# ITINERÁRIO FORMATIVO DE APROFUNDAMENTO - IFA 2

| 2ª SÉRIE (Vivências) | 4º BIMESTRE |
|---|---|

**APROFUNDAMENTO NAS QUATRO ÁREAS DE CONHECIMENTO / ÊNFASE:** LETRAMENTO MATEMÁTICO, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

## COMPETÊNCIAS COMUNS DOS ITINERÁRIOS FORMATIVOS DE APROFUNDAMENTO

Analisar a história, as dinâmicas e as diversas expressões culturais dos movimentos sociais protagonizados por grupos historicamente marginalizados na luta pela afirmação, promoção, proteção e defesa dos direitos humanos, compreendendo suas pautas e reivindicações e seus impactos na construção de uma sociedade mais diversa, justa e equitativa.

## OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

**(MAT)** Analisar desafios sociais, econômicos e ambientais, aplicando o método científico e integrando conhecimentos interdisciplinares, por meio da análise de dados e do uso de ferramentas tecnológicas para identificar padrões, promover a inclusão social, o protagonismo das minorias e sustentabilidade socioambiental.

**(CNT)** Propor alternativas inovadoras para a exploração e gestão de recursos naturais, articulando saberes ancestrais com avanços científicos e tecnológicos, com ênfase na promoção da saúde, sustentabilidade, viabilidade econômica e desenvolvimento social.

**(LGG)** Aplicar métodos investigativos e analíticos na compreensão crítica dos processos de produção, circulação e recepção das diversas formas de linguagem (verbal, visual, corporal, multimodal e digital), reconhecendo-as como fenômenos socio-histórico-culturais e político-econômicos, mobilizando conhecimentos interdisciplinares para avaliar e utilizar os discursos e as práticas sociais da linguagem, promovendo autonomia na produção e interpretação de sentidos para a na democratização dos saberes.

**(CHSA)** Aplicar métodos e procedimentos científicos das Ciências Humanas para investigar, analisar e interpretar processos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, articulando diferentes perspectivas e fontes, de modo a construir argumentos, para posicionar-se de forma ética, crítica e propositiva em relação às dinâmicas da sociedade.

## EIXOS CURRICULARES ESTRUTURANTES

| | |
|---|---|
| ( **X** ) Método, Conhecimento e Ciência | ( **X** ) Mediação e Intervenção Sociocultural |
| ( **X** ) Inovação e Intervenção Tecnológica | ( **X** ) Mundo do Trabalho e Transformação Social |

| 4º BIMESTRE – SUSTENTABILIDADE – (Saberes) | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| **OBJETOS DE CONHECIMENTO** | | | |
| **Probabilidades que Preservam** | **Saberes, Saúde e Sustentabilidade Ambiental** | **Na Amazônia: vozes, vivências e sustentabilidade** | **Desenvolvimento Sustentável na Amazônia** |
| **Detalhamento dos Objetos de Conhecimento** | | | |
| ● Princípio Fundamental da Contagem: Desvendando os Números da Floresta.<br>● Combinações, arranjos e permutações aplicados aos usos tradicionais de plantas medicinais e alimentos.<br>● Cálculo de Probabilidade aplicada ao Uso de Plantas Medicinais e Alimentícias.<br>● Espaços Amostrais em situações de Saúde Pública: análise de Eventos Aleatórios relacionados à Prevenção de Doenças.<br>● Definindo Espaços Amostrais em Eventos Aleatórios da Amazônia: De Rio a Floresta. | ● Diversidade biológica e suas interações com os ambientes.<br>● Etnobiologia, saberes populares sobre plantas medicinais e alimentos.<br>● Produção e consumo consciente de alimentos e medicamentos derivados de plantas.<br>● Educação em saúde e prevenção de doenças.<br>● Produtos químicos e seus impactos no ambiente e na saúde. | ● Leitura, compreensão e interpretação acerca de textos, que abordem as práticas sustentáveis na Amazônia.<br>● Gênero Textual: Manifesto sobre os impactos de produtos químicos no ambiente e na saúde.<br>● Gênero textual: Campanhas publicitárias - estrutura, características e produção.<br>● Gênero Midiático: Podcast que aborde saberes populares sobre plantas medicinais e alimentos.<br>● Gêneros Textuais Escolares: Mapas Conceituais e Infográficos. | ● Conceito de bioeconomia.<br>● Relação entre desmatamento e desenvolvimento sustentável.<br>● Sustentabilidade e Agenda 2030.<br>● Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). |

## SUGESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O APROFUNDAMENTO

### Matemática e suas Tecnologias - MAT

**Sugestões de Atividades**

**ATIVIDADE 1: Combinando Sabores da Floresta**

**Objetivo:** Aplicar o Princípio Fundamental da Contagem por meio de combinações de produtos típicos da Amazônia, valorizando a biodiversidade regional.

**Descrição da Atividade:** Os educandos deverão imaginar que estão criando cardápios de sucos feitos com frutas típicas da Amazônia. Cada suco pode ser feito com **1 fruta base**, **1 ingrediente adicional** (como ervas ou sementes) e **1 tipo de embalagem** (ex: copo de papel, garrafa de vidro).

**Exemplo de opções:**

- Frutas: açaí, cupuaçu, bacaba
- Ingredientes adicionais: hortelã, castanha-do-pará, gengibre
- Embalagens: copo de papel, vidro reutilizável

**Pergunta:** Quantas combinações diferentes de sucos podem ser criadas com essas opções?

**Procedimento:** Apresente os conjuntos de escolhas aos alunos.

- Peça que eles usem o **Princípio Fundamental da Contagem:** multiplicar o número de opções de cada categoria. Exemplo: 3 frutas × 3 adicionais × 2 embalagens = 18 combinações.
- Em grupos, os alunos podem criar seus próprios conjuntos de itens amazônicos e

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT

- Mapeiam o conhecimento popular a respeito de plantas alimentícias e medicinais locais e regionais.
- Aprofundam, por meio da leitura de textos de divulgação científica, o conhecimento sistematizado a respeito dos recursos vegetais (plantas medicinais e plantas alimentícias não convencionais) e sua relevância para a sociedade.
- Investigam os malefícios decorrentes do consumo indiscriminado de plantas medicinais e avaliam os riscos da exposição a determinadas substâncias.
- Investigam os malefícios da exposição humana a determinadas substâncias, como os agrotóxicos.
- Propõem soluções coletivas para a promoção e a prevenção da saúde.
- Produzem materiais educomunicativos com base nas informações levantadas e nos conhecimentos construídos

**Sugestões de Atividades**

**1. Diversidade biológica e suas interações com os ambientes.**

**Objetivos:** Compreender a biodiversidade como elemento fundamental para a manutenção do equilíbrio ecológico, reconhecendo suas interações com os diferentes componentes dos ecossistemas.

