



MÓDULO

AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

**CIÊNCIAS DA NATUREZA
E SUAS TECNOLOGIAS**



ITINERÁRIOS AMAZÔNICOS

REALIZAÇÃO:



Uma
CONCERTAÇÃO
pela Amazônia

PARCERIA:



FICHA TÉCNICA

Em 2025, as unidades curriculares e os módulos do programa foram revisados e atualizados para atender às novas diretrizes estabelecidas pelas alterações legislativas da Política de Ensino Médio.

REALIZAÇÃO

INSTITUTO IUNGO

Presidente

PAULO EMÍLIO DE CASTRO ANDRADE

Diretora de educação

ALCIELLE DOS SANTOS

Diretora de estratégia e implementação

JOANA RENNÓ

INSTITUTO REÚNA

Diretora-Executiva

KÁTIA STOCCO MOLE

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA

Secretaria Executiva

FERNANDA RENNÓ

LÍVIA PAGOTTO

PARCERIA

BNDES

INSTITUTO ARAPYÁÚ

MOVIMENTO BEM MAIOR

PROGRAMA ITINERÁRIOS AMAZÔNICOS

IDEALIZAÇÃO E COORDENAÇÃO

Idealização

FERNANDA RENNÓ (Uma Concertação pela Amazônia)

JOANA RENNÓ (Instituto Iungo)

PAULO EMÍLIO DE CASTRO ANDRADE (Instituto Iungo)

Coordenação geral

SAMUEL ANDRADE

Equipe pedagógica

CARLOS GOMES DE CASTRO (Coordenador de EPT)

CAROLINA MIRANDA

CYNTHIA SANCHES (Coordenadora - áreas do conhecimento)

REGINA TUNES (Coordenadora - áreas do conhecimento)

Coordenação de produção

THAMARA STRELEC

Coordenação Instituto Reúna

DANIEL CORDEIRO

Apoio à coordenação

CAMILLY LIMA

STEFANNY LOPES

VANESSA COSTA TRINDADE

CONCEPÇÃO DO PROGRAMA

Equipe

ALCIELLE DOS SANTOS

ANTONIO CARLOS OSCAR JÚNIOR

CARLOS GOMES DE CASTRO

CAROLINA MIRANDA

CLÉA FERREIRA

CYNTHIA SANCHES

FABIANA CABRAL SILVA

FERNANDA RENNÓ

GRAZIELA SANTOS

IZADORA RIBEIRO PERKORKI

JEFFERSON SODRÉ MENESES

JOANA RENNÓ

JULIANA FRIZZONI CANDIAN

KÁTIA STOCCO MOLE

LÉA CAMARGO

MARISA BALTHASAR

MICHELE BORGES

PAULO EMÍLIO DE CASTRO ANDRADE

REGINA TUNES

RENATA ALENCAR

RENATA MONACO

SAMUEL ANDRADE

THAMARA STRELEC

Gestores, técnicos e educadores de redes de ensino

ALDEVÂNIA BARRETO DE MATOS - SEED RORAIMA

ALISSON THIAGO PEREIRA - SEDUC AMAZONAS

ANTONIO FONSECA DA CUNHA - SEDUC PARÁ

CARMEM LÚCIA SOUZA - SEDUC AMAZONAS

CLEIBERTON SOUZA - SEED AMAPÁ

DARLETE SOUZA DO NASCIMENTO - SEED RORAIMA

EDILMA DA SILVA RIBEIRO - SEED RORAIMA

STELLA DAMAS - SEED RORAIMA

IRENE PEREIRA - SEED RORAIMA

LUCIA REGINA ANDRADE - SEDUC AMAZONAS

MELINA TONINI - SEDUC RONDÔNIA

MONALISA SANTOS SILVA - SEDUC MARANHÃO

REGINA PEREIRA - SEDUC MARANHÃO

RICARDO SANTA CRUZ - SEED RORAIMA

SALOMÃO SOUZA ALENCAR - SEDUC AMAZONAS

SIMONE BATISTA - SEED RORAIMA

Jovens amazônicos

ALANA MANCHINERI | AMAPÁ

BRUNA LIMA - RIO BRANCO | ACRE

HANNAH BALIEIRO | RONDÔNIA

INGRID MARIA AVIZ DE ARAÚJO - ANANINDEUA | PARÁ

KARINA PENHA - SÃO JOSÉ DE RIBAMAR | MARANHÃO

ODENILZE RAMOS - CARÃO, BAIXO RIO NEGRO | AMAZONAS

OREME IKPENG - XINGU | MATO GROSSO

PEDRO ALACE - AGROVILA ITAQUI, CASTANHAL | PARÁ

PI SURUÍ | ACRE

Especialistas em educação

ANA LUÍSA GONÇALVES

FERNANDA SAEME

NÁDIA CARDOSO

PAULO CUNHA

THIAGO HENRIQUE

Mobilização de jovens

RICARDO PENIDO

Mapeamento de tecnologias educacionais

PORVIR

Convidados do seminário de**aprofundamento temático**

DILSON GOMES NASCIMENTO - SEDUC AMAZONAS

MAICKSON SERRÃO - SEDUC AMAZONAS

TATIANA SCHOR

COMUNICAÇÃO E DESIGN

Coordenadora de Comunicação

ANGELA MARIS DO NASCIMENTO

Produção de conteúdo - Comunicação

ANA CATARINA PARISI PINHEIRO
CAMILA SARAIVA GONÇALVES

Identidade visual e projeto gráfico

CLÁUDIO VALENTIN
DENIS LEROY
RENAN DA SILVA ARAÚJO

Assessoria para arquitetura da informação

PORVIR

Plataforma digital

PORVIR (Produção executiva)
SINTRÓPIKA (Design e desenvolvimento)

PRODUÇÃO DE CONTEÚDO

Coordenação

PAULO ROBERTO DA CUNHA

Concepção e redação

GILBERTO STAM
JEFFERSON SODRÉ MENESES
KÁTIA HENRIQUE

Leitura crítica

ANA LÚCIA RAMOS AURICCHIO
DAYANE OLIVEIRA RODRIGUES - SEED RORAIMA
ERONILDO CORNÉLIO DE CASTRO - SEED RORAIMA
MANOEL FEITOSA JEFFREYS - SEDUC AMAZONAS
VANESSA COSTA TRINDADE

Edição pedagógica

CAROLINA MIRANDA
VANESSA COSTA TRINDADE

Apoio à concepção - Jovens amazônicos

DAVI LIMA MELO
GUILHERME LIMA FREITAS

Apoio à concepção - Técnicos e educadores de redes de ensino

DORIELSON FRANÇA DA COSTA - SEED AMAPÁ
ROSIMAR MAGALHÃES SANTANA - SEED RORAIMA
VINICIUS FARIA DE OLIVEIRA - SEDUC AMAZONAS

Especialista temático

EDSON GRANDISOLI

Produção de infográfico

CAROLINA MIRANDA

Edição de texto e revisão ortográfica

ANA ELISA FARIA DO AMARAL
DIOGO DA COSTA RUFATTO
JAQUELINE COUTO KANASHIRO
LUCAS TADEU DE OLIVEIRA
MARCIA GLENADEL GNANNI
MARIANE GENARO

Diagramação

NATÁLIA XAVIER
RENAN DA SILVA ARAÚJO
VICTOR SOARES
WELLINGTON TADEU

ATUALIZAÇÃO E REVISÃO | 2025

Equipe pedagógica

REGINA TUNES (Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Projetos de Vida)
MARISA BALTHASAR (Coordenação pedagógica e Linguagens e suas Tecnologias)
LUCIANA TENUITA (Matemática e suas Tecnologias)
SHANA ALINE PERIN SITTA (Ciências da Natureza e suas Tecnologias)

Leitura crítica

MICHELE BORGES (Matemática e suas Tecnologias)

Apoio à gestão

EMMANUELLE DIAS

COMO CITAR: INSTITUTO IUNGO; INSTITUTO REÚNA; UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA. **Ações de conservação da biodiversidade.** 2. ed. rev. atual. [S. l.]: Programa Itinerários Amazônicos, 2025. (Módulo de Ciências da Natureza e suas Tecnologias). Disponível em: <https://itinerariosamazonicos.org.br>.

