilidade e impacto ambiental?
- Quais práticas dos sistemas tradicionais e agroecológicos poderiam ser incorporadas em larga escala para melhorar a sustentabilidade agrícola?

Momento 3: Atividade Prática e Reflexão

3.1 Atividade Prática

Proponha que os/as estudantes, em seus grupos originais, desenhem ou façam outra forma de representação (maquete, objeto digital tridimensional) de um modelo de fazenda ou horta que incorpore os princípios de cada um dos três sistemas estudados (Sistema Agrícola Tradicional do Rio Javari, outros sistemas agroecológicos e sistemas intensivos).

O projeto deve deixar claro como o modelo promove a sustentabilidade e quais práticas específicas foram escolhidas.

3.2 Apresentação dos Modelos

Os grupos devem apresentar seu projeto para os colegas da sala, destacando os benefícios das práticas sustentáveis escolhidas.

3.

BIOOCANOMIA

Frequentemente, as mídias mostram uma exploração econômica da Amazônia de caráter insustentável. Extração madeireira intensiva, grandes áreas de monocultura e pasto, garimpo e outras atividades que esgotam recursos naturais e ameaçam o futuro da floresta e das populações tradicionais que a protegem. Essa exploração descontrolada conduz a um futuro de colapso climático. Mas precisamos também ver e valorizar um outro lado, onde há uma Amazônia em que a floresta em pé é mais valiosa! Nessa região, os saberes tradicionais e os benefícios da floresta são a base economia sustentável, vibrante e diversa: uma economia de sociobiodiversidade.

A biodiversidade da Amazônia é transformada por meio dos conhecimentos tradicionais em produtos que fortalecem a economia local e inspiram novos caminhos para a região. Investimentos em pesquisa científica e valorização do conhecimento tradicional são essenciais para isso. A indústria também tem um papel importante na incorporação de insumos da sociobiodiversidade em suas cadeias produtivas, promovendo uma economia que respeita a natureza e os direitos dos povos tradicionais. Se por um lado há desafios

como transporte, mobilidade, energia, investimentos, regularização fundiária, entre outros, há também soluções e caminhos apontados. São alguns deles o incentivo à infraestrutura sustentável, melhoria de processos logísticos, uso de ferramentas digitais, rastreabilidade das cadeias produtivas, educação e qualificação de pessoas, entre outros.

Incentivar o desenvolvimento da bioeconomia na Amazônia é essencial para promover a sustentabilidade econômica e ambiental da região e gerar resultados positivos globalmente. Para garantir que essas ideias se tornem realidade, é fundamental contar com o engajamento e a colaboração de diversos setores da sociedade, incluindo instituições de pesquisa, empresas, governos e comunidades locais. Além disso, políticas públicas bem estruturadas e investimentos adequados são essenciais para viabilizar o desenvolvimento da bioeconomia na região amazônica.

A Amazônia, com sua vasta biodiversidade, oferece um terreno fértil para inovações que beneficiam tanto o local quanto o global, sendo essencial apostar e investir na floresta viva para construir a bioeconomia necessária para o futuro.



Cacau
Brigadeiro da floresta



Copaíba
Óleo de copaíba



Mandioca
Farinha Uarini



Açaí
Bioembalagem



Látex
Tênis Save the Forest



Cumaru
Geleia



Babaçu
Farinha de babaçu

3.1 Sarau da Amazônia

Etapas de ensino: Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Finais

Objetivos

1 Estimular a comunicação oral e expressão artística a partir do contato com patrimônio material e imaterial de culturas diversas.

Habilidades BNCC

EF15AR25

EF69AR34

Para saber mais sobre esse tema, acesse as fontes para consulta:



Na exposição são apresentadas as cadeias produtivas de vários produtos como: cacau, castanha do Pará, açaí, artesanato, ervas medicinais, óleos vegetais, eco e etno turismo. Compreender as cadeias produtivas e o valor dos produtos da biodiversidade favorece a promoção de uma economia sustentável e participativa.

A economia da floresta pode inspirar uma abordagem que respeita o meio ambiente, valoriza conhecimentos tradicionais e promove a preservação da Amazônia e a qualidade de vida das comunidades locais.

Investir nessa perspectiva assegura a preservação de um patrimônio único e impulsiona um modelo econômico que reconhece a importância da floresta e de seus povos para o equilíbrio global.

Nessa atividade os estudantes devem desenvolver releituras poéticas a partir dos conteúdos apresentados na exposição. Dessa forma, a atividade será organizada e estruturada, promovendo aprendizado, criatividade e interação entre os estudantes.