Analisar como a diversidade biológica sustenta

### Linguagens e suas Tecnologias - LGG

**Sugestões de Atividades**

**1. Práticas sustentáveis na Amazônia**

**Objetivo:** Orientações para leitura, compreensão e interpretação de texto sobre as práticas sustentáveis na Amazônia.

- **Roteiro de Leitura Guiada (por grupo)**, para o qual seja entregue um roteiro com perguntas para auxiliar a leitura, compreensão e interpretação. Para atender a essa sugestão, será necessário seguir os passos:
  - **Compreensão Literal:** *Qual é o tema central do texto? Quais são as práticas sustentáveis mencionadas? Quem são os envolvidos? Onde acontecem?*
  - Para a **Interpretação Implícita**: *Qual o principal objetivo do autor? Quais desafios são apresentados para a implementação das práticas? Quais as vantagens e desvantagens? Que opiniões ou pontos de vista são expressos? O que o texto sugere, além do que diz explicitamente?*
  - E, finalmente, para a **Análise Crítica**: *O texto apresenta dados e evidências? As fontes são confiáveis? Há alguma informação que parece incompleta ou tendenciosa? Qual a relevância dessa prática para a Amazônia e para o Brasil? Como se conecta com outros temas que já estudamos?*

**2. Impactos de produtos químicos no ambiente e na saúde**

**Objetivo:** Capacitá-los a se tornarem agentes de mudança, utilizando o poder da escrita

### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA

- Compreendem o conceito de bioeconomia e suas perspectivas e refletem sobre o assunto.
- Elaboram um documento (carta, temário, glossário, manifesto etc.) com aspectos prioritários do ponto de vista econômico para a região, focando o futuro do planeta.
- Sistematizam os principais desafios a serem enfrentados pela região, com base no desenvolvimento sustentável, e elaboram novos ODS para a região amazônica.

**Sugestões de Atividades**

**1. Conceito de Bioeconomia.**

**Objetivos:** Compreender o conceito de bioeconomia e sua aplicação prática no contexto amazônico.

Valorizar os saberes tradicionais e a biodiversidade regional como base para um modelo econômico sustentável.

**Círculo de Cultura (Paulo Freire):** utilize como texto gerador uma reportagem ou documentário sobre o conceito de bioeconomia e suas perspectivas. Promova rodas de conversa com perguntas norteadoras:

- *O que é bioeconomia e como ela se diferencia de uma economia baseada em exploração predatória da natureza?*
- *De que forma os saberes tradicionais e os produtos da sociobiodiversidade contribuem*

| SUGESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O APROFUNDAMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| calcular as possíveis combinações.<br>• Finalize com um debate sobre a importância da biodiversidade amazônica e como o conhecimento matemático pode ajudar em projetos sustentáveis (como planejamento de produção e vendas conscientes).<br><br>**ATIVIDADE 2: Qual o Futuro da Floresta? Estimando com Probabilidade**<br>**Objetivo:** Aplicar o cálculo de probabilidade simples em um contexto ambiental, promovendo reflexões sobre a conservação da Amazônia.<br>**Materiais:**<br>• Fichas de papel ou papel cortado em quadradinhos<br>• Caneta/lápis<br>• Saco, caixa ou pote transparente<br>**Procedimento:**<br>• **Contextualização (oral ou em cartaz):** Apresente uma situação fictícia baseada em dados reais ou estimativas simples. Exemplo: "Uma área da Amazônia possui 10 espécies principais de árvores. Devido ao desmatamento, 3 dessas espécies correm risco de extinção."<br>• **Simulação com fichas:**<br>○ Pegue 10 fichas de papel e escreva o nome (ou apenas números de 1 a 10) representando cada espécie.<br>○ Marque 3 delas como **ameaçadas** (ex: com uma estrela).<br>○ Misture tudo dentro de um pote. | práticas humanas em diferentes contextos, considerando sua importância para a alimentação, a saúde, a cultura e a sustentabilidade.<br>**Círculo de Cultura (Paulo Freire):** utilize como texto gerador uma reportagem ou documentário sobre a relação entre povos tradicionais e a biodiversidade (ex: pesca artesanal, uso de plantas, manejo de abelhas nativas). Promova rodas de conversa com perguntas norteadoras: Como esses povos utilizam e cuidam da natureza? O que acontece quando a biodiversidade diminui? Qual a importância da floresta viva para as comunidades?<br>**Criação de Painel Interativo "Saberes da Floresta"**:<br>**Descrição:** Os educandos produzirão um painel colaborativo digital ou físico representando cadeias alimentares, ciclos de vida de espécies amazônicas e os usos culturais de plantas na comunidade. A proposta pode integrar textos informativos, desenhos, imagens, mapas ou QR codes com vídeos e relatos locais.<br><br>**2. Etnobiologia, saberes populares sobre plantas medicinais e alimentos.**<br>**Objetivos:**Reconhecer e valorizar os saberes tradicionais relacionados ao uso de plantas medicinais e alimentícias em contextos locais e regionais, compreendendo sua importância cultural, histórica e ecológica.<br>Relacionar os conhecimentos populares sobre plantas medicinais e alimentícias com informações científicas, investigando os usos, | persuasiva para conscientizar e mobilizar.<br>• **Produção de Manifesto**, com proposta de pesquisa, em que cada grupo defina, claramente, o problema ambiental que será abordado e quais soluções ou ações irão propor em seu manifesto.O roteiro deverá guiar o grupo, daí, será necessário incluir:<br>○ Título: Impactante e direto;<br>○ Introdução: Apresentação do problema e sua relevância;<br>○ Corpo: Argumentos, que justifiquem a urgência da ação, dados e exemplos.<br>○ Propostas concretas de soluções ou mudanças de comportamento.<br>○ Também, deverá apresentar Chamado à Ação: Uma frase ou parágrafo que mobilize o leitor a agir;<br>○ Assinatura: "Os educandos da 2ª série do Ensino Médio", ou "Jovens Pelo Clima" etc.<br>○ Escrita Colaborativa: Incentivo à escrita coletiva dentro dos grupos, com cada membro contribuindo com ideias, pesquisa e redação;<br>○ Revisão e Aprimoramento: Após a primeira versão, promova a troca de manifestos entre os grupos para revisão por pares.<br>○ Os educandos podem dar sugestões sobre clareza, impacto da linguagem e persuasão. O professor também deve oferecer feedback.<br><br>**3. Gênero textual: Campanhas publicitárias - estrutura, características e produção.**<br>**Objetivo:** Compreender a estrutura e as características das campanhas publicitárias, desde a concepção até a divulgação, a fim de | *para a bioeconomia?*<br>• *Por que é importante manter a floresta viva para garantir uma economia sustentável no contexto amazônico?*<br>**Atividade:** "Feira da Bioeconomia Amazônica".<br>**Descrição:** Organização de uma feira escolar em que os grupos de educandos apresentam produtos, projetos ou saberes relacionados à bioeconomia na Amazônia (ex.: óleos vegetais, fitoterápicos, artesanato sustentável). Podem entrevistar produtores locais ou visitar feiras regionais como parte da preparação.<br><br>**2. Relação entre Desmatamento e Desenvolvimento Sustentável.**<br>**Objetivos:** Analisar criticamente os impactos do desmatamento na construção de um modelo de desenvolvimento sustentável.<br>Relacionar indicadores socioambientais à degradação de ecossistemas na Amazônia.<br>**Círculo de Cultura (Paulo Freire): u**tilize como texto gerador uma reportagem ou documentário sobre a relação entre desmatamento, perda de biodiversidade e impactos sociais (ex: avanço do garimpo, queimadas, agronegócio predatório).<br>• Promova rodas de conversa com perguntas norteadoras:<br>○ Quais são as principais causas do desmatamento na Amazônia?<br>○ De que forma o desmatamento afeta o desenvolvimento sustentável das comunidades locais?<br>○ É possível produzir e desenvolver |

## SUGESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O APROFUNDAMENTO

### Matemática e suas Tecnologias - MAT

- **Atividade de probabilidade:**
  1. Os estudantes sorteiam uma ficha **sem olhar**.
  2. Cada um anota se tirou uma espécie ameaçada ou não.
  3. Depois de 10 sorteios (com reposição), calculam a **probabilidade experimental** de se tirar uma espécie ameaçada.
  4. Em seguida, comparam com a **probabilidade teórica**: P(ameaçada) = 3 espécies ameaçadas / 10 espécies totais = 0,3 ou 30%.
- **Discussão final:** O que aconteceria com essa probabilidade se o número de espécies ameaçadas aumentasse? Como a matemática pode ajudar a prever e evitar cenários de risco ecológico?