POLÍTICA DE USO: Pessoas e instituições podem fazer o download e compartilhar este material, desde que atribuam créditos ao Instituto Iungo, ao Instituto Reúna e à rede Uma Concertação pela Amazônia. Educadores poderão citar trechos do material em conteúdo que produzirem para uso em contexto escolar e não comercial, desde que atribuídos os devidos créditos. O material não deve ser modificado, adaptado ou publicado sem autorização prévia.



SUMÁRIO

Módulo - Ações de conservação da biodiversidade

Ementa do módulo	6
Infográfico	10
Etapa 1: O que são e para que servem as Unidades de Conservação?	12
Etapa 2: Quanto da Amazônia está em Unidades de Conservação?	17
Etapa 3: Redes de sementes da Amazônia	21
Etapa 4: Como a Amazônia é noticiada?	25
Referências	28



Ações de conservação da biodiversidade

EMENTA DO MÓDULO



Carga horária

20 a 25 horas

Resumo

Este módulo trata da análise e do desenvolvimento de diferentes ações e estratégias que contribuem para a valorização e conservação da biodiversidade amazônica, articulando conhecimentos científicos e saberes locais. Para isso, traz dois exemplos: o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e as redes de sementes da Amazônia. Nas duas primeiras etapas, os estudantes conhecem o SNUC, mapeiam as Unidades de Conservação (UC) locais e as comparam com diferentes mapeamentos contendo dados da região. Na terceira etapa, estudam casos relacionados às redes de sementes amazônicas e compreendem como identificar, coletar, selecionar, catalogar e compartilhar sementes de plantas típicas. Na quarta etapa, os jovens analisam a forma como a conservação da Amazônia é noticiada em diferentes mídias e examinam os discursos envolvidos para, em seguida, produzir, coletivamente, pautas jornalísticas sobre o tema que expressem compromisso com a sustentabilidade, a biodiversidade e o protagonismo dos povos amazônicos na preservação do bioma e que poderiam ser veiculadas na mídia local e internacional.

Expectativas de aprendizagem

- Investigar e analisar os princípios que embasaram a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).
- Mapear a localização e a extensão das Unidades de Conservação (UCs) na região amazônica, dimensionando o panorama dessas UCs na localidade específica dos estudantes e na Amazônia Legal como um todo.
- Sobrepor e comparar o mapeamento das UCs com mapeamentos socioeconômicos, de saúde, de desmatamento, de assentamentos, de área urbana, entre outros, para evidenciar a importância das UCs.
- Analisar criticamente os impactos das atividades humanas e das políticas de conservação sobre os ecossistemas amazônicos, identificando potencialidades e desafios na gestão territorial.

Este módulo integra a unidade curricular “Biodiversidade Amazônica: das origens à ocupação humana” do programa Itinerários Amazônicos. Para conhecer esta e as demais unidades curriculares, acesse www.itinerariosamazonicos.org.br.





- Reconhecer a importância das redes de sementes como estratégias de recuperação ambiental, de valorização dos saberes tradicionais e de fortalecimento das economias comunitárias
- Analisar de que maneira temáticas diretamente relacionadas às Amazônias são veiculadas em diferentes mídias, compreendendo os argumentos e as justificativas empregadas.
- Identificar, selecionar e catalogar sementes vegetais típicas locais.

Competências gerais da BNCC

CG 1 e CG 2

Competências comuns para os Itinerários Formativos de Aprofundamento - IFAs

1, 2, 3, 4, 5, 7, 9 e 10

TEMAS CONTEMPORÂNEOS TRANSVERSAIS

Meio ambiente

Ciência e tecnologia

Cidadania e civismo

Multiculturalismo

EIXOS CURRICULARES ESTRUTURANTES

Método, conhecimento e ciência

Mediação e intervenção sociocultural

Mundo do trabalho e transformação social

OBJETOS DE CONHECIMENTO

Unidades de Conservação; Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza; diversidade vegetal, sementes e germinação, quebra de dormência; cartografia amazônica, mapas amazônicos, indicadores socioeconômicos e ambientais amazônicos, teias alimentares amazônicas.

ELEMENTOS CONCEITUAIS ESPECÍFICOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS NOS IFAs

Regimes epistemológicos das ciências naturais e de sua inscrição histórica e social.

Interfaces e fronteiras das Ciências da Natureza.





HABILIDADES DA ÁREA DO CONHECIMENTO EM PERSPECTIVA DE APROFUNDAMENTO DA FORMAÇÃO GERAL BÁSICA - FGB

(EM13CNT105) Analisar os ciclos biogeoquímicos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.

(EM13CNT203) Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

(EM13CNT206) Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM ESPECÍFICOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

1. Analisar criticamente as diferentes formas de produção, organização e aplicação do conhecimento científico, compreendendo sua evolução ao longo do tempo, valorizando as contribuições de diferentes povos e culturas.
2. Compreender criticamente fenômenos complexos, articulando conhecimentos das Ciências da Natureza com saberes de outras áreas para propor ações individuais e coletivas.
3. 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.
5. Comunicar informações científicas de forma clara, crítica e acessível, utilizando diferentes linguagens e ferramentas tecnológicas, promovendo a democratização do conhecimento científico e o diálogo fundamentado sobre desafios contemporâneos.

FOCO DAS ETAPAS

Etapa 1: O que são e para que servem as Unidades de Conservação?

Nas atividades desta etapa, os estudantes:

- Compreendem o que são as Unidades de Conservação (UCs), por meio de materiais de pesquisa diversos.
- Organizam e aprofundam os conhecimentos sobre as UCs por meio do estudo do Sistema Nacional das Unidades de Conservação da Natureza.
- Discutem sobre UCs locais ou regionais.
- Estruturam uma tabela comparativa ou um infográfico que explicita as diferenças entre os diferentes tipos de UC.

Etapa 2: Quanto da Amazônia está em Unidades de Conservação?

Nas atividades desta etapa, os estudantes:

- Utilizam diferentes bases de dados para construir mapas (físicos ou digitais) que localizem as UCs, usando como referência diferentes escalas que permitam compreender a distribuição das UCs tanto no âmbito regional quanto na Amazônia Legal.
- Utilizam os mapas das UCs produzidos para compará-los com outros mapeamentos que abordem desmatamento, indicadores socioeconômicos, biomas etc.





Etapa 3: Redes de sementes da Amazônia

Nas atividades desta etapa, os estudantes:

- Analisam de que forma a estruturação das redes de sementes permite que comunidades locais atuem para promover a importância da biodiversidade e a manutenção dos ecossistemas, em especial em relação à manutenção das teias alimentares locais.
- Pesquisam as sementes da biota local, suas formas de coleta, seleção, troca e distribuição, com base em diferentes experiências amazônicas.

Etapa 4: Como a Amazônia é noticiada?

Nas atividades desta etapa, os estudantes:

- Analisam diferentes veículos de comunicação e mídias sociais para identificar de que maneira o tema da conservação da Amazônia é noticiado.
- Reconhecem o lugar de discurso de quem escreve/fala e divulga o tema e as bases argumentativas desses discursos.
- Sugerem e produzem coletivamente pautas jornalísticas sobre a Amazônia que poderiam ser veiculadas na mídia local e internacional.

Estratégias de ensino e aprendizagem

- Mapeamento e análise de mapeamento (cartografia) das Unidades de Conservação.
- Comparação de diferentes mapas amazônicos (conservação, sociodiversidade, urbanização, ecossistemas, indicadores sociais).
- Estudo de caso (redes de sementes).
- Investigação sobre coleta, identificação, seleção e compartilhamento de sementes.
- Leitura de textos e vídeos veiculados em diferentes mídias para análise dos discursos sobre conservação amazônica.
- Rodas de conversa.