1. Organização e pesquisa

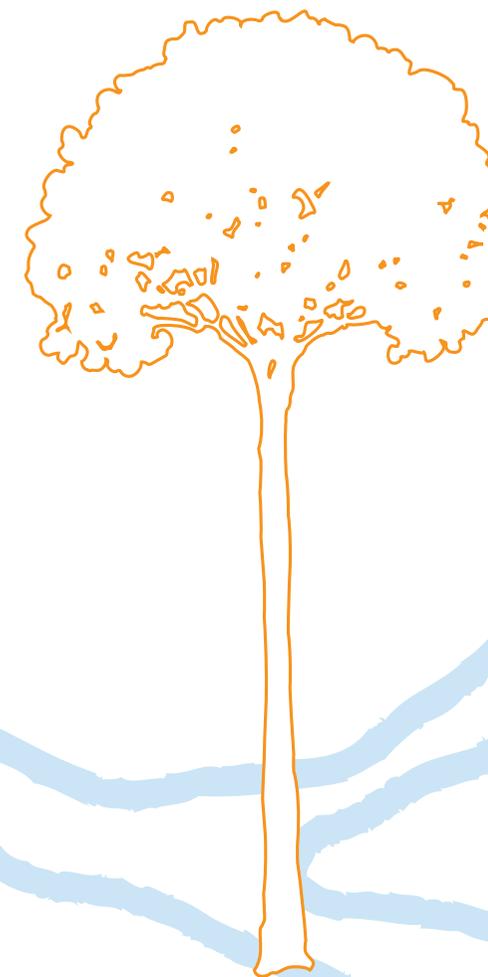
- A **Inicie a atividade com um momento coletivo** onde os estudantes relembrem o que aprenderam sobre as cadeias produtivas ao visitarem a exposição.
- B **Após a discussão coletiva**, a turma deve ser dividida em grupos de até quatro estudantes.
- C Cada grupo deve **escolher um dos produtos** para desenvolver a atividade.
- D Caso o conhecimento levantado pelo grupo seja insuficiente, o professor pode incluir uma **etapa de pesquisa para aprofundamento** sobre a produção do produto escolhido.

2. Produção

- A Quando o grupo reunir informações suficientes, deve **começar a releitura desses conhecimentos de forma poética**.
- B **Orientar os estudantes a escrever um poema**. Podem utilizar diversas formas poéticas, como soneto, verso livre, batalha de rima, slam etc.
- C **O poema deve ter verso, estrofe, uma métrica específica e pode ou não ter rima**. Podem usar figuras de linguagem e escolher palavras pela sonoridade.
- D Estimule os estudantes a entrar no processo criativo, mostrando exemplos de poemas para aquecê-los.

3. Sarau

- A Na última aula, **organize um sarau** para as apresentações dos poemas.
- B **Crie um cronograma** com a ordem das apresentações para garantir que o tempo seja bem aproveitado.
- C **Inclua intervalos** para que os estudantes possam interagir e apreciar as performances dos colegas.



3.2 Transformando cadeias produtivas

Etapas de ensino: Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio

Objetivos

1 Promover a compreensão e a aplicação dos princípios de sustentabilidade nas cadeias produtivas, utilizando princípios da bioeconomia da Amazônia.

2 Incentivar os estudantes a identificar e avaliar os impactos ambientais, sociais e econômicos nas diversas etapas das cadeias produtivas.

A exposição BioOCAnomia Amazônica apresenta aspectos sobre as cadeias produtivas sustentáveis de diferentes produtos amazônicos como o cacau, açaí, castanha do Pará, entre outros. Essas cadeias emergem como sistemas de produção e distribuição de bens e serviços que integram práticas ambientalmente responsáveis, socialmente justas e economicamente viáveis em todas as suas etapas.

Essa atividade explora os princípios e benefícios dessas cadeias produtivas e como seus princípios podem ser implantados em outras cadeias, tornando-as mais sustentáveis.

1. Preparação

Proponha que os estudantes, em grupos, analisem uma cadeia produtiva tal como da indústria têxtil, madeireira, derivados do trigo etc. e usem adequadamente os cartões para torná-las mais sustentáveis. Por exemplo, na cadeia têxtil do algodão é possível incluir na etapa da produção da matéria-prima o cartão 1 que fala sobre a produção, extração e utilização de recursos naturais de maneira que permita a regeneração e manutenção dos ecossistemas. A ideia é conseguir incluir o maior número de cartões possível na cadeia produtiva.

Habilidades BNCC

EF06GE02

EF06GE11

EF06HI05

EM13CNT206

EM13CHS302

EM13CHS306

2. Desenvolvimento

Cada grupo deve criar um projeto que descreva as propostas de melhorias sustentáveis, usando cartolinas ou ferramentas digitais para apresentação de infográficos que incluam um diagrama da cadeia produtiva original modificada com as propostas de sustentabilidade destacadas dos cartões (na página ao lado).

3. Compartilhamento

Os projetos podem ser apresentados para os demais colegas em formato de simpósio, contando com uma breve sessão de perguntas e respostas.



Ciência na Amazônia

ENSINO FUNDAMENTAL (ANOS FINAIS)

ENSINO MÉDIO

Incentive os estudantes a conhecerem os importantes centros de pesquisa e inovação que existem na região amazônica. Além de instituições públicas como universidades, museus e institutos há diferentes iniciativas de organizações não governamentais e instituições sem fins lucrativos voltadas à produção científica na Amazônia em estreita relação com o conhecimento tradicional. Proponha uma atividade de pesquisa sobre essas instituições por meio do preenchimento de fichas técnicas com dados como nome, ano de criação, área de atuação, linhas de pesquisa, número de funcionários, orçamento anual, impactos recentes, entre outros. Coletivamente pode ser produzido um grande mapa virtual por meio do uso de ferramentas digitais como o Google Earth com a localização das instituições e as principais características levantadas na pesquisa.

Para saber mais sobre esse tema, acesse as fontes para consulta:





Foto: Bruno Kelly

Produção, extração e utilização de recursos naturais de maneira que permita a regeneração e manutenção dos ecossistemas.