**ATIVIDADE 3: O Futuro da Floresta em Jogo**

**Objetivo**: ensinar sobre probabilidade e promover a conscientização sobre a preservação ambiental de forma prática e visual para os educandos.

**Materiais Necessários:** Um dado comum de 6 faces (ou, se não tiver, você pode criar um rapidamente usando um pequeno cubo de papel e uma caneta). Caneta e papel para anotações.

**Procedimento:** Vamos atribuir um significado a cada face do dado, indicando seu impacto:

- **Face 1:** Desmatamento Ilegal (Impacto muito negativo na espécie).
- **Face 2:** incêndios florestais (impacto negativo na espécie).
- **Face 3:** poluição dos rios (impacto moderado negativo na espécie).

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT

benefícios e possíveis riscos associados ao consumo dessas espécies.

**Círculos de Cultura (Paulo Freire):** utilize textos geradores (reportagens, vídeos curtos ou trechos de documentários) sobre a relação entre povos tradicionais, biodiversidade e uso de plantas na Amazônia. Promova rodas de conversa em ambiente acolhedor, incentivando a escuta e a partilha de saberes da comunidade. Perguntas norteadoras: Quais plantas medicinais e alimentícias não convencionais você conhece? Alguma planta serve como alimento e remédio? Como essas plantas contribuem para o cuidado com a saúde? Que riscos existem no uso inadequado dessas plantas?

**Plantas com História – Pesquisa e Produção de Linha do Tempo:**
**Descrição:** Cada educando ou grupo escolhe uma planta conhecida na comunidade (ex: boldo, babosa, alfavaca, jambú). A tarefa consiste em coletar relatos orais com familiares ou moradores sobre os usos tradicionais da planta e complementar a pesquisa com fontes científicas confiáveis. Em seguida, produzem uma linha do tempo ilustrada mostrando o uso popular e sua validação científica (ou possíveis alertas). A produção pode ser apresentada em formato de cartaz, infográfico ou vídeo curto, e exposta na escola como parte de uma mostra cultural sobre etnobiologia.

**3. Produção e consumo consciente de alimentos e medicamentos derivados de**

### Linguagens e suas Tecnologias - LGG

desenvolver a capacidade de análise crítica sobre suas mensagens e o potencial de produção de conteúdo persuasivo e informativo, considerando a definição de público-alvo e objetivos.

- **Elaboração de Campanhas publicitárias,** elaboradas e produzidas que contemplem:
  - **Estrutura:** Definição do público-alvo, Definição dos objetivos, Criação da mensagem, Escolha dos canais de comunicação, Produção do conteúdo, Divulgação e monitoramento.
  - **Características:** Apresentação de soluções práticas e incentivadoras para que o público adote hábitos mais sustentáveis; foco em exemplos de sucesso e benefícios do consumo consciente; Incentivo à participação, ao compartilhamento de informações e comunicação direta com o público;
  - **Produção:**
    - Desenvolvimento da mensagem: Criação de um conceito criativo que transmita a mensagem de forma clara e impactante;
    - Produção de vídeos para internet: Criação de vídeos, com roteiro e produção;
    - Seleção de imagens e vídeos: ilustrando o problema e a solução de forma atraente e realista;
    - Elaboração de textos e legendas: Criação de textos curtos e objetivos, com foco em frases de efeito e informações relevantes;
    - Escolha da trilha sonora e efeitos sonoros: Seleção de músicas e efeitos sonoros que transmitam a mensagem da campanha de

### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA

economicamente sem destruir a floresta? Por quê?

**Mapa Crítico:** Desmatamento x Desenvolvimento.

**Descrição:** Os educandos produzem mapas conceituais e infográficos que relacionem dados sobre desmatamento (fontes: INPE, MapBiomas) com impactos sociais, econômicos e ambientais. A turma pode se dividir por temas (ex.: saúde, clima, economia local) e apresentar suas análises em seminário.

**3. Sustentabilidade e Agenda 2030 - ODS da ONU.**

**Objetivos:** Identificar ações comunitárias que contribuem para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU.

Promover o protagonismo juvenil na reflexão sobre sustentabilidade e justiça socioambiental.

- **Círculo de Cultura (Paulo Freire):** utilize como texto gerador uma reportagem ou vídeo explicativo sobre os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU, com foco nos que mais dialogam com a realidade amazônica (ex: combate à pobreza, água limpa, ação climática, vida terrestre). Promova rodas de conversa com perguntas norteadoras:
  - *Você conhece os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável?*
  - *Quais já ouviu falar?*
  - *Quais desses objetivos são mais urgentes para a realidade da nossa região? Por quê?*

## SUGESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O APROFUNDAMENTO

### Matemática e suas Tecnologias - MAT

- **Face 4:** chuvas abundantes e equilibradas (impacto neutro/leve positivo na espécie).
- **Face 5:** criação de nova área de preservação (impacto positivo na espécie).
- **Face 6:** projeto de reflorestamento bem-sucedido (impacto muito positivo na espécie).

Entendendo as probabilidades, revise com a turma o que cada número do dado representa para o futuro da espécie. Peça que os educandos calculem a probabilidade de sair cada evento:

- *qual a probabilidade de sair "desmatamento ilegal" (face 1)?*
- *qual a probabilidade de sair um evento com impacto positivo (faces 5 ou 6)?*
- *qual a probabilidade de sair um evento com impacto negativo (faces 1, 2 ou 3)?*

***Dica:*** *lembre-se que a probabilidade de um evento é o número de resultados favoráveis dividido pelo número total de resultados possíveis. um dado de 6 faces tem 6 resultados possíveis.*

**Simulando o Futuro:**

- Cada educando joga o dado uma vez e anota o resultado.
- Em seguida, cada um explica rapidamente o que o resultado obtido significa para a espécie rara, baseando-se na tabela de impactos. Para tornar mais dinâmico, os educandos podem fazer isso em duplas ou trios.

**Análise e Discussão:**pós a simulação, inicie uma breve discussão com a turma:

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT

**plantas.**

**Objetivos:** Analisar criticamente os impactos do consumo indiscriminado de plantas medicinais e de substâncias químicas, como agrotóxicos, à saúde humana e ao meio ambiente, compreendendo os riscos associados ao uso inadequado dessas substâncias.

Investigar práticas sustentáveis e responsáveis de produção e consumo de alimentos e medicamentos de origem vegetal, avaliando alternativas seguras e saudáveis com base em conhecimentos científicos e populares.

**Discussão orientada:** "Todo produto 'natural' é seguro?"

**Descrição:** Promova uma roda de conversa com base em textos ou vídeos curtos sobre os riscos do uso inadequado de plantas medicinais e medicamentos naturais. Estimule o pensamento crítico com perguntas provocadoras, como: Produtos naturais são sempre seguros? Por que é importante conhecer os efeitos e limites de cada planta medicinal? Qual o papel da ciência na segurança do consumo de produtos naturais?

**Aula invertida – "Impactos dos agrotóxicos e alternativas sustentáveis"**

**Descrição:** Os educandos pesquisam, em casa ou em grupos, os impactos do uso de agrotóxicos na saúde e no meio ambiente. Depois, apresentam suas descobertas em sala por meio de painéis, apresentações orais, vídeos curtos ou dramatizações. A atividade pode incluir também a investigação de práticas agroecológicas como alternativa sustentável.

### Linguagens e suas Tecnologias - LGG

forma eficaz;

**4. Gênero Midiático: Podcast.**

**Objetivo:** Compreender o **podcast** como um gênero midiático relevante, explorando suas características, tipos e potencialidades como ferramenta de comunicação para informar, divulgar conhecimentos e entreter, estimulando o senso crítico e a produção colaborativa dos educandos.