Avaliação

As aprendizagens dos estudantes podem ser verificadas por meio de suas produções, como a construção de tabelas ou infográficos comparativos acerca das diferentes formas de UCs; pela capacidade de representar, por meio da cartografia, a distribuição das UCs na Amazônia e de comparar mapas relativos à distribuição das UCs com mapas diversos da região amazônica; pela capacidade de identificar plantas nativas e reconhecer suas sementes, formas de preservá-las, identificá-las e distribuí-las com vistas à recuperação de áreas degradadas; e ainda pela capacidade de reconhecer a importância da mídia e dos diferentes discursos nos processos de conscientização sobre a conservação da Amazônia e sua biodiversidade.





Quais ações e estratégias contribuem para a valorização e a conservação da biodiversidade amazônica?

Este módulo convida os estudantes a conhecer diferentes ações que contribuem para a valorização e a conservação da biodiversidade amazônica, com foco no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e nas redes de sementes da Amazônia. Além disso, os jovens analisam como a conservação da Amazônia é noticiada em diferentes mídias e propõem pautas jornalísticas que poderiam ser veiculadas na mídia local e na internacional.

REDES DE
SEMENTES

AMAZÔNIA
NA MÍDIA

Conservação da biodiversidade amazônica envolve...

SISTEMA NACIONAL
DE UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO DA
NATUREZA

MAPEAMENTO DE
UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO
DA NATUREZA

E por quê?

REDES DE SEMENTES

Trabalham pela recuperação das matas e pela qualidade da água dos rios e das nascentes.

AMAZÔNIA NA MÍDIA

Análise, avaliação e divulgação dos desafios e das oportunidades da Amazônia, local e globalmente.

SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Define normas e critérios para a criação de Unidades de Conservação, áreas destinadas à proteção da biodiversidade.

MAPEAMENTO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

Reconhecimento dos diferentes tipos e da localização das Unidades de Conservação (UC) no território amazônico.



Agora, qual o foco das etapas do módulo para organizar o percurso de aprendizagem?

1ª ETAPA

Estudo sobre a criação, a importância e o funcionamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

2ª ETAPA

Identificação e mapeamento de Unidades de Conservação (UC) na Amazônia Legal; comparação entre mapas das UCs e outros dados da região.

3ª ETAPA

O que são redes de sementes e como contribuem com a manutenção dos ecossistemas; sementes da biota local, formas de coleta, seleção, troca e distribuição.

4ª ETAPA

Formas como temáticas ligadas à Amazônia são noticiadas, em especial o tema da conservação; produção coletiva de pautas jornalísticas sobre a Amazônia que poderiam ser veiculadas na mídia local e na internacional.

Tudo isso caminha lado a lado com os eixos curriculares estruturantes

MÉTODO, CONHECIMENTO E CIÊNCIA

Seleção, análise e comparação de dados relacionados às Unidades de Conservação; sistematização de dados para a produção de mapas; estudo de caso de uma rede de sementes.

MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL

Análise de discursos em reportagens sobre a Amazônia; produção de infográficos, pautas jornalísticas e manual de orientação.

MUNDO DO TRABALHO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Investigação do arranjo socioproductivo de redes de sementes; reconhecimento da relação entre práticas sustentáveis e transformação social.

EM DIÁLOGO COM A Amazônia

A conservação da biodiversidade amazônica é o foco deste módulo e está presente em todas as etapas, por meio do estudo das Unidades de Conservação e das redes de sementes presentes na região, da análise de dados referentes à região amazônica (como o desmatamento e a ocupação pela pecuária e o garimpo) e da discussão sobre como a Amazônia é retratada na mídia.



Navegar por este percurso contribui para que os estudantes

- Conheçam os princípios que embasaram a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- Comparem dados socioeconômicos, ambientais, demográficos, entre outros, para evidenciar a importância das Unidades de Conservação da Natureza.
- Reconheçam a importância das redes de sementes na recuperação de áreas degradadas.
- Problematizem como as temáticas diretamente relacionadas às Amazônias são veiculadas em diferentes mídias.



**ITINERÁRIOS
AMAZÔNICOS**

REALIZAÇÃO:



Uma
CONCERTAÇÃO
pela Amazônia

ETAPA 1: O QUE SÃO E PARA QUE SERVEM AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO?

ACONTECE NA ETAPA

- Análise do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e pesquisa sobre o tema.
- Identificação e comparação dos diferentes tipos de Unidade de Conservação.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

Nesta situação de aprendizagem, os estudantes analisam o papel e a importância das Unidades de Conservação (UC), em particular daquelas presentes no território amazônico. Os jovens fazem uma análise documental da [Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 | Brasil | Portal do Planalto](#)¹, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), e reconhecem os princípios que embasam essa lei, além da diversidade e das finalidades das UCs. Com isso, mobilizam um conjunto de informações e elaboram um infográfico que sistematiza a política de UCs. O intuito desta situação de aprendizagem e da próxima é permitir que os estudantes reconheçam a importância das instâncias legais e institucionais relacionadas à conservação ambiental.



PONTO DE PARTIDA

1. Apresente o percurso de aprendizagens que será vivenciado pela turma neste módulo. O infográfico pode apoiar esse momento de mediação. Em seguida, incentive os estudantes a relacionar a biodiversidade com os processos de conservação socioambientais. Sugerimos algumas questões norteadoras: “Alguém aqui já ouviu falar das Unidades de Conservação? O que pensam a respeito delas e por que elas existem? Por que é preciso preservar a biodiversidade?”. O intuito é aquecê-los para a investigação sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Caso você identifique que os jovens ainda têm poucos subsídios para discutir essas questões, apresente a página [Por que é tão importante preservar a nossa biodiversidade? | Drauzio Varella | UOL](#).

¹Todos os links indicados neste material foram acessados em novembro de 2025.



Diálogos amazônicos

Com a série [Preservação é saúde | Drauzio Varella | YouTube](#), o médico aborda o tema da preservação e da conservação ambiental sob diferentes perspectivas. O vídeo indicado aqui é o primeiro episódio da série, mas você pode navegar pelo canal e encontrar mais três capítulos. Neles, o conceito de saúde é ampliado e aborda-se a relação entre diversidade, ambiente e qualidade de vida. O tema da biodiversidade está diretamente relacionado à região amazônica, com diferentes exemplos da importância das paisagens amazônicas e sua megadiversidade.

2. Neste momento inicial, consultando ou não a internet, certifique-se de que os estudantes sejam capazes de expressar razões para a preservação da biodiversidade. É possível que os termos “preservação” e “conservação” apareçam nessa conversa e é importante ressaltar algumas diferenças. De acordo com a já mencionada [Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 | Brasil | Portal do Planalto](#), conservação é a proteção dos recursos naturais, com a utilização racional, visando à sua sustentabilidade e considerando os direitos das gerações futuras. Assim, quando falamos em conservação, é preciso incluir as necessidades sociais e levar em conta as diferentes formas como nossa espécie se relaciona com a natureza. Preservação, por sua vez, busca a integridade e a perenidade da natureza e seus recursos. O termo refere-se à proteção de forma integral e considera que a natureza deva ser mantida, independentemente das pessoas. Assim, a preservação é necessária em situações de risco iminente de perda de biodiversidade, seja de uma espécie, seja de um ecossistema, seja de todo um bioma. Incentive a reflexão sobre como a proteção ambiental, os direitos coletivos e as políticas públicas relacionadas ao SNUC influenciam em seus projetos de vida. Essa análise amplia a percepção das relações entre conservação, qualidade de vida e oportunidades sociais e profissionais em seus territórios.

Saiba mais

A Conferência das Nações Unidas sobre Biodiversidade (COP15) terminou no dia 19 de dezembro de 2022, em Montreal, no Canadá, com um acordo histórico para orientar a ação global em relação à natureza até 2030. A COP15 foi um evento global que permitiu reunir os principais países e negociar recursos para financiar ações de conservação ambiental. Como resultado, adotou-se o Quadro Global de Biodiversidade Kunming-Montreal (GBF, na sigla em inglês). O GBF tem como metas enfrentar a perda da biodiversidade, restaurar ecossistemas e proteger os direitos indígenas. Para isso, foram estabelecidos quatro grandes objetivos:

- Deter a extinção de espécies ameaçadas pela ação humana e reduzir em dez vezes a taxa de extinção de todas as espécies até 2050.
- Usar e gerenciar a biodiversidade de forma sustentável, para garantir que as contribuições da natureza às pessoas sejam valorizadas, mantidas e aprimoradas.
- Compartilhar os benefícios da utilização de recursos genéticos e informações de sequência digital sobre recursos genéticos de modo justo.



CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

MÓDULO - AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

- Tornar os meios adequados de implementação do GBF acessíveis a todas as partes, particularmente aos países menos desenvolvidos e aos pequenos estados insulares em desenvolvimento.
- Para saber mais, acesse: [Biodiversidad | Unesco](#) (em espanhol) ou o episódio de podcast da [COP Bio: acordo histórico para preservar a vida na Terra | reset](#) e [Economia do Futuro | Spotify](#).

É interessante saber que as Conferências das Partes (COPs), embora tenham o objetivo comum de discutir e tomar decisões sobre desafios ambientais da atualidade, são realizadas de acordo com temáticas ambientais específicas. Atualmente, as três principais COPs são: a COP da Biodiversidade (Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB); a COP da Desertificação (Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação - UNCCD); e a COP do Clima (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima - UNFCCC) que, em 2025, ocorreu na capital do Pará, em Belém.



DESENVOLVIMENTO

3. Organize os estudantes de forma que possam acessar e analisar a lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Para iniciar, peça eles que acessem o site do Ministério do Meio Ambiente, no qual poderão ler um resumo sobre o [SNUC | Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima](#). Caso não haja disponibilidade de internet na sala de aula, procure levar o texto impresso ou apresente seus principais pontos.
4. Uma vez que todos os estudantes tenham tido acesso a esse resumo, organize grupos de modo que cada um se aprofunde no estudo de um artigo diferente da [Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 | Brasil | Portal do Planalto](#). É especialmente importante que os seguintes artigos sejam estudados: art. 2º, que estabelece as finalidades da lei; art. 4º, que estabelece os objetivos do SNUC; art. 5º, que define as diretrizes; art. 7º a art. 13º, que definem Unidades de Proteção Integral; art. 14º a art. 21º, que definem Unidades de Uso Sustentável. Organize os grupos considerando que estes serão reorganizados na próxima atividade; por isso, é importante que todos os componentes da equipe tenham anotações e resumos da pesquisa sobre o artigo da lei que analisaram, para que possam utilizá-los depois.
5. Reorganize os grupos de maneira que as novas equipes tenham componentes que estudaram os diferentes artigos da lei. Uma vez reorganizados, solicite que os times confeccionem um infográfico cujo tema seja o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Os infográficos devem priorizar como temática central os tipos de Unidade de Conservação, seus propósitos, benefícios e desafios. Estimule os estudantes a pesquisar quais UCs (e quais tipos) se encontram na região em que estão (município ou estado). Os infográficos poderão ser confeccionados de forma analógica ou digital (veja opções no box De olho nas estratégias). Caso o digital não seja uma opção viável, proponha um mural coletivo, em papel pardo ou equivalente, afixado em uma parede, que possa abranger esquemas feitos pelos estudantes, colagens, entre outros, de forma a criar uma imagem que se integre no painel.



De olho nas estratégias

Um infográfico é um jeito de sistematizar e organizar informações complexas de maneira concisa, compreensiva e esteticamente agradável. Esse recurso tem sido cada vez mais utilizado, uma vez que possibilita maior engajamento do leitor e sua leitura é mais fácil. Também oferece mais chances de ser compartilhado, por se apresentar de forma gráfica. Um bom infográfico deve conter uma narrativa clara; para isso, a ideia e o conteúdo centrais devem ser evidentes e facilmente reconhecidos pelo leitor, de tal forma que é preciso ter alguns cuidados na hora de produzir um:

- Defina com clareza a ideia central e o objetivo de comunicação.
- Hierarquize os conteúdos – quais são prioritários e quais são secundários.
- Selecione pequenos textos, imagens, ícones e gráficos, de forma que eles possam ser personalizados, indicar uma identidade visual e ser articulados em torno da ideia central.
- Represente os dados de pesquisa e as estatísticas por meio de gráficos e tabelas, que são simples de se fazer e podem ser colocados em vários formatos.
- Arranje os textos de forma simples e concisa, para facilitar a compreensão.
- Equilibre a quantidade de texto com a quantidade de imagens.
- Utilize tópicos, listas e itens, para que a leitura seja objetiva e rápida.
- Escolha fontes (tipos de letras) legíveis e claras. Elas podem ser intercaladas, para dar mais visibilidade e destacar partes do texto, como títulos, subtítulos e conceitos-chave.
- Não insira imagens como meras ilustrações. Elas devem dialogar com os outros elementos do infográfico, por isso, ao escolher um ícone, uma foto ou um desenho, veja se eles atraem a atenção do leitor.
- Mantenha um equilíbrio entre cores, imagens, estilos e fundo.

Os infográficos podem ser construídos de forma analógica ou digital. Há algumas plataformas digitais gratuitas que podem ser utilizadas para confeccionar os infográficos, é o caso de:

- [Canva](#);
- [Piktochart](#);
- [Infogram](#);
- [Easel](#).

Saiba mais

A construção de infográficos é uma estratégia didática muito adequada, pois permite que os estudantes sistematizem suas ideias e aprendizagens de forma gráfica e apresentável. Segundo Ribeiro (2008), o termo vem do inglês *infographic*, uma forma simplificada das palavras *information* e *graphic* (em português, informação gráfica). Os infográficos são ferramentas que auxiliam o entendimento da informação por texto e imagem. Assim,



compreender os aspectos que envolvam a criação desse recurso requer entendimento de algumas características da linguagem visual, do design e da síntese de informações que se quer apresentar. Além disso, os infográficos configuram-se como excelentes instrumentos para verificar a transposição didática e as aprendizagens efetivas dos estudantes.

Para maiores informações, consulte o texto [14 planos de aula sobre infográfico estático e animado | Revista Nova Escola](#).

SISTEMATIZAÇÃO

6. Organize uma rodada de apresentações para que os estudantes possam compartilhar seus infográficos. Nesse momento, é importante acolher as dúvidas e permitir que eles conversem sobre suas descobertas e suas conclusões.

Eixos curriculares estruturantes em ação

Aprendizagens com o eixo *Método, conhecimento e ciência* são mobilizadas nas etapas de investigação, análise e seleção de variáveis e informações que envolvem o fenômeno da conservação socioambiental, contribuindo para a formação de um pensamento científico, na leitura crítica e interpretação de evidências. Já as aprendizagens relativas ao eixo *Mediação e intervenção sociocultural* são favorecidas nas discussões, na seleção e na mobilização intencional de conhecimentos para reconhecer e argumentar sobre a necessidade da conservação ambiental.

Avaliação em processo

Esta situação de aprendizagem apresenta momentos bastante oportunos para o acompanhamento das aprendizagens dos estudantes, em diálogo com as habilidades da área a serem desenvolvidas. Durante o momento de Ponto de partida, é importante verificar quais são as concepções dos discentes sobre conservação da biodiversidade. Isso permite fazer escolhas didáticas e pedagógicas mais assertivas, a fim de relacionar ao conteúdo as concepções prévias dos estudantes sobre as concepções científicas. Na elaboração dos infográficos, é importante considerar tanto os registros feitos por eles no estudo da lei quanto o produto em si (infográfico). Acompanhe e avalie as soluções gráficas dadas pelos jovens para organizar as informações e os conhecimentos que consideram essenciais e, especialmente, as relações conceituais expressas. Sugerimos algumas perguntas que podem servir de base para a sua reflexão:

- Os tipos de UCs estão evidentes?
- Os objetivos e os propósitos da conservação ambiental estão claros?

Para finalizar, orientações para a autoavaliação podem ajudar os estudantes a refletir sobre como avaliam sua atuação e seu desempenho nas diferentes etapas dessa atividade (discussão inicial, primeiro grupo, segundo grupo, momentos de pesquisa e de socialização).



ETAPA 2: QUANTO DA AMAZÔNIA ESTÁ EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO?