Foto: Fundação Amazônia Sustentável/Divulgação

Implementação de tecnologias e práticas que reduzam o consumo de energia e as emissões de gases de efeito estufa nas etapas de processamento.



Foto: Freepik

Redução da geração de resíduos, promovendo a reciclagem e o reuso de materiais.



Foto: Lucas Ninno/Diálogo Chino - Projeto Colabora/Divulgação

Remuneração mais justa em todas etapas da cadeia. Respeito aos direitos humanos e laborais.



Foto: Simone Giovine-Tucum Brasil/Divulgação

Desenvolvimento de negócios economicamente viáveis a longo prazo, proporcionando benefícios econômicos para as comunidades locais.



Foto: Ethos Amazônia/Divulgação

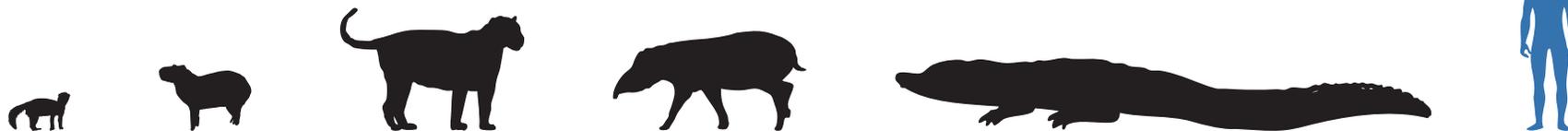
Adoção de inovações tecnológicas que aumentem a eficiência e reduzam o impacto ambiental no transporte e distribuição.

4.

DIREITOS DA FLORESTA E SEUS POVOS

O conceito de Direitos da Natureza, que reconhece a natureza como sujeito de direitos, está sendo adotado por várias instâncias jurídicas ao redor do mundo. Essa visão, inspirada na cosmovisão indígena, promove a interdependência entre todos os seres vivos e desafia a perspectiva antropocêntrica, em favor de um paradigma ecocêntrico.

A proteção da Amazônia está intrinsecamente ligada aos direitos dos povos que a habitam, como indígenas e quilombolas, reconhecidos pela Constituição brasileira. Promover e respeitar os direitos de todas as formas de vida é crucial para combater as desigualdades e violências na Amazônia, além de fomentar uma bioeconomia justa e sustentável.



4.1 Terras indígenas e o Marco Temporal

Etapas de ensino: Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio

Objetivos

- 1 Compreender o conceito de Marco Temporal, sua origem, contexto histórico e implicações legais e sociais.
- 2 Examinar os potenciais impactos do Marco Temporal sobre as comunidades indígenas, o desenvolvimento sustentável e a conservação ambiental.
- 3 Incentivar os estudantes a pesquisar e selecionar informações relevantes, avaliar fontes e formar argumentos bem fundamentados sobre o tema.
- 4 Encorajar os estudantes a valorizar a participação em discussões sobre políticas públicas e direitos humanos, reforçando a importância da participação cidadã.

Habilidades BNCC

- EF07GE03 EF08HI14 EF08HI27 EF09CI12 EF09HI26
EM13CNT206 EM13CHS302 EM13CHS306 EM13CHS601

As terras indígenas (TIs) são áreas demarcadas para uso exclusivo dos povos indígenas, reconhecidas e protegidas pela Constituição Federal do Brasil de 1988. Elas visam preservar a cultura, tradições e autonomia dos povos indígenas, sendo essenciais para a proteção dos direitos humanos e a conservação da diversidade ambiental e cultural. Apesar de constitucionalmente protegidas, essas terras frequentemente enfrentam contestações,

especialmente por políticos e setores ligados ao agronegócio, que argumentam que a demarcação prejudica a economia. O Projeto de Lei 14.701 conhecido como Marco Temporal propõe que os povos indígenas só tenham direito à demarcação de suas terras se comprovarem que já ocupavam essas áreas na data da promulgação da Constituição Federal, em 5 de outubro de 1988. Esse critério é controverso e tem gerado intensos debates, pois muitos povos indígenas

foram expulsos de suas terras antes dessa data devido a conflitos e violências históricas.

Além de ser um tema ainda em debate na sociedade, sua compreensão é essencial para que os estudantes sejam capazes de avaliar o impacto da sua aprovação no que diz respeito aos direitos dos povos indígenas na proteção ambiental. Promova com os estudantes um debate de consenso.

1. Preparação

- A **Introduza** o tema do Marco Temporal, explicando brevemente o seu contexto histórico e legal. Você pode usar um vídeo curto para dar início à introdução.
- B **Dividir a turma em três grupos:** críticos do Marco Temporal (identificar atores envolvidos), defensores do Marco Temporal (identificar atores envolvidos) e mediadores. Explique as funções de cada grupo e a importância do papel dos mediadores na facilitação do debate.
- C Cada grupo deve começar a **coletar informações** em sites confiáveis e desenvolver seus argumentos e contra-argumentos, além de perguntas claras voltadas para o outro grupo. Veja as fontes para consulta ao final desta atividade.

D Os **mediadores** devem conhecer argumentos contra e a favor do Marco, bem como técnicas de mediação e estratégias para facilitar um debate construtivo.

2. Debate

- A **Defina as regras** para garantir um debate respeitoso e produtivo. Além da apresentação inicial, é interessante considerar pelo menos 2 rodadas de perguntas por grupo. Você pode também sugerir que a mesma questão seja respondida pelos diferentes grupos. Segmentos curtos para facilitar a edição.
- B **Estabeleça um cronograma** para a apresentação inicial de argumentos, questionamentos, réplicas e tréplicas.