- **O Podcast como Gênero Midiático**, deve contemplar algumas questões, fundamentais para o entendimento quanto a esse gênero:
  - *O que é um podcast? Quais suas características (formato de áudio, episódios, temas variados, acessibilidade)?*
  - *Quais são os tipos de podcast (entrevista, bate-papo, narrativo, informativo)?*
  - Também, deverá considerar um momento de discussão, quanto à relevância desse gênero, enquanto ferramenta de comunicação para divulgação dos conhecimentos, informar e entreter.
  - E para melhor encaminhar essa sugestão, será necessário apresentar exemplos variados de podcasts, a fim de que os educandos percebam a diversidade.

**5. Gênero Textuais Escolares: Mapas Conceituais e Infográficos**

**Objetivo:** Elaborar mapas conceituais de forma individual ou em duplas para representar a diversidade biológica e suas

### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA

- *O que podemos fazer como educandos e comunidade para ajudar a cumprir os ODS até 2030?*

**ODS em Ação:** Projetos Locais Sustentáveis.

**Descrição:** os educandos pesquisam iniciativas locais (ONGs, cooperativas, associações comunitárias) que contribuam para um ou mais ODS. Depois, montam uma exposição ou painel digital com vídeos, entrevistas e análises que demonstrem como esses projetos se alinham à Agenda 2030.

| SUGESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O APROFUNDAMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| • *Qual evento (positivo, negativo ou neutro) foi o mais comum nos resultados da sala?*<br>• *Os resultados da simulação se aproximaram das probabilidades que calculamos? Por que vocês acham que sim ou não?*<br>• *Como essa atividade simples nos ajuda a entender a importância das ações humanas no futuro da Amazônia?*<br>• *Na vida real, o que podemos fazer para aumentar a probabilidade de eventos positivos e diminuir a de eventos negativos para a floresta?* | **4. Educação em saúde e prevenção de doenças.**<br>**Objetivos:** Promover práticas de cuidado e prevenção de doenças, articulando conhecimentos científicos e saberes tradicionais, com foco na valorização da saúde individual e coletiva.<br>Elaborar propostas coletivas de intervenção na escola ou comunidade, voltadas à promoção da saúde e à prevenção de doenças, com base em evidências científicas e na realidade sociocultural local.<br>**Oficina de letramento científico e combate à desinformação:** os educandos analisam vídeos, áudios e publicações em redes sociais que promovem curas milagrosas com plantas. A partir da identificação de informações falsas, aprenderão a checar fontes confiáveis (como Fiocruz, Anvisa ou OMS) e a produzir respostas educativas. Os produtos finais podem incluir cards digitais, infográficos ou vídeos curtos voltados ao combate à desinformação sobre saúde. Essa atividade desenvolve o pensamento crítico, o letramento midiático e o compromisso com a informação responsável em saúde.<br>**Campanha educativa de prevenção à saúde na escola ou comunidade**: os educandos planejam e executam uma campanha de promoção da saúde, com ações como rodas de conversa com profissionais da saúde, orientação sobre alimentação saudável e prevenção de doenças, além da produção de materiais educativos (panfletos, cartazes, podcasts). A campanha poderá culminar em uma feira de saúde aberta à comunidade escolar. Essa proposta valoriza o | interações com os ambientes, a partir da análise de textos variados, desenvolvendo a capacidade de síntese, organização hierárquica e conexão de ideias, e utilizando diferentes ferramentas de construção.<br>• **Mapas Conceituais**, que abordem a Diversidade biológica e suas interações com os ambientes; **Produção de Mapa Conceitual - Individual/em Duplas**, que forneça diferentes textos curtos (ou trechos de textos mais longos), para os educandos, individualmente ou em duplas. Os textos podem ser de diferentes áreas do conhecimento para mostrar a aplicabilidade do mapa conceitual.<br>○ **Tarefa:** Cada educando deverá criar um mapa conceitual do conteúdo do texto fornecido.<br>○ **Orientações:** Reforce a importância da leitura cuidadosa, da identificação dos conceitos centrais e secundários, e da escolha de palavras de ligação precisas.<br>○ **Ferramentas:** Os educandos podem produzir os mapas manualmente (papel e caneta) ou utilizar ferramentas digitais simples, por exemplo: CmapTools, Miro, Google Desenhos.<br>**6. Gênero Textuais Escolares: Infográficos**<br>**Objetivo:** Compreender a importância da diversidade biológica e suas interações com os ambientes, utilizando o infográfico como ferramenta de comunicação.<br>• **"Biodiversidade em Foco: Criando Infográficos Colaborativos". Introdução ao** | |

| SUGESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O APROFUNDAMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| | protagonismo juvenil, a ação coletiva e a articulação entre ciência, território e cidadania.<br><br>**5. Produtos químicos e seus impactos no ambiente e na saúde**.<br>**Objetivos:** Compreender a relação entre diferentes substâncias químicas presentes no cotidiano e seus efeitos sobre o organismo humano, reconhecendo os riscos à saúde associados ao uso e exposição prolongada.<br>Analisar os impactos ambientais causados por substâncias químicas utilizadas em processos produtivos, como agrotóxicos, plásticos e resíduos industriais, propondo alternativas sustentáveis de uso e descarte.<br>**Estudo de caso interdisciplinar – Agrotóxicos e saúde ambiental:** a partir de reportagens, documentários e dados de instituições como Fiocruz, Abrasco, INCA ou CPT, os educandos analisam casos reais envolvendo exposição a agrotóxicos e seus impactos à saúde humana e ao ambiente. Em grupos, poderão elaborar painéis, podcasts ou minidocumentários para apresentar suas análises e propor alternativas sustentáveis de produção e consumo. Essa atividade articula conhecimentos científicos com realidade regional, desenvolvendo pensamento crítico e empatia social.<br>**Mini investigação local – "Química no dia a dia da escola e da comunidade":** os educandos realizam um mapeamento de produtos químicos utilizados no cotidiano da escola ou em estabelecimentos locais. Com base em entrevistas e observações, elaboram um plano | **Infográfico:**<br>○ Apresentar exemplos de infográficos sobre temas variados (saúde, tecnologia etc.) e, em seguida, alguns focados em ciência e meio ambiente.<br>○ Discutir as características principais: uso de cores, ícones, gráficos, textos curtos e objetivos.<br>○ Explorar as funções do infográfico: informar, explicar, comparar, persuadir.<br>○ Utilizar vídeos curtos ou sites com galerias de infográficos. | |

| SUGESTÕES DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS PARA O APROFUNDAMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| | de orientação para uso seguro e descarte correto, que pode ser transformado em cartilhas ou campanhas educativas. | | |