ACONTECE NA ETAPA

- Mapeamento de Unidades de Conservação locais e regionais amazônicas.
- Construção de mapas (físicos ou digitais) que localizem as Unidades de Conservação na Amazônia Legal.
- Comparação entre mapas das Unidades de Conservação e outros mapeamentos que abordem desmatamento, indicadores socioeconômicos, biomas etc.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

Esta situação de aprendizagem possibilita que os estudantes mapeiem a localização das Unidades de Conservação no território amazônico e comparem esse mapeamento com outros da região amazônica, tais como de desmatamento, ocupação por pecuária e garimpo, terras indígenas e paisagens. Com isso, os estudantes podem estabelecer relações entre conservação e desenvolvimento econômico, distribuição de populações tradicionais e originárias, paisagens naturais, entre outros.

Eixos estruturantes em ação

Nesta situação de aprendizagem, há dois eixos estruturantes mais centrais: *Investigação científica* e *Mediação e intervenção sociocultural*. No caso do primeiro, um dos focos nesta situação de aprendizagem é a investigação de uma situação com variáveis que interferem na dinâmica de fenômenos da natureza. Ao expressar essas informações em mapas, os estudantes podem dispor de sua criatividade para expressar o resultado de um processo investigativo, refletindo sobre políticas públicas ambientais. No caso do segundo eixo, ao investigar e interpretar os cruzamentos de dados sobre indicadores da Amazônia Legal, os estudantes exercitam a compreensão crítica acerca das dinâmicas ambientais, sociais e econômicas e fortalecem a sua capacidade de argumentar sobre os desafios coletivos envolvendo as dimensões culturais, éticas e sociais que permeiam as Unidades de Conservação.



PONTO DE PARTIDA

1. Inicie com uma rotina de pensamento do tipo vejo, penso, pergunto. A intenção é promover uma reflexão com os estudantes sobre a distribuição das UCs a partir de um gráfico com o objetivo de verificar conhecimentos prévios dos estudantes sobre o



CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

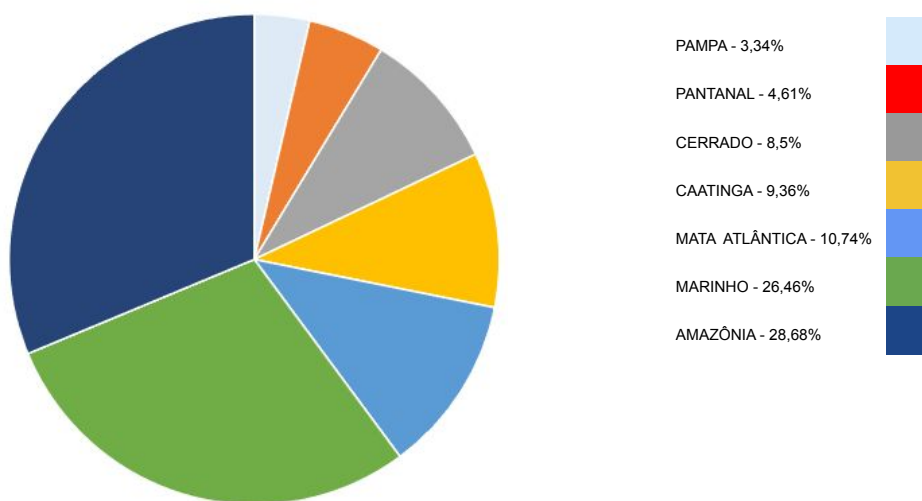
MÓDULO - AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

tema. Por isso, as questões a serem feitas no passo 3 podem variar e serem adaptadas de acordo com a condução da conversa.

2. Mostre aos jovens um gráfico que representa o percentual de UCs por bioma no território brasileiro. Sugerimos o gráfico [Percentual de áreas \(%\) destinadas às Unidades de conservação nos diferentes Biomas brasileiros | Eliana Matos Ribeiro et al. | ResearchGate](#), que está na página 408, do capítulo 17, “Unidades de conservação costeiras e marinhas do Brasil”, do livro *Geografia marinha: oceanos e costas na perspectiva de geógrafos* ou o gráfico apresentado no passo 4. Inicialmente, na etapa “vejo”, instigue-os a observar o gráfico e a pensar sobre a distribuição dos biomas no Brasil e na região amazônica e o percentual de UCs.
3. Na fase “penso”, levante questões como:
 - O que você entendeu do gráfico?
 - Analise o gráfico e indique a diferença entre percentual de área destinado às UCs e extensão territorial das UCs. Você acha que é a mesma coisa?
 - Na sua opinião, que informação está faltando nesse gráfico, para que possamos avaliar melhor a extensão de território destinado às UCs?
 - Você acredita que o número e a extensão de UCs no território amazônico são suficientes?
 - Você conhece alguma UC próxima à sua região (município ou estado)?
4. Por fim, no passo “pergunto”, proponha aos estudantes que levantem questões ou dúvidas que permaneceram e que eles gostariam de aprofundar e esclarecer a respeito da distribuição e da extensão das UCs.

GRÁFICO 1

Área destinada às Unidades de Conservação por bioma



Elaborado pelos autores com base nos dados de maio de 2020 do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente.



De olho nas estratégias

Situações envolvendo rotinas de pensamento abrangem uma mediação intencional e planejada do docente para que sejam exitosas. É preciso entender que a aprendizagem é perpassada por diferentes aspectos, sendo um deles a oralidade e o fato de os estudantes falarem e expressarem suas aprendizagens. Vygotski (2001, p. 203, tradução nossa), por exemplo, considerou que “tomar consciência de uma operação qualquer significa transferi-la do plano da ação para o plano da linguagem, ou seja, reconstruir essa operação na imaginação para poder expressá-la em palavras”. Contudo, não se acredita que qualquer coisa que o discente fale seja adequada para a aprendizagem do conteúdo proposto. Ausubel, Novak e Hanesian (1980, p. 423) alertam para o fato de que, se não houver as informações necessárias para a discussão inteligente, ela será pouco mais do que um compartilhar de ignorância, preconceito, lugares-comuns, noções preconcebidas e generalidades imprecisas. Nesse sentido, é de responsabilidade do docente mediar as atividades em sala de aula, entre elas aquilo que os alunos falam para o aprendizado dos conteúdos.



DESENVOLVIMENTO

5. Solicite aos estudantes que procurem mapas da região amazônica que tragam diferentes indicadores socioambientais e econômicos da Amazônia Legal, buscando priorizar a comparação entre as UCs, o desmatamento e a distribuição das populações nos territórios. A intenção é que os jovens tenham acesso a diferentes formas de mapeamento, assim, se possível, peça a eles que procurem por mapas físicos e digitais (interativos e estáticos). É importante que os estudantes aprofundem a compreensão de mapeamento e busquem por mapas que caracterizem a distribuição e a abrangência das UCs no território amazônico. Para isso, sugerimos três fontes, apesar de haver muitas fontes alternativas:

- [O que são e onde ficam as unidades de conservação do Brasil | Caroline Souza e Nicholas Pretto | Nexô;](#)
- [Mapas | Imazon;](#)
- [Unidades de Conservação federais, RPPN, Centros de Pesquisa e Coordenações Regionais | ICMBio.](#)

Promova um momento em que os estudantes possam compartilhar entre si os materiais encontrados.

Saiba mais

A Amazônia Legal é um tema muito importante e há muitas informações na internet sobre essa região. Considerando isso, deve-se reconhecer algumas instituições comprometidas com a divulgação de informações confiáveis e fundamentadas em evidências, que podem ser fontes de consulta confiáveis:

- [Instituto Socioambiental;](#)
- [Imazon;](#)
- [Museu Paraense Emílio Goeldi;](#)



- [IPAM Amazônia](#);
- [ISPN](#);
- [INPE](#);
- [INPA](#);
- [Uma Concertação pela Amazônia](#);
- [Arapyaú](#);
- [Infoamazônia](#),
- [IBGE](#).