C Os **mediadores** devem atuar para facilitar as rodadas de questionamentos, organizando as falas dos grupos.

D Após a rodada final, os mediadores devem **incentivar os grupos a encontrar pontos em comum** e a explorar soluções que possam ser mutuamente aceitáveis.

3. Conclusão e Reflexão

- A Coletivamente deve-se **criar um documento** que sintetize os pontos de consenso e as principais áreas de desacordo.
- B **Discuta as percepções** dos estudantes sobre o processo de debate e os pontos de consenso alcançados, refletindo sobre a importância de ouvir e considerar diferentes perspectivas em questões complexas.

Debate de consenso

Um debate de consenso é um tipo de discussão ou deliberação em que o objetivo principal é alcançar um acordo coletivo entre os participantes, em vez de vencer um argumento ou impor uma decisão pela maioria. Esse tipo de debate é em geral utilizado em contextos onde a colaboração e a construção conjunta de soluções são valorizadas, como em ambientes comunitários, organizacionais ou em grupos de tomada de decisão, mas pode ser muito potente se usado em sala de aula como um recurso didático.

Para saber mais sobre esse tema, acesse as fontes para consulta:





Este é um percurso proposto para ser realizado durante a visita à exposição, fazendo perguntas disparadoras. O professor/a ou educador/a deve escolher as perguntas mais pertinentes para o seu grupo. O tema gerador desse percurso são os rios e sua relevância para a vida na

região amazônica. Cada área da exposição traz diferentes reflexões sobre esse tema, considerando as distintas faixas etárias. Convide os estudantes a refletirem sobre as questões apontadas. Posteriormente, você poderá aprofundá-las em sala de aula!

Percurso temático



Área 1

A floresta e o mundo

Área 4

Bioeconomia

Área 6

Direitos

Área 2

Ciência ancestral

Área 3

Saberes amazônicos

Área 5

Uma nova indústria

Acesse o conteúdo completo do percurso educativo para cada nível de ensino



1 A floresta e o mundo

2 Ciência ancestral

3 Saberes amazônicos

4 Bioeconomia

5 Uma nova indústria

6 Direitos

Educação Infantil

Você sabe o que é uma floresta? Como você se sentiria se a sua casa fosse uma grande floresta? Você sabia que existem vários rios nas florestas?

Como você acha que os povos da floresta usam o rio? Quais animais e plantas você acha que são importantes para os povos que vivem perto dos rios? Por quê?

Se você morasse perto de uma floresta e de um rio, como você cuidaria deles? Tem algum rio perto da sua casa?

Você já reparou como as suas roupas são feitas? Será que as roupas feitas pelos Ashaninka são diferentes das roupas que são feitas nas cidades?

Por que é importante pedir permissão antes de usar algo que pertence a outra pessoa? Como você se sentiria se alguém usasse algo seu sem pedir sua permissão?

Por que é importante proteger a floresta? Como as pessoas que vivem na floresta cuidam dela?

Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais

Você sabe o nome de algum rio amazônico? Já parou para pensar de onde vem os nomes dos rios? Já se perguntou qual a importância dos rios amazônicos para o Brasil e para a América do Sul?

Como os rios influenciam a vida das pessoas que moram perto deles? Quais ameaças os rios amazônicos estão enfrentando hoje?

Como as práticas sustentáveis dos Ashaninka, tais como a pesca responsável e o uso consciente dos recursos da floresta, podem nos ensinar sobre a proteção ao meio ambiente?

Como o ambiente natural dos Ashaninka influencia o tipo de roupas que eles fazem?

Como a Lei da Biodiversidade ajuda a proteger o conhecimento dos Ashaninka? O que aconteceria se esse conhecimento fosse usado sem a permissão dos Ashaninka?

O que você acha que acontece se não cuidarmos da floresta? Isso já está acontecendo? Quais são os desafios que os povos da floresta enfrentam para manter suas terras e culturas?

Ensino Médio

Você conhece algum rio amazônico? Qual é o papel dos rios amazônicos na cultura e na vida e economia das populações locais?

Como as atividades humanas estão impactando a saúde dos rios amazônicos?

Como as práticas sustentáveis dos Ashaninka podem nos ensinar sobre a proteção ao meio ambiente? Essas práticas podem ser aplicadas para ajudar na recuperação de áreas degradadas? Em quais outras ações elas podem ser aplicadas?

Você acha que a moda é um modo de expressão cultural? Como a moda e a vestimenta podem ser uma forma de expressão cultural para os Ashaninka e outros grupos indígenas?

Quais são os desafios na implementação efetiva da Lei da Biodiversidade? Como a apropriação indevida do conhecimento tradicional, como no caso do murumuru, pode afetar as comunidades indígenas?

Já ouviu falar na Lei das Águas do Brasil? Quais outras políticas públicas você sugere para mitigar os extrativismos excessivos dos rios e cursos d'água?

III. Jogo

Neste jogo os estudantes devem encontrar o trio de cartas da cadeia produtiva de cada um dos produtos da Amazônia. O conjunto é composto por: produto original, texto explicativo, e produto derivado.