| SUGESTÕES DE AVALIAÇÃO POR ÁREA DE CONHECIMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| **Avaliação processual:** De acordo com os combinados feitos previamente com a turma, retome e selecione os instrumentos que serão utilizados para a avaliação, como os registros da rotação por estações, o planejamento do material de cada grupo e o material de divulgação científica elaborado pelos grupos. Como parte da avaliação, proponha uma atividade extra para que os estudantes apliquem o Princípio Fundamental da Contagem. Por exemplo:<br>• **Pergunta para os grupos:** *"Se cada um de vocês tivesse que criar um pôster, uma apresentação de slides e um vídeo como parte do material de divulgação, e cada um desses materiais pudesse ser sobre um de 3 temas diferentes (astronomia, biologia ou química), quantas combinações de materiais e temas seriam possíveis para o nosso projeto?"*<br>• **Raciocínio***:* O primeiro evento é a escolha do tipo de material (3 opções: pôster, slides, vídeo). O segundo evento é a escolha do tema (3 opções: astronomia, biologia, química). Pelo Princípio Fundamental da Contagem, o número total de combinações seria 3 x 3 = 9.<br>Durante o percurso de aprendizagem, faça devolutivas aos educandos, individualmente | **Avaliação diagnóstica:** para iniciar o bimestre, propõe-se a realização de uma tempestade de ideias com a turma a fim de levantar concepções iniciais sobre o tema saúde. Perguntas como "O que vocês entendem por saúde?" ou "Saúde pode ser definida apenas como ausência de doença?" podem orientar esse momento, permitindo ao professor identificar as percepções prévias dos educandos. Essa atividade inicial ajudará a compreender o repertório da turma em relação à saúde, uso de plantas medicinais, automedicação, agrotóxicos e práticas de prevenção, servindo como ponto de partida para o planejamento das ações pedagógicas.<br><br>**Avaliação processual:** as atividades desenvolvidas ao longo do bimestre devem ser acompanhadas por sistematizações contínuas, com caráter formativo e processual. A produção de uma campanha de conscientização, como podcasts ou áudios para rádio local, abordando temas como os perigos da automedicação, o uso indiscriminado de plantas medicinais, o consumo de agrotóxicos e a bioeconomia sustentável, será um importante instrumento de avaliação das aprendizagens. A campanha, inspirada no projeto Rádio Web Saúde, pode envolver entrevistas com educandos, docentes, | **Avaliação processual:**<br>**Leitura, compreensão e interpretação** acerca de textos que abordem:<br>• As práticas sustentáveis na Amazônia, que considere a capacidade do educando de identificar informações explícitas (quem, o quê, onde, quando, como)<br>• Inferir informações implícitas (motivações, consequências não ditas, ironias) nos textos lidos.<br>• Também a habilidade de analisar criticamente a fonte e o ponto de vista do autor.<br>• <u>Como fazer:</u> Após a leitura dos textos (ou de um conjunto de textos específicos), os educandos preenchem um roteiro com perguntas que os guiam na compreensão profunda.<br>• <u>Exemplos de questões:</u> Qual é a principal prática sustentável abordada neste texto? quais os benefícios e desafios dessa prática, de acordo com o texto? qual a opinião do autor sobre a participação das comunidades locais?; identifique e explique um trecho do texto que demonstre a importância da biodiversidade para a sustentabilidade na Amazônia; em sua opinião, o texto apresenta uma visão equilibrada ou tendenciosa sobre o tema? | **Avaliação diagnóstica:** será realizada no início do bimestre com o objetivo de levantar os conhecimentos prévios dos educandos sobre os conceitos de bioeconomia, sustentabilidade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Essa etapa poderá incluir rodas de conversa, análise de manchetes, leitura de imagens e atividades de mapeamento conceitual. A partir das percepções dos educandos sobre questões ambientais e sociais locais, será possível planejar intervenções pedagógicas contextualizadas.<br><br>**Avaliação processual:** sugere-se a realização de avaliação processual valorizando a realização das atividades propostas aos educandos, como a análise de dados estatísticos sobre o desmatamento, a leitura e compreensão dos textos e o engajamento e participação na elaboração da ODS para a região Amazônia.<br><br>**Autoavaliação:** ao final das atividades, os educandos serão convidados a realizar uma autoavaliação reflexiva, por meio de registros escritos, vídeos curtos ou rodas de diálogo. A proposta é que reflitam sobre seus aprendizados, desafios enfrentados, contribuições pessoais nos trabalhos em grupo |

| SUGESTÕES DE AVALIAÇÃO POR ÁREA DE CONHECIMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| ou em grupos, destacando pontos que precisam de mais dedicação e os aspectos positivos do envolvimento com o projeto. As produções individuais e coletivas podem fornecer evidências em relação às expectativas de aprendizagem e às habilidades dos eixos estruturantes. Acompanhe as produções de todos os grupos e compartilhe devolutivas para a sua qualificação. Observe se as produções finais dos educandos comunicam com clareza e correção conceitual as informações selecionadas para compor os materiais de divulgação científica.<br>**Instrumentos de Avaliação:**<br>• Registros da rotação por estações: Observe o desempenho e a participação dos educandos em cada etapa do projeto.<br>• Planejamento do material de cada grupo: Analise a organização e a clareza do planejamento inicial.<br>• Material de divulgação científica elaborado pelos grupos: Observe se as produções finais dos educandos comunicam com clareza e correção conceitual as informações selecionadas para compor os materiais.<br>Durante o percurso de aprendizagem, faça devolutivas aos educandos, individualmente ou em grupos, destacando pontos que precisam de mais dedicação e os aspectos positivos do envolvimento com o projeto. | profissionais da saúde e representantes de movimentos sociais, permitindo aos estudantes articular conhecimentos científicos, saberes populares e práticas comunicativas.<br><br>**Autoavaliação:** Ao longo do bimestre, é essencial promover momentos de autoavaliação e registro de percepções, estimulando a reflexão crítica sobre os conteúdos abordados e suas aplicações no cotidiano. Essas autoavaliações devem ser acompanhadas de devolutivas do docente, fortalecendo o processo de construção coletiva do conhecimento. | Justifique.<br>**Manifesto,** que considere:<br>• O engajamento, qualidade da pesquisa, a coerência do manifesto, o uso da linguagem persuasiva, a criatividade da mensagem e a viabilidade da ação coletiva proposta.<br>**Produção de uma Campanha Publicitária** que tenha como foco central: "Soluções práticas e incentivadoras para que o público adote hábitos mais sustentáveis".<br>• Alguns dos principais critérios a serem avaliados, incluem: linguagem clara, objetividade, impacto da mensagem, relevância para o público-alvo, originalidade e criatividade, além de outros critérios que considerar importantes.<br>**Podcast,** que contemple os principais aspectos que o constitui:<br>• Conteúdo: O podcast aborda o saber popular de forma clara e informativa? Apresenta as informações coletadas na pesquisa de forma precisa?<br>• Qualidade do Áudio: O áudio está audível? Há ruídos excessivos? O volume está adequado? (Considerar as ferramentas disponíveis).<br>• Fluidez e Ritmo: A narração e as conversas são fluidas? O ritmo do podcast é agradável?<br>• Domínio da Oralidade: Boa dicção, entonação adequada, clareza na fala dos participantes.<br>• Edição (Básica): As transições são suaves? A música está bem inserida? Não há cortes abruptos ou erros grosseiros?<br>• Adequação ao Gênero: O episódio do podcast demonstra compreensão das características do gênero? | e o impacto social do que produziram. Questões como "O que aprendi sobre sustentabilidade e meu território?", "Como posso agir localmente para colaborar com os ODS?" ou "De que forma minha visão sobre o desenvolvimento sustentável mudou?" servirão de base para essa construção. Essa prática visa fortalecer o protagonismo estudantil e a consciência crítica frente aos desafios socioambientais contemporâneos. |