6. Com esse levantamento, os discentes dispõem de materiais que permitem identificar a distribuição das UCs em território amazônico e dos indicadores selecionados (desmatamento e populações, por exemplo). Além disso, é muito importante que os estudantes reconheçam a origem dos dados e a escala desses mapas. Com esses dados em mãos, é hora de estimular os estudantes a comparar estas distribuições: UCs x reservas indígenas; UCs x áreas desmatadas; UCs x áreas urbanas etc. Uma chave para tal comparação é propor questões do tipo: “É possível relacionar o desmatamento com áreas dentro ou fora de UCs? A distribuição de populações humanas (originárias, tradicionais ou não) afeta o desmatamento e as áreas de conservação? Há regiões que demandam mais Unidades de Conservação? Por quê?”.

SISTEMATIZAÇÃO

7. Para a sistematização das aprendizagens, uma possibilidade é organizar a sala de aula na forma de um minissimpósio, no qual cada grupo deve relatar suas principais conclusões ao comparar os mapeamentos. O simpósio é uma estratégia didática que favorece a discussão e o debate de temáticas interdisciplinares. Neste caso, a ideia é estabelecer um espaço no formato de um círculo ou de minipresentações em que cada grupo expõe suas conclusões sobre as comparações feitas e a turma debate com base nessas conclusões. Ter um ou alguns convidados para esse momento é muito enriquecedor, pois amplia os olhares possíveis sobre a temática. Uma sugestão é convidar professores de outras áreas de conhecimento (historiadores, geógrafos, sociólogos etc.), ex-estudantes que estejam cursando o Ensino Superior ou representantes da comunidade local.

Avaliação em processo

Nesta etapa, é importante ressaltar a forma como os estudantes compartilham informações. Isso será bastante importante, tanto na configuração dos mapeamentos como no compartilhamento das conclusões ao comparar a distribuição das UCs com a de outros indicadores. A comparação dos mapeamentos deve suscitar questionamentos sobre as relações entre a conservação do bioma, as UCs, a ocupação humana e o uso da terra. Por isso, a capacidade de análise dos discentes deve ser avaliada também. Você pode, ainda, colocar a atenção em duas competências socioemocionais: consciência social (exercício da empatia, do colocar-se “no lugar dos outros”, respeitando a diversidade) e habilidades de relacionamento (ouvir com empatia, falar clara e objetivamente, cooperar com os demais, solucionar conflitos de modo construtivo e respeitoso).



ETAPA 3: REDES DE SEMENTES DA AMAZÔNIA

ACONTECE NA ETAPA

- Análise das redes de sementes locais e regionais e identificação de como elas contribuem com a manutenção dos ecossistemas .
- Pesquisa sobre sementes da biota local e as formas de coleta, seleção, troca e distribuição.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

Nesta situação de aprendizagem, os estudantes analisam o que são e como funcionam as redes de sementes e investigam possibilidades de atuar na coleta e na distribuição de sementes nativas. Com isso, eles poderão entender diferentes dimensões dos processos de conservação, como as políticas públicas envolvendo as UCs, analisadas nas etapas anteriores, e, em âmbito mais local, as que envolvem pessoas ou pequenas coletividades, como é o caso das redes de sementes.



PONTO DE PARTIDA

1. Inicie lendo para os estudantes títulos de algumas notícias, tais como:
 - [Rede de Sementes do Xingu vence 13º Prêmio Equatorial da ONU para o Desenvolvimento | Rosa M. Martins | REPAM;](#)
 - [Como catar sementes gerou R\\$ 5,3 milhões para pessoas no Xingu | Juliana Domingos de Lima | UOL;](#)
 - [Muvuca de sementes: O método de plantio que ajuda a restaurar áreas devastadas da Amazônia | Lucas Faria e Mayara Subtil | G1 Amazônia;](#)
 - [SIMBiOSE e Rede de Sementes do Xingu: conheça as ações em prol do presente e futuro do planeta | Paula Martins | Jornal Em Dia.](#)
2. Depois, pergunte aos estudantes o que elas têm em comum. Caso eles identifiquem “sementes” como semelhança entre elas, desafie-os com a ideia de *rede de sementes*. As redes de sementes constituem um movimento que envolve diferentes atores (agricultores familiares, organizações não governamentais, institutos de pesquisa e comunidades locais, entre outros) no sentido de facilitar o acesso às sementes florestais e promover ações de recuperação ambiental.



3. Instigue os jovens a pensar sobre:

- O que são redes de sementes?
- Como estão organizadas?
- Quais podem ser seus objetivos?
- Qual é a importância de redes como essas?
- Se vocês pudessem indicar uma semente para ser incluída e distribuída, qual semente seria?

O intuito é ajudá-los a compreender o conceito de uma rede de sementes, por isso, ao longo da conversa, peça aos estudantes que registrem as ideias e as hipóteses que julgarem mais significativas. Caso considere adequado, e procure orientar e encaminhar algumas das dúvidas que surgirem. Possivelmente, muitas questões ficarão sem respostas imediatas, mas poderão ser investigadas posteriormente.

Diálogos amazônicos

Que tal preparar um momento de sensibilização dos estudantes para o tema por meio de obras de arte? No site da iniciativa Uma Concertação pela Amazônia, você encontra a exposição *Sementes*, com pinturas em aquarela de plantas nativas da Amazônia, como o buriti, o guaraná e a andiroba, entre outros. As obras podem ser apresentadas para apreciação e conversa sobre o que os jovens sentiram e pensaram durante a apreciação. Veja a exposição completa no final da página: [Exposição Sementes | Uma Concertação Pela Amazônia](#).



DESENVOLVIMENTO

4. Para aprofundar a compreensão sobre as redes de sementes, promova um estudo de caso. No território amazônico, há casos de sucesso que podem ser apresentados, um deles é o da Rede de Sementes do Xingu, que foi fundada em 2007 por populações indígenas e pequenos agricultores da região do Xingu com o apoio do Instituto Socioambiental (ISA). A Rede surgiu em resposta a um problema muito grave: a péssima qualidade da água dos rios da região em decorrência do desmatamento. Uma possibilidade para que os estudantes tenham mais informações sobre a Rede é assistir ao vídeo [O que é a Rede de Sementes do Xingu | Instituto Socioambiental | YouTube](#), que apresenta depoimentos de diferentes pessoas e um histórico da rede.

5. Após assistirem ao vídeo, escreva no quadro a frase “Y ikatu Xingu”, que simboliza a essência da Rede de Sementes do Xingu. Mesmo que eles não possam assistir ao vídeo, escreva a frase no quadro e compartilhe seu significado (salve a água boa do Xingu, na língua indígena Kamayurá). Desafie os estudantes a pensar sobre as relações entre uma rede de sementes, a recuperação da floresta e a produção de água de boa qualidade. Nesse caso, é importante que eles entendam que a qualidade da água dos rios e das nascentes depende da floresta em pé; portanto, recuperar as matas também significa cuidar das águas de rios e nascentes.



CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

MÓDULO - AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

6. Em seguida, construa com os jovens, de forma coletiva, um pequeno manual do que é preciso para organizar uma rede de sementes. Para isso, é indicado que os estudantes utilizem outras fontes de pesquisa, além do vídeo.

Eixos curriculares estruturantes em ação

Esta situação de aprendizagem contribui para a mobilização de aprendizagens relativas ao eixo *Mundo do trabalho e transformação social*. As discussões sobre impactos sociais e econômicos das redes de sementes favorecem o reconhecimento dessa prática como uma forma sustentável de organização do trabalho, articulando bioeconomia, justiça ambiental e geração de renda. Dessa forma, o estudante aproxima-se das dinâmicas de transformação socioambiental amazônica por meio das atividades.