O jogo “Cadeias Produtivas da Amazônia” foi proposto a partir de elementos apresentados em dois jogos presentes na exposição: “Conexões da Amazônia” e “Economia Circular”. Relembre um pouco da experiência da visita ao propor que os estudantes se divirtam jogando!

Cadeias produtivas da Amazônia





1.

CADEIAS PRODUTIVAS DA AMAZÔNIA

Instrução do Jogo

1. Os jogadores devem acomodar em uma superfície plana todas as cartas viradas para baixo.
 2. O primeiro jogador vira três cartões, tentando encontrar um conjunto de 3 cartões iguais.
 3. Se os três cartões virados forem iguais, o jogador retira esses cartões e ganha um ponto.
 4. Se os cartões não forem iguais, eles são virados novamente para baixo no mesmo lugar.
 5. O jogo passa para o próximo jogador, que repete o processo de virar três cartões.
 6. Os jogadores devem tentar lembrar a posição dos cartões para futuras jogadas.
 7. O jogo termina quando todos os conjuntos de 3 peças são encontrados, e o jogador com mais conjuntos ganha.
- + Você pode diminuir o nível de dificuldade do jogo removendo uma das três categorias de cartas.

Este jogo não só é divertido, mas também ajuda a melhorar habilidades cognitivas como memória e concentração.

Recorte as cartas ao final do caderno para jogar. Utilize o envelope anexo para guardá-las ao final do jogo.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI

PRESIDENTE

Antonio Ricardo Alvarez Alban

CHEFE DO GABINETE

Danusa Costa Lima e Silva de Amorim

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA - SESI

PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL

Fausto Augusto Junior

DIRETOR SESI - DEPARTAMENTO NACIONAL

Antonio Ricardo Alvarez Alban

DIRETOR-SUPERINTENDENTE

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

SESI LAB

SUPERINTENDENTE DE CULTURA

Claudia Martins Ramalho

EQUIPE TÉCNICA

Paula Duarte Bosso Schnor

Paula Teixeira Alves Pacheco

GERENTE DE PROGRAMAÇÃO CULTURAL

Agnes Mileris

EQUIPE TÉCNICA

Barbara Milan

Caio Sato

Carolina Vasconcellos Vilas Boas

Denise A. R. de Oliveira

Gabriela Reznik

Helena Simões

Luciana Conrado Martins

Thalles Morais

EDUCADORES

Bárbara Lopes Henriques

Clóvis Batista dos Santos

J. Gabriel Borges

João Vitor Rocha

Lizandra Costa Pereira Brandt

Luana de Souza Cavalcante

Maria Clara Zunga Martins de Lima

Marília Gontijo Machado de Oliveira

Naya Damasceno

ORIENTADORES DE PÚBLICO, SUPERVISORES E ASSISTENTES EDUCACIONAIS

OITAVA CASA

MANUTENÇÃO DE APARATOS E EXPOSIÇÕES

Antônio Rafael Alves da Silva

Edney Charles Cruz da Silva Aranha

Francisco Mozart Santos Júnior

Miguel Ferreira Guimarães

Rodrigo Franca Bastos Sousa

GERENTE DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Cândida Beatriz de Paula Oliveira

EQUIPE TÉCNICA

Adriana Marliere Barbosa de Oliveira

Clarice Tiago Maciel Lucas de Barros

Jorge Mauricio Das Chagas

Thiago Silva Paulino

LOJA

Ana Paula Ferreira Araya

Amanda do Carmo Barroso

Djeniffer de Jesus Cardoso Martins

Gabriel Dantas Martins

Jussara Kellen Silva Santos

Marcos Antonio Fagundes Assunção

Samara Marques de Medeiros

Thamara Barreira de Macedo

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO - EQUIPE RESIDENTE

Rafaela Barreto Guedes

SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÕES - EQUIPE RESIDENTE

Felipe Frederico Gomes Fagundes

Luis Guilherme Sabino Nunes

Matheus Neves de Brito Tavares

Renata Cristina de Mendonça Andrade

MANUTENÇÃO PREDIAL E INSTALAÇÃO ELÉTRICA

TECNICALL ENGENHARIA

OPERAÇÃO AUDIOVISUAL

MULT USO PRODUÇÕES AUDIOVISUAIS

CONSERVAÇÃO E SEGURANÇA PATRIMONIAL

GRUPO 5 ESTRELAS - SEGURANÇA E SERVIÇOS

EXPOSIÇÃO BIOOCANOMIA AMAZÔNICA

COORDENAÇÃO GERAL

Claudia Martins Ramalho

COORDENAÇÃO DO COMITÊ CURATORIAL

Eduardo Carvalho

COMITÊ CURATORIAL

Agnes Mileris

André Baniwa

Carolina Vasconcellos Vilas Boas

Juliana Simões

Leo Menezes

Luciana Conrado Martins

CONSULTORIA CIENTÍFICA

Adalberto Vaz (INPA)

Anne Rapp Py-Daniel (UFOPA)

Francisco de Assis (UFPA)

José Augusto Lacerda Fernandes (UFPA)

Tiago da Mota e Silva (INPA)