| SUGESTÕES DE AVALIAÇÃO POR ÁREA DE CONHECIMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| | | **Produção do Mapa Conceitual,** que destaque o seguinte:<br>• Coerência Hierárquica: Os conceitos estão organizados do mais geral para o mais específico? A hierarquia é lógica e clara?<br>• Precisão dos Conceitos: Os conceitos utilizados são os mais relevantes do texto/tema? Estão escritos corretamente?<br>• Adequação e Clareza das Palavras de Ligação: As palavras de ligação expressam, claramente, a relação entre os conceitos? Formam proposições significativas e corretas?<br>• Abrangência do Conteúdo: O mapa conceitual sobre os aspectos mais importantes do texto/tema de forma concisa?<br>• Organização Visual e Apresentação: O mapa é visualmente organizado, limpo e legível? O uso de cores, fontes e espaçamento facilita a compreensão?<br>**Produção de Infográficos,** que destaque:<br>• Conteúdo científico: informações precisas e relevantes sobre o ecossistema e a biodiversidade;<br>• Representação das interações: clara, precisa e abrangente das interações complexas do ecossistema;<br>• Organização e clareza visual: organizado, com fluxo lógico, facilitando a compreensão das informações;<br>• Uso de elementos visuais: uso criativo e eficaz de elementos visuais que enriquecem a compreensão e tornam o infográfico atraente;<br>• Texto (síntese e linguagem): textos sintéticos, claros, objetivos e sem erros de português;<br>• Colaboração e participação no grupo: participação ativa, colaborativa e fundamental | |

| SUGESTÕES DE AVALIAÇÃO POR ÁREA DE CONHECIMENTO | | | |
|---|---|---|---|
| **Matemática e suas Tecnologias - MAT** | **Ciências da Natureza e suas Tecnologias - CNT** | **Linguagens e suas Tecnologias - LGG** | **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas - CHSA** |
| | | para o sucesso do grupo;<br>• Apresentação oral: com clareza, confiança e profundo domínio do tema. | |

## SUGESTÕES DE AVALIAÇÃO INTERDISCIPLINAR

Organizar uma Feira de Divulgação Científica e Cultural organizada em estações temáticas com foco nos saberes amazônicos, integrando produções das áreas de Linguagens, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Matemática e Ciências da Natureza, com foco nos saberes amazônicos, integrando produções das áreas de Linguagens, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Matemática e Ciências da Natureza. A proposta é promover práticas educacionais e comunicativas, o protagonismo juvenil, a valorização do conhecimento popular e a articulação crítica entre ciência e sociedade.

**Esta feira tem como objetivos principais:**

1. Fomentar a investigação científica e a divulgação de saberes tradicionais e acadêmicos.
2. Estimular a produção cultural e midiática como forma de expressão crítica e cidadã.
3. Refletir sobre o desenvolvimento sustentável e a bioeconomia na Amazônia.
4. Propor soluções para os desafios socioambientais e de saúde comunitária da região.

Produtos e atividades a serem apresentados na Feira:

- **LGG (Linguagens, Códigos e suas Tecnologias):**
  - Análise crítica de produções culturais de jovens ativistas (manifesto, podcast, documentário, curta-metragem e videoclipe musical).
  - Produção de podcasts autorais abordando temas amazônicos.
  - Criação de material artístico (vídeos, fanzines, cartazes) com foco em práticas sustentáveis e reivindicações sociais.

- **CHSA (Ciências Humanas e Sociais Aplicadas):**
  - Sistematização dos principais desafios para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.
  - Elaboração de novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) específicos para a região.
  - Produção de documentos propositivos (cartas, manifestos, glossários) destacando prioridades econômicas para o futuro do planeta.
  - Criação e apresentação de personas que representem diferentes perspectivas amazônicas.

- **MAT (Matemática):**
  - Construção de representações gráficas sobre o clima amazônico, articulando saberes populares e dados científicos.
  - Elaboração de infográficos conectando a biodiversidade amazônica e os impactos socioambientais.

## SUGESTÕES DE AVALIAÇÃO INTERDISCIPLINAR

- **CNT (Ciências da Natureza e suas Tecnologias):**
  - Mapeamento do conhecimento popular sobre plantas medicinais e alimentícias locais.
  - Análise dos benefícios e riscos do consumo de plantas medicinais e exposição a substâncias como agrotóxicos.
  - Produção de materiais educativos e educomunicativos sobre saúde comunitária e práticas sustentáveis (cartilhas, podcasts, vídeos).
  - Proposição de soluções coletivas para prevenção de riscos à saúde

A Feira pode ser organizada em diferentes formatos para favorecer a interação e a divulgação dos conhecimentos produzidos pelos educandos. Serão montadas estações temáticas, como Sociobiodiversidade, Juventude e Ativismo e Ciência e Saúde, permitindo a apresentação de trabalhos articulados a essas áreas. Se houver disponibilidade, poderão ser instalados painéis multimídia, nos quais serão exibidos podcasts, vídeos e infográficos elaborados durante o projeto. Os educandos podem realizar uma exposição de materiais impressos, incluindo revistas, cartilhas e manifestos, que sistematizam os conteúdos estudados e as propostas dos educandos. Espaços interativos podem ser disponibilizados para a escuta de podcasts e a visualização de documentários e videoclipes produzidos ou analisados pelos participantes.

**Avaliação interdisciplinar**

A avaliação interdisciplinar será realizada de forma processual e formativa, buscando valorizar a construção coletiva, a autoria dos educandos e a articulação entre os diferentes campos do conhecimento. Além da observação durante a feira, os educandos participarão de uma roda de conversa, na qual apresentarão seus projetos e as personas que criaram, promovendo o debate e a troca de saberes com a comunidade escolar. O processo de avaliação incluirá autoavaliação e avaliação por pares, considerando tanto o percurso de aprendizagem quanto a comunicação dos saberes. Os principais critérios de avaliação serão: autoria, articulação interdisciplinar, clareza na transmissão das informações, criatividade na divulgação científica e responsabilidade social na abordagem dos temas.

## MATERIAL DE LEITURA COMPLEMENTAR

### Matemática e suas Tecnologias - MAT

**Princípio Fundamental da Contagem:**

https://www.todamateria.com.br/principio-fundamental-da-contagem/
https://www.youtube.com/watch?v=3qrupf2496g
https://www.teachy.com.br/resumos/ensino-fundamental/5ano/matematica/principio-da-contagem-resumo
https://www.youtube.com/watch?v=0hTFM5JBfPM

**Espaços Amostrais:**

https://www.est.ufmg.br/~marcosop/est031/aulas/Capitulo_2_1.pdf
https://www.youtube.com/watch?v=_XnHykgjGsU
https://www.youtube.com/watch?v=qqSVKTmI7BM
https://www.infoescola.com/matematica/espaco-amostral-e-evento/

## MATERIAL DE LEITURA COMPLEMENTAR

https://www.youtube.com/watch?v=2NQVIw_GrA0
https://bookdown.org/rfdapaz/eventos/espa%C3%A7o-amostral.html

**Mapeando as Chances da Amazônia: Compreendendo o Espaço Amostral em Contextos Locais:**

https://itinerariosamazonicos.org.br/wp-content/uploads/2023/05/MAT-modulo-Tipos-de-ocupacao-na-Amazonia_usando-a-Matematica-para-pensar-o-futuro.pdf
https://www.youtube.com/watch?v=8ItOLqTWx_Y
https://www.youtube.com/watch?v=r1i4OAKtILk
https://www.youtube.com/watch?v=sevuxhqc5eo
https://www.youtube.com/watch?v=_XnHykgjGsU

**Definindo Espaços Amostrais em Eventos Aleatórios da Amazônia: De Rio a Floresta:**

https://www.youtube.com/watch?v=7Xa_m2TF_HE
https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/identificacao-e-descricao-do-espaco-amostral-de-eventos-aleatorios-e-calculos-de-probabilidade-8/107294
https://anotacoesdeaula.wordpress.com/2014/10/08/bc0406-espaco-amostral-evento-e-probabilidade-classica/
https://clubes.obmep.org.br/blog/sala-de-estudo-probabilidades-sala-2/