SISTEMATIZAÇÃO

7. Desafie os estudantes a pesquisar plantas nativas locais ou da região que são bons exemplos de sementes que poderiam ser compartilhadas e distribuídas em áreas para recuperação. Eles poderão fazer isso por meio de entrevistas (conversando com pessoas da comunidade ou pesquisadores) ou pesquisa bibliográfica. Peça que comparem suas pesquisas, verificando se a turma encontrou poucas ou muitas sementes.
8. Caso seja possível, solicite aos jovens que identifiquem exemplares dessas plantas presentes na região em que vivem. No caso de ser época de reprodução das plantas, peça a eles que coletem sementes e as levem à sala de aula, para serem analisadas e estudadas. Eles podem organizar as informações em um catálogo de plantas ou em um pequeno dicionário das plantas locais. Dependendo das condições e dos contextos da escola, uma aula de campo pode ser indicada. Nesse caso, organize uma observação direta das plantas e suas sementes. Para isso, podem ser utilizados recursos on-line para identificação de plantas e sementes:

- [Espécies arbóreas brasileiras | Paulo Ernani Ramalho Carvalho | Embrapa;](#)
- [Guia de árvores com valor econômico | Eduardo Malta Campos Filho e Paolo Alessandro Rodrigues Sartorelli | Input Brasil;](#)
- [Pro-Mata: Guia de Flora | PUCRS.](#)

De olho nas estratégias

A aula de campo é um recurso para o estudante compreender o lugar e o mundo, articulando a teoria à prática, por meio da observação e da análise do espaço vivido e concebido. Espaços externos à sala de aula despertam a mente e a capacidade de aprender dos estudantes por ofertarem estímulos distintos dos já habituais para as aprendizagens. Na aula de campo, os papéis dos docentes e dos estudantes podem ser repensados e novas formas de diálogo se estabelecerem, com ampliação da confiança entre discentes e docentes. Por serem ambientes novos, os espaços fora da sala possibilitam participações mais ativas e interativas dos estudantes. Para saber mais:



CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

MÓDULO - AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

- [As atividades de campo no ensino de ciências | Alessandra Aparecida Viveiro e Renato Eugênio da Silva Diniz | Scielo](#);
- [Aula de campo: uma estratégia para a formação do indivíduo cidadão | Heraclides Eugenio Catabriga e Ana Lucia Olivo Rosas Moreira | Governo do Paraná](#).

Avaliação em processo

Ao longo desta situação de aprendizagem, os estudantes poderão avaliar suas aprendizagens ao reconhecer o papel das redes de sementes no processo de recuperação e conservação ambiental; ao fazer a transposição didática entre conhecimentos trabalhados em situações inicialmente mais teóricas para contextos mais práticos, ou seja, entender como o conhecimento sobre plantas nativas e suas sementes pode contribuir para a conservação ambiental; e ao compartilhar e socializar aprendizagens e saberes sobre plantas. Com base nesses três pontos, é possível organizar um processo de auto e heteroavaliação com os estudantes.



ETAPA 4: COMO A AMAZÔNIA É NOTICIADA?

ACONTECE NA ETAPA

- Análise, em diferentes veículos de comunicação e mídias sociais, de formas como o tema “Amazônia” é noticiado, em especial a questão da conservação.
- Reconhecimento do lugar de discurso de quem escreve/fala e divulga o tema e as bases argumentativas desses discursos.
- Produção coletiva de pautas jornalísticas sobre a Amazônia que poderiam ser veiculadas na mídia local e na internacional.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1

Nesta situação de aprendizagem, os estudantes analisam de que forma a Amazônia – em especial o tema de sua conservação – é retratada na mídia nacional e na internacional, reconhecendo quem fala e como fala sobre a Amazônia no Brasil e no mundo. Eles identificam, ainda, as principais temáticas e os enfoques relacionados a tal divulgação. Por fim, propõem pautas jornalísticas que considerem importantes de difundir, tendo em vista suas realidades locais e regionais.



PONTO DE PARTIDA

1. Inicie uma conversa com os estudantes fundamentada em perguntas como: “De que forma obtemos informações sobre a Amazônia? Como nos informamos sobre os temas amazônicos? De que modo a mídia retrata os temas amazônicos?”. A intenção desses questionamentos é permitir que os jovens reflitam sobre a maneira como eles se informam sobre temas relacionados à Amazônia, de que forma ela é retratada e de que jeito o tema da conservação é divulgado.



DESENVOLVIMENTO

2. Organize os discentes para que busquem, em diferentes mídias, notícias cujo tema principal seja a Amazônia. O ideal é que essa busca seja feita por duplas ou trios e que se estenda tanto pela mídia nacional como pela internacional. Entre as notícias encontradas, peça a eles que selecionem aquelas relacionadas com a questão da conservação da Amazônia. Solicite que façam uma listagem dos títulos das reportagens e reconheçam quais são os principais temas abordados.



CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

MÓDULO - AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

3. Em relação às matérias que tratam da conservação, peça aos estudantes para identificarem o teor da notícia: ela é informativa, baseada em evidências, alarmista, ufanista etc.? Para isso, eles podem verificar:

- As informações da pessoa que escreveu a matéria ou do veículo que a está divulgando (é jornalista? É famoso ou muito conhecido? Já esteve envolvido com situações de preconceito? É nitidamente vinculado a um partido político, a uma religião ou a uma ideologia?).
- Se o título e a manchete evidenciam o tema tratado. Aqui, uma dica é ler o primeiro parágrafo (no caso de texto) e procurar identificar o ponto central ou a ideia principal.
- Se o texto é baseado em fatos e evidências. Ele apresenta dados de fontes confiáveis? É baseado em experiências pessoais?
- Se há uso de palavras que evidenciam ufanismo, ou seja, um orgulho exagerado. Exemplos: a maior diversidade, belezas inigualáveis etc. Há tom alarmista? Exemplos: estamos a um passo da destruição.

4. Após a análise, organize um debate mediado com os estudantes. Uma possibilidade é organizar um minissimpósio, como na etapa 2 deste módulo. Esse debate deve estar centrado nas questões:

- Como a conservação da Amazônia é retratada na mídia?
- Há regiões que aparecem mais nas notícias?
- Qual tom é mais verificado nas reportagens?
- Elas costumam se basear em evidências?

É essencial que todos os estudantes participem expressando suas opiniões, embasando seus argumentos nas informações coletadas na pesquisa.

5. Oriente os jovens a criar coletivamente pautas jornalísticas sobre a conservação da Amazônia, especialmente nos contextos locais ou regionais, que, na opinião deles, seriam relevantes para a mídia divulgar. Nesse processo, convide os estudantes a refletirem sobre como suas vozes podem contribuir para a transformação social e para a defesa do território amazônico. A autoria de pautas fortalece o trabalho com projetos de vida mobilizando a participação pública e argumentação responsável.

Saiba mais

A pauta jornalística é um guia de como montar uma notícia ou reportagem. Ela pode ser elaborada por uma pessoa ou por um coletivo. Ela deve apresentar:

- o tema central;
- as informações ou as questões básicas e centrais;
- o público-alvo;
- perguntas que podem nortear a investigação do repórter/jornalista;
- alguma imagem que ajude na construção e na leitura da matéria;
- interlocutores, instituições ou atores que podem contribuir.



Eixos curriculares estruturantes em ação

Nesta etapa, aprendizagens com o eixo *Mediação e intervenção sociocultural* são mobilizadas na leitura crítica de discursos midiáticos sobre a Amazônia e na ideação e produção coletiva de pautas jornalísticas. Nessas atividades, os estudantes identificam perspectivas e interesses em discursos jornalísticos e refletem sobre o papel da comunicação na formação da consciência ambiental. A criação de reportagens e materiais informativos também promove a mobilização intencional de conhecimentos para resolver problemas reais.

SISTEMATIZAÇÃO

6. Peça aos estudantes que elaborem um mural coletivo no qual devem organizar duas categorias de ideias:

1. Como a Amazônia é retratada na mídia.
2. Como eu gostaria que a Amazônia fosse retratada na mídia.

Com o mural organizado, discuta com os estudantes maneiras pelas quais eles podem:

- acessar e dar prioridade para a leitura ou o acompanhamento de notícias que correspondam com a coluna 2;
- cuidar para, ao difundirem informações sobre seus contextos de vida, meio ambiente e ambientes naturais nas redes sociais, tenham mais relação com a coluna 2.

Avaliação em processo

Ao longo desta etapa, há diferentes oportunidades para avaliar o quanto os estudantes articularam conhecimentos: a forma como se expressaram e a capacidade de trabalhar em grupo considerando diferentes competências socioemocionais, bem como a autogestão e a tomada de decisão responsável. Para fomentar a autoavaliação, peça aos discentes que descrevam, tendo em vista suas produções, quais foram suas aprendizagens em relação à compreensão que têm da Amazônia e sua conservação. Pergunte se o fato de analisarem diferentes mídias e distintos olhares sobre a Amazônia provocou mudanças na forma como pensavam. Por ser a última etapa do módulo, é interessante também verificar se, nas pautas e nos debates, os estudantes retomam conceitos abordados anteriormente, como os relacionados às Unidades de Conservação e às redes de sementes.