PARCEIROS ESTRATÉGICOS E DE CONTEÚDO

AMAZÔNIA+21

SUPERINTENDÊNCIA DE INOVAÇÃO E

TECNOLOGIA - SENAI

SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO AMBIENTE

E SUSTENTABILIDADE - CNI

PRODUÇÃO EXECUTIVA

Denise A. R. de Oliveira

PRODUÇÃO GERAL

A PILASTRA

Camila Netto

Gisele Lima

Iago Góes

PROJETO EXPOGRÁFICO

Renata Pittigliani

PESQUISA E COLETA DE DEPOIMENTOS

Nádia Pontes

REDAÇÃO DE CONTEÚDO

Monica Prestes

ROTEIRO DE JOGOS

Pedro Miller

DESIGN E IDENTIDADE VISUAL

BUMMUB

Fernando Uehara

PROJETO DE ILUMINAÇÃO

Fernanda Carvalho Lighting Design

Emilia Ramos, Felipe Dans e Luana Alves

FOTOGRAFIA

Bruno Kelly

Michael Dantas

Nádia Pontes

Ricardo Oliveira

Diego Cagnato

PRODUÇÃO AUDIOVISUAL

MARAHU FILMES

DIREÇÃO

Fernando Segtowick e Thiago Pelaes

PRODUÇÃO EXECUTIVA

Tayana Pinheiro

EDIÇÃO

Lua Nepomuceno e Lucas Blanco

TRILHA SONORA ORIGINAL

Anderson Farias

ASSISTÊNCIA DE EDIÇÃO

Vinicius Silva

ACERVO DE IMAGENS

Marahu Filmes, Clarté, Bruno Kelly

DIREÇÃO DE FOTOGRAFIA

Igor Amaral

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO

Mayra Assis

ASSISTENTE DE CÂMERA

Vinicius Silva

SOM DIRETO

Victor Kato

ELENCO

Ayra Amana Tupinambá, Diego Uchoa e

Maysa Assis

FINALIZAÇÃO DE SOM

Input Post

ROTEIROS DE AUDIOVISUAL

Carolina Oddone

ARTISTAS

Carmézia Emiliano

Daiara Tukano

Denilson Baniwa

PEÇAS ARQUEOLÓGICAS

MEMORIAL DOS POVOS INDÍGENAS

REVISÃO E TRADUÇÃO

FIDEM TRADUÇÕES

ACESSIBILIDADE

CASA DO BRAILLE

CESSÃO DE FOTOGRAFIAS

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA

AGROPECUÁRIA (EMBRAPA)

INSTALAÇÃO DA OBRA HORI, DE DAIARA TUKANO

EXECUÇÃO

INVISÍVEIS

ANIMAÇÃO GRÁFICA

PRODUÇÕES BIJARI

PROJETO DE TECNOLOGIA, DESENVOLVIMENTO DE
EXPERIÊNCIAS IMERSIVAS, JOGOS E INSTALAÇÕES
DE HARDWARES E SOFTWARES

YDREAMS ENTERTAINMENT

VÍDEOS PAINEL DE LED

ESTÚDIO PRETO E BRANCO

Roberta Carvalho

EXECUÇÃO E MONTAGEM DA ESTRUTURA
CENOGRÁFICA

SECALL

EXECUÇÃO DA COMUNICAÇÃO VISUAL

WL Serviços e Comunicação Visual

INSTALAÇÃO DA ILUMINAÇÃO

HAJA LUZ!

MONTAGEM FINA

C2

LAUDOS DE CONSERVAÇÃO DAS OBRAS

Carla Mabel

AGRADECIMENTOS

Alberico Carlos Morais de Amorim

Antônia Marcia dos Santos (Nega do
Biluca)

Bonifácio Baniwa

Cacique Raoni

Chirley Pankara

Davi Bontempo

Davi Kopenawa

Dirla Mara dos Santos Menezes

Fernanda de Paula

Fernando Penedo

Helena Apinajé

Isadora de Castro Selos

Janderson Mendonça

José Virgílio de Oliveira Molinar

Julia Pupe

Kokoro Mekranotire

Lucineide da Silva Garrido

Mapulu Kamaiurá

Marcelo Thomé

Maria Aparecida Apinajé

Maria Nice Machado Aires

Mariana Caetano Flores Pinto

Marlene Alves da Costa

Maurício Quinteiros

Maurício Yekwana

Mauro César Zanatta Alves

Memorial dos Povos Indígenas

Ministro Luís Roberto Barroso

Monique da Silva dos Santos

Natalia Pacheco Fortes Rabelo

Paulo Artaxo

Rafael Medeiros

Roberto de Medeiros Junior

Rosângela Cunha

Sara Yehia Ibrahim Badr

Sidney Ferreira Batalha

Valdenira Huni Kuin

CRÉDITOS CADERNO EDUCATIVO

ORGANIZAÇÃO | SESI DN

Agnes Mileris

Carolina Vasconcellos Vilas Boas

Luciana Conrado Martins

Barbara Milan

Gabriela Reznik

Helena Simões

J. Gabriel Borges

João Vitor Rocha

Luana de Souza Cavalcante

CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA E TEXTOS

Djana Contier

PROJETO GRÁFICO

BUMMUB

Fernando Uehara

DIAGRAMAÇÃO

Luísa Bissoni

PREPARAÇÃO, PRODUÇÃO E ACOMPANHAMENTO
GRÁFICO

Caio Sato

REVISÃO DE TEXTO

Daisy Lara

IMPRESSÃO

Gráfica Athalaia

FICHA CATALOGRÁFICA

S491b

Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional.

Bioeconomia Amazônica : caderno educativo / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.
Brasília : SESI/DN, 2024.