**Cálculo de Probabilidade Aplicado à Amazônia: Estimando o Futuro da Floresta:**

https://centrodemidias.am.gov.br/aulas/calculo-de-probabilidade
https://conexao.ufrj.br/2024/02/calculos-essenciais-para-investigar-o-passado-amazonico/
https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/46494728/metodologia-mostra-probabilidade-de-regioes-serem-desmatadas-na-amazonia-e-na-mata-atlantica
https://www.todamateria.com.br/probabilidade/
https://brasilescola.uol.com.br/matematica/probabilidade.htm
https://www.youtube.com/watch?v=1xGJ8oCMLrg
https://www.youtube.com/watch?v=-4s1azCfZNE
https://youtu.be/8J4CIU3jNjc
https://youtu.be/qWaVzMQfHs8
https://youtu.be/DmDSCmTDr0o
https://youtu.be/trlE4kuaG94

### Ciências da Natureza e suas Tecnologias – CNT

- Redução da biodiversidade favorece o surgimento de novas pandemias (Él País/2020): https://brasil.elpais.com/ciencia/2020-08-06/reducao-da-biodiversidade-favorece-o-surgimento-de-novas-pandemias.html
- Agricultura indígena na Amazônia (Wikipédia): https://pt.wikipedia.org/wiki/Agricultura_ind%C3%ADgena_na_Amaz%C3%B4nia

## MATERIAL DE LEITURA COMPLEMENTAR

- **Vídeo:** Medindo a diversidade biológica (Prof. Dr. Bruno Vilela/UFBA/2021): https://www.youtube.com/watch?v=i5cbsyumOA8
- Etnobotânica: resgatando memórias e fortalecendo a identidade da juventude rural por meio do uso de plantas medicinais e religiosas (Artigo - Educação Pública/2025): https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/25/13/etnobotanica-resgatando-memorias-e-fortalecendo-a-identidade-da-juventude-rural-por-meio-do-uso-de-plantas-medicinais-e-religiosas
- Dieta sustentável (Wikipédia): https://pt.wikipedia.org/wiki/Dieta_sustent%C3%A1vel
- Práticas e saberes: as várias faces que permeiam o uso de plantas na medicina popular (Artigo - Gaia Scientia/2020): https://periodicos.ufpb.br/index.php/gaia/article/view/50874/31555
- Saúde Pública e Produtos Químicos Domésticos: Como a Falta de Regulação Está Afetando Suas Casas? (ASSOCIAÇÃO ALTRUMERA BRASIL/2025): https://altb.org.br/saude-publica/
- Uso intensivo de agrotóxicos gera impactos não só ao ambiente, mas à saúde também (Jornal da USP/2025): https://jornal.usp.br/radio-usp/uso-intensivo-de-agrotoxicos-gera-impactos-nao-so-ao-ambiente-mas-a-saude-tambem/
- Impactos dos agrotóxicos na saúde humana, biodiversidade e meio ambiente (Sustentix/EcoDebate/2025): https://sustentix.sapo.pt/impactos-dos-agrotoxicos-na-saude-humana-biodiversidade-e-meio-ambiente/
- Agrotóxicos levam à perda de biodiversidade no mundo (EcoDebate/2024): https://www.ecodebate.com.br/2024/01/12/agrotoxicos-levam-a-perda-de-biodiversidade-no-mundo/
- Impactos socioambientais do uso de agrotóxicos (EcoDebate/2023): https://www.ecodebate.com.br/2023/12/13/impactos-socioambientais-do-uso-de-agrotoxicos/
- Formas de exposição aos agrotóxicos e principais efeitos na saúde (Fonte: Instituto Nacional de Câncer – INCA - EcoDebate/2023): https://www.ecodebate.com.br/2023/06/07/formas-de-exposicao-aos-agrotoxicos-e-principais-efeitos-na-saude/
- Estudo encontra agrotóxicos em alimentos ultraprocessados ((EcoDebate/2024): https://www.ecodebate.com.br/2024/05/31/estudo-encontra-agrotoxicos-em-alimentos-ultraprocessados/
- Poluição e contaminação química: impactos no ambiente e na saúde (Brasil Saúde Amanhã/2020): https://saudeamanha.fiocruz.br/poluicao-e-contaminacao-quimica-impactos-no-ambiente-e-na-saude/
- Sustentabilidade com doçura: Instituto Mamirauá lança protocolo para manejo de abelhas nativas sem ferrão na Amazônia (Instituto Mamirauá/2025): https://mamiraua.org.br/noticias/livro-abelhas-2025
- Chuva de agrotóxicos envenena reduto de agricultura familiar cercado por pecuária na Amazônia (BdF/2024): https://www.brasildefato.com.br/2022/02/27/chuva-de-agrotoxicos-envenena-reduto-de-agricultura-familiar-cercado-por-pecuaria-na-amazonia/
- Uso intenso de agrotóxicos provoca crise silenciosa na saúde e no meio ambiente no oeste do Pará ((BdF/2025): https://www.brasildefato.com.br/2025/01/16/uso-intenso-de-agrotoxicos-provoca-crise-silenciosa-na-saude-e-no-meio-ambiente-no-oeste-do-para/

### Linguagens e suas Tecnologias - LGG

- **Leitura, compreensão e interpretação acerca de textos, que abordem as práticas sustentáveis na Amazônia.**

  **Interpretação de Textos:**

  - Sustentabilidade: o suficiente para todos e para sempre:

## MATERIAL DE LEITURA COMPLEMENTAR

https://www.apoioescolar24horas.com.br/portugues/interpretacao/interpretacao.cfm?idTexto=28&refaz=sim&cont=0&sNivelEduca=em

- Desenvolvimento Sustentável: o que é, objetivos: https://brasilescola.uol.com.br/geografia/desenvolvimento-sustentavel.htm
- ODS 11: conheça os objetivos da ONU para as cidades - Parte da Agenda 2030, o ODS 11 tem foco em criar cidades inclusivas, sustentáveis e justas: https://habitability.com.br/ods-11-conheca-o-objetivo-da-onu-para-as-cidades/?utm_source=google_pago&utm_medium=&utm_content=&gad_source=1&gad_campaignid=19002623892&gbraid=0AAAAAoJh0-Zeh2IRu_aEm0pRlfknt8b3M&gclid=EAIaIQobChMI4M2k4ryKjwMVtobuAR29QhM2EAMYASAAEgIiufD_BwE
- A importância dos ODS na busca global pela sustentabilidade: https://clp.org.br/a-importancia-dos-ods-na-busca-global-pela-sustentabilidade/
- O trabalho e o Meio Ambiente - 2º ano do Ensino Médio: https://acessaber.com.br/atividades/interpretacao-de-texto-o-trabalho-e-o-meio-ambiente-2o-ano-do-ensino-medio/
- O que é e como funciona a exploração sustentável na Amazônia: https://jornadaamazonia.org.br/o-que-e-e-como-funciona-a-exploracao-sustentavel-na-amazonia/
- A importância da preservação ambiental da sustentabilidade na região amazônica!: https://manausjungletours.com/a-importancia-da-preservacao-ambiental-e-da-sustentabilidade-na-regiao-amazonica/
- Consumo Consciente: https://meuartigo.brasilescola.uol.com.br/atualidades/consumo-consciente.htm#:~:text=Em%20primeiro%20lugar%2C%20fuja%20de,isso%2C%20comprar%20menos%20e%20melhor.
- Bioeconomia: o que é como se aplica à Amazônia: https://www.wribrasil.org.br/noticias/bioeconomia-o-que-significa-e-como-se-aplica-amazonia
- Bioeconomia: o que é e como contribui para o desenvolvimento econômico da Amazônia mantendo a floresta em pé: https://jornadaamazonia.org.br/o-que-e-bioeconomia-e-quais-sao-os-beneficios/
- Qual a importância de fomentar a bioeconomia na Amazônia: https://jornadaamazonia.org.br/qual-a-importancia-de-fomentar-a-bioeconomia-na-amazonia/