REFERÊNCIAS

14 PLANOS de aula sobre infográfico estático e animado. **Nova Escola**, [s. l., 20--]. Disponível em: <https://novaescola.org.br/planos-de-aula/fundamental/7ano/lingua-portuguesa/sequencia/infografico-estatico-e-animado/574>. Acesso em: 20 nov. 2025.

AUSUBEL, David; NOVAK, Joseph; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BRASIL. **Lei 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm. Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Informações. **Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - Inpa**. Brasília: MCTI, [20--]. Disponível em: <https://www.gov.br/inpa/pt-br/Pesquisa>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Informações. **Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais**. Brasília: MCTI, [20--]. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Informações. **Museu Paraense Emílio Goeldi**. Brasília: MCTI, [20--]. Disponível em: <https://www.gov.br/museugoeldi/pt-br>. Acesso em: 20 nov. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC)**. Brasília: MMA, jul. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/areas-protegidas/sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao-da-natureza-snuc>. Acesso em: 20 nov. 2025.

CAMPOS FILHO, Eduardo M.; SARTORELLI, Paola A. R. **Guia de árvores com valor econômico**. São Paulo: Agroicone, 2015. Disponível em: https://www.baobaflorestal.com.br/pesquisas/downloads/guia_de_arvores_com_valor_economico_agroicone.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.



CANVA. *Website*. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.canva.com/templates>. Acesso em: 20 nov. 2025.

CATABRIGA, Heraclides E.; MOREIRA, Ana Lúcia O. R. Aula de campo: uma estratégia para a formação do indivíduo cidadão. *In: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE*, Paraná, 2016. Disponível em: https://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_cien_uem_heraclideseugeniocatabriga.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025

COORDENAÇÃO DE CONSOLIDAÇÃO TERRITORIAL. **Unidades de Conservação Federais**. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. 2000. 1 imagem. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/criacao-e-manejo-de-unidades-de-conservacao-1/MapaUCS_junho_2019_web.pdf. Acesso em: 20 nov. 2025.

EASELLY. *Website*. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.easel.ly/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

EMBRAPA. **Embrapa florestas**. [S. l., 20--]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/florestas/publicacoes/especies-arboreas-brasileiras>. Acesso em: 20 nov. 2025.

FARIA, Lucas; SUBTIL, Mayara. Muvuca de sementes: o método de plantio que ajuda a restaurar áreas devastadas da Amazônia. **G1**, Amazônia, 20 mar. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/amazonia/noticia/2021/03/20/muvuca-de-sementes-o-metodo-de-plantio-que-ajuda-a-restaurar-areas-devastadas-da-amazonia.ghtml>. Acesso em: 20 nov. 2025.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>. Acesso em: 20 nov. 2025.

IMAZON. *Website*. Belém, [2025?]. Disponível em: <https://amazon.org.br/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

INFOGRAM. *Website*. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://infogram.com/login#/welcome>. Acesso em: 20 nov. 2025.

INSTITUTO ARAPYAUÍ. *Website*. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://arapyau.org.br/institucional/>. Acesso em: 20 nov. 2025.



INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Website*. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA (ISPN). *Website*. [S. l., 201-]. Disponível em: <https://ispn.org.br/biomas/amazonia/fontes-e-referencias-amazonia/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

IPAM AMAZÔNIA. *Website*. [S. l., 20--]. Disponível em: <https://ipam.org.br/pt/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

LIMA, Juliana Domingos de. Como catar sementes gerou R\$ 5,3 milhões para pessoas no Xingu. **UOL**, Parque Indígena do Xingu (MT), 27 set. 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2022/09/27/rede-de-sementes-do-xingu-res-taurou-74-mil-ha-de-amazonia-e-cerrado.htm>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MAPAS. **Imazon**, [s. l.], 2015. Disponível em: <https://imazon.org.br/categories/mapas>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MAPAS. **Infoamazonia**, [s. l., 20--]. Disponível em: <https://infoamazonia.org/maps/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MARTINS, Paula. SIMBiOSE e Rede de Sementes do Xingu: conheça as ações em prol do presente e futuro do planeta. **Jornal em Dia**, [s. l.], 2 ago. 2021. Disponível em: <https://www.jornalemdia.com.br/noticias/simbiose-e-rede-de-sementes-do-xingu-conheca-as-aco-es-em-prol-do-presente-e-futuro-do-planeta.html>. Acesso em: 20 nov. 2025.

MARTINS, Rosa M. Rede de Sementes do Xingu vence 13º Prêmio Equatorial da ONU para o Desenvolvimento. **REPAM**, [s. l.], 10 ago. 2022. Disponível em: <https://repam.org.br/rede-de-sementes-do-xingu-vence-13o-premio-equatorial-da-onu-para-o-desenvolvimento/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

O QUE é a rede de sementes do Xingu | What is The Xingu Seed Network. [S. l.: s. n.], 28 maio 2021. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Instituto Socioambiental. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=QFvHTVTD_rU. Acesso em: 20 nov. 2025.

PIKTOCHART. *Website*. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://piktochart.com/?nab=1>. Acesso em: 20 nov. 2025.



PODCAST da COP Bio: acordo histórico para preservar a vida na Terra. **UOL**, [s. l.], 14 maio 2025. Disponível em: <https://capitalreset.uol.com.br/biodiversidade/cop-biodiversidade/podcast-da-cop-bio-acordo-historico-para-preservar-a-vida-na-terra/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

POR QUE é tão importante preservar a nossa biodiversidade? [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal Drauzio Varella. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=W93gLggGWfw>. Acesso em: 20 nov. 2025.

PRÓ-MATA: guia de flora. Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <https://www.pucrs.br/ima/wp-content/uploads/sites/116/2019/07/Guia-de-flora.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

RIBEIRO, Eliana Mata *et al.* Unidades de conservação costeiras e marinhas no Brasil. *In*: MUEHE, D.; LINS-DEBARROS, F. M.; PINHEIRO, L. (orgs.) **Geografia Marinha: oceanos e costas na perspectiva de geógrafos**. Rio de Janeiro: PGGM, 2020. p. 402-437. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/345744072_Unidades_de_conservacao_costeiras_e_marinhas_no_Brasil. Acesso em: 20 nov. 2025.

RIBEIRO, Susana Isabel de Almeida. **Infografia de imprensa: História e análise ibérica comparada**. 2008. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Jornalismo) – Faculdade de Letras, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2008.

SOUZA, Caroline; PRETTO, Nicholas. O que são e onde ficam as unidades de conservação do Brasil. **Nexo**, [s. l.], 27 jun. 2024. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/dados/2022/06/27/o-que-s%C3%A3o-e-onde-ficam-as-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o-do-brasil>. Acesso em: 20 nov. 2025.

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA. **Galeria**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/cultura/galeria/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA. *Website*. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

UNESCO. **Biodiversidad**. [S. l., 20--]. Disponível em: <https://www.unesco.org/es/biodiversity>. Acesso em: 20 nov. 2025.



CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

MÓDULO - AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

VARELLA, Drauzio. Por que é tão importante preservar a nossa biodiversidade? | Recorte. **Portal UOL**, [s. l., 201-?]. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/videos/recorte/por-que-e-tao-importante-preservar-a-nossa-biodiversidade/>. Acesso em: 20 nov. 2025.

VIVEIRO, Alessandra A.; DINIZ, Renato E. S. As atividades de campo no ensino de ciências: reflexões a partir das perspectivas de um grupo de professores. *In: Scielo*, [s. l.], p. 27-42, 2009. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044-03.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2025.

VYGOTSKI, Lev Semiónovich. **Obras escogidas**: Problemas de psicología general. 2. ed. Madrid: A. Machado Libros, 2001.





itinerariosamazonicos.org.br