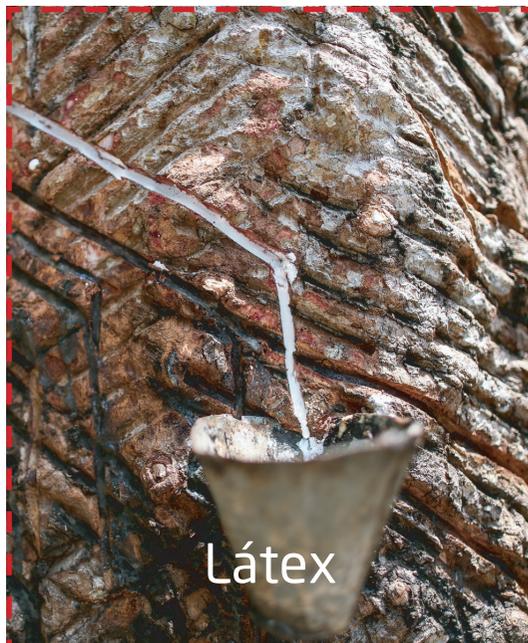
32 p. il.

ISBN 978-85-7710-457-4 (E-book)

1. Floresta Amazônica 2. Bioeconomia 3. Biodiversidade I. Título

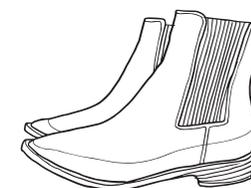
CDU: 606



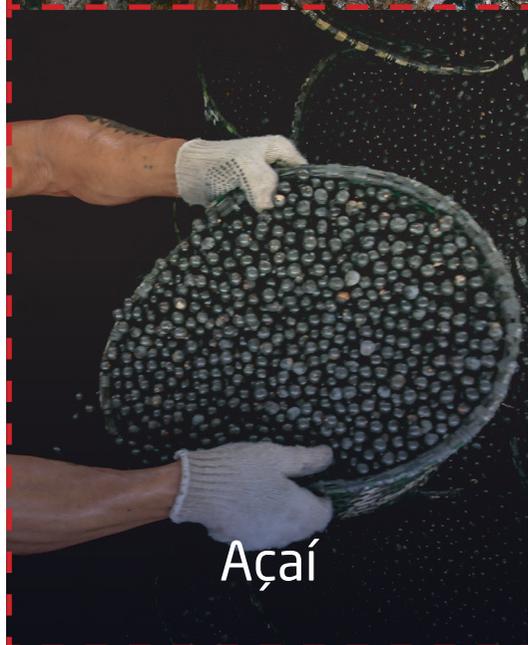


Látex

Desenvolvido nos estados de Rondônia e no Acre, esse biotécido é produzido com a seiva de uma planta típica da floresta Amazônica e pode ser utilizado como um substituto para derivados de petróleo e produtos de origem animal.



Couro vegetal



Açaí

Apesar de seu potencial nutricional, o caroço desse fruto normalmente é descartado. Uma iniciativa inovadora decidiu investir em um produto que aproveitasse esse alimento por completo. Depois de um processo de higienização, secagem e torrefação, os caroços são moídos e estão prontos para o consumo.



Café de açaí





SESILAB

SESILAB

SESILAB

SESILAB

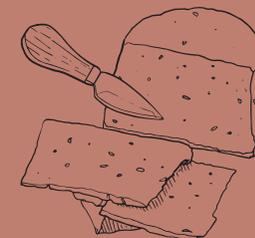
SESILAB

SESILAB



Castanha-
do-Pará

Desenvolvido por uma startup no Mato Grosso, os resíduos produzidos no processamento dessa semente são a matéria-prima de uma alternativa de alimento sem lactose obtida de matéria-prima amazônica.

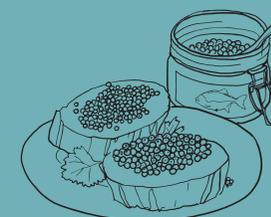


Queijo vegano



Tambaqui

Ovas de peixes amazônicos são muitas vezes descartadas durante o processamento do pescado, ou vendidos com baixo valor comercial. Essa iniciativa busca produzir um alimento refinado, que valorize os sabores únicos da região.