- **Gênero Textual: Manifesto sobre os impactos de produtos químicos no ambiente e na saúde:**

**Manifesto:**

- Manifesto: https://brasilescola.uol.com.br/redacao/manifesto.htm
- Como escrever uma redação do gênero manifesto: https://www.corrijame.com.br/bancas-e-suas-redacoes/como-escrever-uma-redacao-do-genero-manisfesto
- Correção da redação “Manifesto pelo não monitoramento nas redes sociais” - proposta de redação Unicamp 2012: https://guiadoestudante.abril.com.br/coluna/redacao-para-o-enem-e-vestibular/correcao-da-redacao-manifesto-pelo-nao-monitoramento-nas-redes-sociais-proposta-de-redacao-unicamp-2012/
- Exemplo de Manifesto pela Paz nas escolas: https://cpers.com.br/manifesto-pela-paz-nas-escolas/
- Exemplo de Manifesto por uma Educação ao ar livre e com a natureza: https://www.sercriancaenatural.com/manifesto
- Manifesto por um Futuro Livre da Poluição Plástica: https://www.breakfreefromplastic.org/pt/manifesto-plastic-pollution-free-future/
- Contaminação com produtos químicos?Quais os riscos para Saúde e Meio Ambiente?: https://www.chemicalrisk.com.br/contamicao-com-produtos-quimicos/
- Poluição química no campo:
- https://brasilescola.uol.com.br/geografia/poluicao-quimica-no-campo.htm

- **Gênero textual: Campanhas publicitárias - estrutura, características e produção:**

**Campanha publicitária:**

- Campanha Publicitária: o que é, como fazer, exemplos e benefícios: https://leadster.com.br/blog/campanha-publicitaria/#O_que_e_uma_Campanha_Publicitaria

## MATERIAL DE LEITURA COMPLEMENTAR

- Como criar uma campanha publicitária eficaz do zero: https://midpropaganda.com.br/como-criar-uma-campanha-publicitaria-eficaz-do-zero/
- Como fazer uma campanha publicitária sustentável: https://papelsemente.com.br/blog/como-fazer-uma-campanha-publicitaria/

- **Gênero Midiático: Podcast que considere saberes populares sobre plantas medicinais e alimentos:**

**Podcast**

- Descubra como as plantas medicinais podem te ajudar, quais são as melhores indicações terapêuticas, além disso, entenda quais partes dessas plantas utilizar para dar um up na sua saúde: https://conexaociencia.com.br/ouca-plantas-medicinais-novo-podcast-do-c%C2%B2/
- Como fazer um podcast em 6 passos: https://mailchimp.com/pt-br/resources/how-to-start-a-podcast/
- Podcast - Daniel Forjaz - O que as plantas podem fazer pela sua saúde: https://www.youtube.com/watch?v=cKE3vxpQU6I

- **Gêneros Textuais Escolares: Mapas Conceituais e Infográficos:**

**Mapas Conceituais**

- O que é e como fazer um mapa conceitual: https://www.estudarfora.org.br/como-fazer-mapa-conceitual/
- Mapa Conceitual: https://www.significados.com.br/mapa-conceitual/
- Criando mapas conceituais: Como fazer, modelos, dicas: https://www.canva.com/pt_br/quadros-brancos/mapas-conceituais/

**Infográficos**

- Infográfico: https://brasilescola.uol.com.br/redacao/genero-textual-infografico.htm
- Como fazer um infográfico em 5 passos (guaia atualizado em 2023): https://pt.venngage.com/blog/como-fazer-um-infografico/
- Vídeo - O que é Infográfico (Definição e Tipos): https://www.youtube.com/watch?v=pWiPfUXi3bQ
- Gênero Textual: Infográfico: https://www.youtube.com/watch?v=kWDIFbSBjk8
- Infográfico - Características do gênero textual: https://www.youtube.com/watch?v=fTbqrnfrg9s

- **Referências aos profissionais, enquanto suporte acerca da Amazônia:**
  - Frutíferas e Plantas úteis na Vida Amazônica: https://www2.cifor.org/ntfpcd/pdf/amazonia.pdf
  - Amazônias Possíveis: https://fruturos.museudoamanha.org.br/amazonias-possiveis/textos-mapas-e-dados-sobre-o-tema/
  - Bioeconomia na Amazônia- Análise Conceitual, Regulatória e Institucional: https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Bioeconomia-na-Amazonia-1.pdf
  - Amazônia: https://brasilescola.uol.com.br/brasil/amazonia.htm

### Ciências Humanas e Sociais Aplicadas – CHSA

- Módulo - Desmatamentos e economia amazônica (Itinerários Amazônicos): https://itinerariosamazonicos.org.br/wp-content/uploads/2023/05/CHSA-modulo-Desmatamentos-e-economia-amazonica.pdf
- Bioeconomia amazônica: o desafio de gerar renda e conservar a floresta (Agência Brasil/2025): https://agenciabrasil.ebc.com.br/meio-ambiente/noticia/2025-01/bioeconomia-

## MATERIAL DE LEITURA COMPLEMENTAR

amazonica-o-desafio-de-gerar-renda-e-conservar-floresta

- Bioeconomia é vantagem competitiva na transformação ecológica (Agência Brasil/2024): https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2024-03/bioeconomia-e-vantagem-competitiva-na-transformacao-ecologica
- Falta de clareza sobre bioeconomia pode prejudicar Amazônia (Poder 360/2024): https://www.poder360.com.br/meio-ambiente/falta-de-clareza-sobre-bioeconomia-pode-prejudicar-amazonia/
- Trilhas Amazônicas: bioeconomia une desenvolvimento e sustentabilidade (Rádio Agência/2024): https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2025-04/trilhas-amazonicas-bioeconomia-une-desenvolvimento-e-sustentabilidade
- O que é desmatamento? (Aglobal Distribuidora - Vida Sustentável/2024): https://cestosdelixoelixeiras.com.br/blog-lixeiras/o-que-e-desmatamento#
- Plano Estadual de prevenção controle do desmatamento e queimadas do Amazonas - 2023-2025: https://www.fundoamazonia.gov.br/export/sites/default/pt/.galleries/documentos/politicas-publicas-orientadoras/Plano_Estadual_Amazonas.pdf
- Políticas públicas orientadoras - Ações de Prevenção e Controle do Desmatamento (Fundo Amazônia): https://www.fundoamazonia.gov.br/pt/fundo-amazonia/politicas-publicas-orientadoras/
- Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (Wikipédia): https://pt.wikipedia.org/wiki/Plano_de_A%C3%A7%C3%A3o_para_Preven%C3%A7%C3%A3o_e_Controle_do_Desmatamento_na_Amaz%C3%B4nia_Legal
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Organização das Nações Unidas (Nações Unidas Brasil): https://brasil.un.org/pt-br/sdgs
- Amazônia 2030: as bases para o desenvolvimento sustentável (Amazônia 2030/2023): https://amazonia2030.org.br/amazonia-2030-as-bases-para-o-desenvolvimento-sustentavel/
- ONU alerta: o mundo não está cumprindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Nações Unidas Brasil/2024): https://brasil.un.org/pt-br/272903-onu-alerta-o-mundo-n%C3%A3o-est%C3%A1-cumprindo-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel
- Apenas 7% dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável avançam satisfatoriamente no Brasil ((Nações Unidas Brasil/2024): https://news.un.org/pt/story/2024/07/1834461
- ONU alerta: apenas 35% das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estão no caminho certo ((Nações Unidas Brasil/2025): https://brasil.un.org/pt-br/297946-onu-alerta-apenas-35-das-metas-dos-objetivos-de-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-est%C3%A3o-no-caminho