Caviar da Amazônia





SESILAB

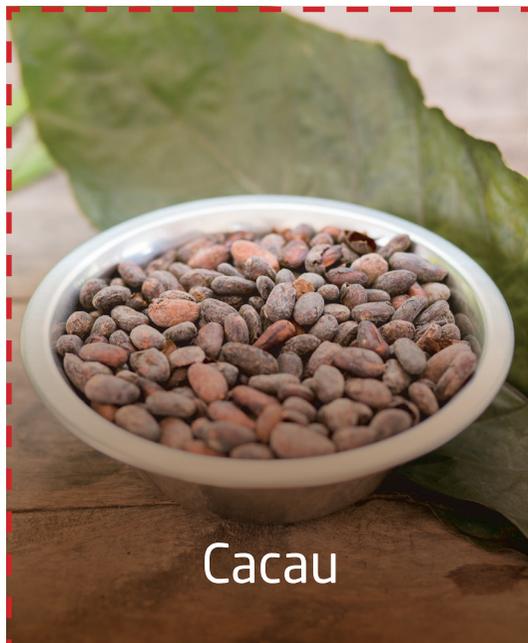
SESILAB

SESILAB

SESILAB

SESILAB

SESILAB

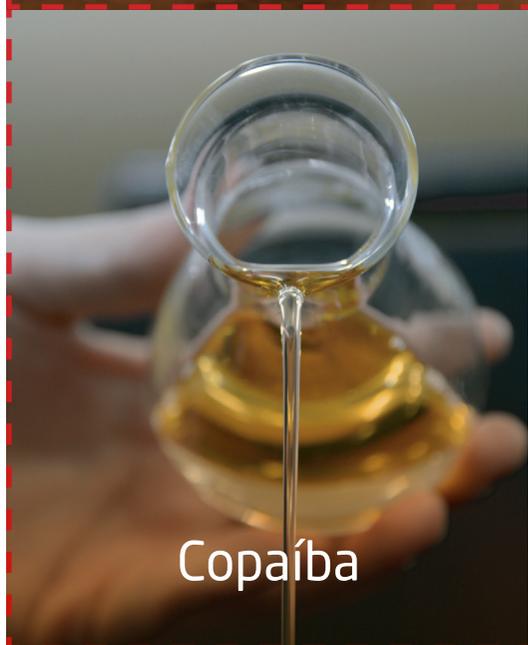


Cacau

O cacau é uma planta que se desenvolve melhor na sombra, portanto se beneficia muito do plantio que também preserva a floresta em pé. O chocolate produzido na região amazônica faz parte de uma associação socioambiental que inclui produtores, extrativistas e comerciantes locais. Cases de sucesso como o da Dona Nena ou os chocolates De Mendes são iguarias produzidas em um sistema agroflorestal, que busca inspirações em receitas familiares e processos de fabricação tradicionais.



Brigadeiro da floresta



Copaíba

A extração do óleo de copaíba é feito durante todo o ano por um método de perfuração no tronco das copaibeiras, árvores nativas da Amazônia. Essa é uma prática secular realizada por quilombolas, em especial na região de Oriximiná no Pará. O óleo tem diversas propriedades medicinais, servindo como anti-inflamatório, cicatrizante, e remédio no tratamento de eczemas, doenças respiratórias, dores de garganta e de ouvido, entre outras.



Óleo de copaíba





SESILAB

SESILAB

SESILAB

SESILAB

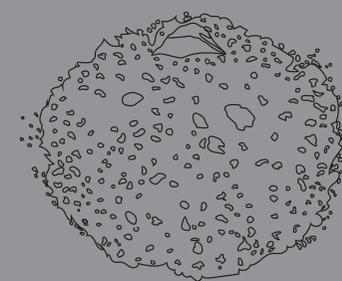
SESILAB

SESILAB



Mandioca

A mandioca é uma das bases da culinária amazônica, aparecendo em múltiplos pratos e preparos da região. Os moradores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, no Amazonas, combinam técnicas tradicionais com processos experimentais para chegar a uma produção sustentável de farinha de mandioca no Território Solimões.



Farinha Uarini



Cumaru

A coleta de cumaru é uma atividade tradicional no período de seca, quando os frutos amadurecem. Conhecida como baunilha da Amazônia, essa iguaria cultivada há gerações pelos povos da floresta é também muito valorizada pelas indústrias de fármacos e cosméticos. Além do cumaru, a geleia produzida pela Soul Brasil traz também a doçura da manga ubá para uma combinação inesquecível.



Geleia





SESILAB

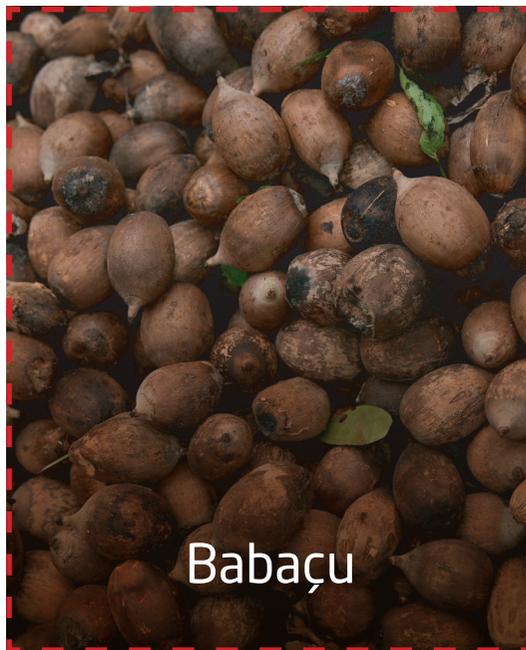
SESILAB

SESILAB

SESILAB

SESILAB

SESILAB



Produto da riquíssima diversidade socioambiental do parque do Xingu, no Mato Grosso, a farinha de babaçu é feita a partir da polpa de fruto versátil e delicioso. Além de ser utilizado como alimento, é muito apreciado pelas populações tradicionais e povos indígenas da Amazônia no cuidado da pele e do cabelo.



Farinha de babaçu





SESiLAB

SESiLAB

SESiLAB

Realização

SENAI SESI

Parceiros do Projeto



Parceria Estratégica



Patrocínio Master



Patrocínio Ouro



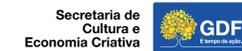
Patrocínio Prata



Parceria de Mídia



Parcerias Técnicas



The image features a solid green background. In the bottom-left corner, there are several thick, light-green diagonal brushstrokes that sweep upwards and to the right, creating a dynamic, textured effect.

Realização
SENAI SESI