

## 1. TEMA E OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

### **Ecosistemas do Brasil: diversidade, meio ambiente e ameaças ao equilíbrio ecológico**

Identificar os principais ecossistemas do Brasil, reconhecer suas principais formações fitogeográficas e seus animais, identificar as ameaças provocadas pelas populações humanas e as medidas que podem ser tomadas para a saúde e para preservar o equilíbrio ambiental.

## 2. HABILIDADES DA BNCC TRABALHADAS

- (EF07CI07) Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.
- (EF07CI08) Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.

## 3. OBJETOS DE CONHECIMENTO

Unidade temática: Vida e evolução

Objeto de conhecimento: Diversidade de ecossistema.

## 4. DURAÇÃO

Quatro aulas.

## 5. DESENVOLVIMENTO

### A. CONTEXTO

Os conhecimentos das Ciências da Natureza na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) são apresentados aos estudantes no intuito de capacitá-los a lidar com o processo investigativo, elemento essencial nas Ciências Naturais. Temas relacionados ao meio ambiente não são concentrados em um ano específico, como se observava anteriormente no currículo tradicional da maioria das escolas. Agora, eles são tratados em todo o Ensino Fundamental, com ênfase nos aspectos ligados à saúde das populações e ao equilíbrio ambiental.

A BNCC, na página 341, ao se referir às séries finais do Ensino Fundamental, afirma “os alunos são capazes de estabelecer relações ainda mais profundas entre a ciência, a natureza, a tecnologia e a sociedade, o que significa lançar mão do conhecimento científico e tecnológico para compreender os fenômenos e conhecer o mundo, o ambiente, a dinâmica da natureza”.

Com isso, enfatizamos nesses estudos o conhecimento dos diferentes ecossistemas do Brasil, sua diversidade e ameaças ao equilíbrio ecológico.

## AULA 1

### B. PROBLEMATIZAÇÃO

Pergunte aos alunos:

1. Vocês sabem o que é um ecossistema? Como ele é? Conhecem algum exemplo no Brasil?
2. Na opinião de vocês, a Amazônia é o “pulmão do mundo”? Vocês conhecem algum animal típico da Amazônia? Quais são as primeiras imagens que surgem para vocês ao falarmos da Amazônia?
3. Vocês sabem se na Amazônia chove muito ou pouco? Por que vocês acham que as chuvas ocorrem dessa forma nessa região?
4. O que vocês sabem sobre o desmatamento da Amazônia? Qual a importância dessa questão?

A Amazônia é um dos principais símbolos da exuberância de vida e biodiversidade em todo o planeta. Essa discussão inicial visa destacar os conhecimentos prévios dos alunos sobre ela. Discuta, a partir das respostas dadas, qual é a importância das florestas na natureza, especialmente as tropicais, sua biodiversidade e capacidade de influenciar os regimes de chuva e a umidade de toda a região.

Após ouvir os alunos sobre a questão do desmatamento, comente brevemente sobre o impacto dessa ação humana não apenas em relação às plantas, mas a animais, bactérias, fungos e micróbios do solo que também são prejudicados e destruídos, o que demonstra a interdependência dos seres vivos (inclusive o ser humano) e deles com o ambiente em que vivem.

### C. APRESENTAÇÃO DO CONTEÚDO

Leia para os alunos um trecho do material produzido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), apresentado a seguir.

#### **Preservação do meio ambiente: preocupação prevista na Constituição**

Seis biomas terrestres, três grandes ecossistemas marinhos e a maior diversidade de espécies no mundo tornam o Brasil um país extremamente biodiverso, mas também geram a necessidade de proteção a todos esses recursos. Por isso, a Constituição Federal determina que o cuidado com o meio ambiente é uma atribuição da União, dos estados, dos municípios, e da população, bem como o combate à poluição.

Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/constituicao-30-anos/textos/preservacao-do-meio-ambiente-preocupacao-prevista-na-constituicao>>. Acesso em: ago. 2019.

Após a leitura desse trecho, peça aos alunos que releiam e depois procurem no dicionário o significado das seguintes palavras:

*Sugestões de respostas em vermelho – as respostas podem variar conforme o autor. Veja também conceitos disponíveis em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>> (acesso em: ago. 2019).*

**Biomass:** Grandes paisagens vegetais com flora, fauna e clima típicos. Exemplos: Amazônia, Caatinga e Cerrado.

**Ecosystemas:** Conjuntos formados pela interação da biocenose (seres vivos) e pelo biótopo (componentes abióticos, não vivos).

**Biodiverso:** Vindo da biodiversidade, ou seja, a diversidade de vida de um local ou região.

**Meio ambiente:** Local da biodiversidade, a natureza propriamente dita.

**Poluição:** Termo de origem latina que corresponde ao resultado da ação de poluir, sujar. Refere-se à ação humana que influi negativamente no meio ambiente, podendo romper seu equilíbrio natural.

## AULA 2: ATIVIDADES E PESQUISA

Escreva no quadro as palavras selecionadas do texto lido na aula anterior:

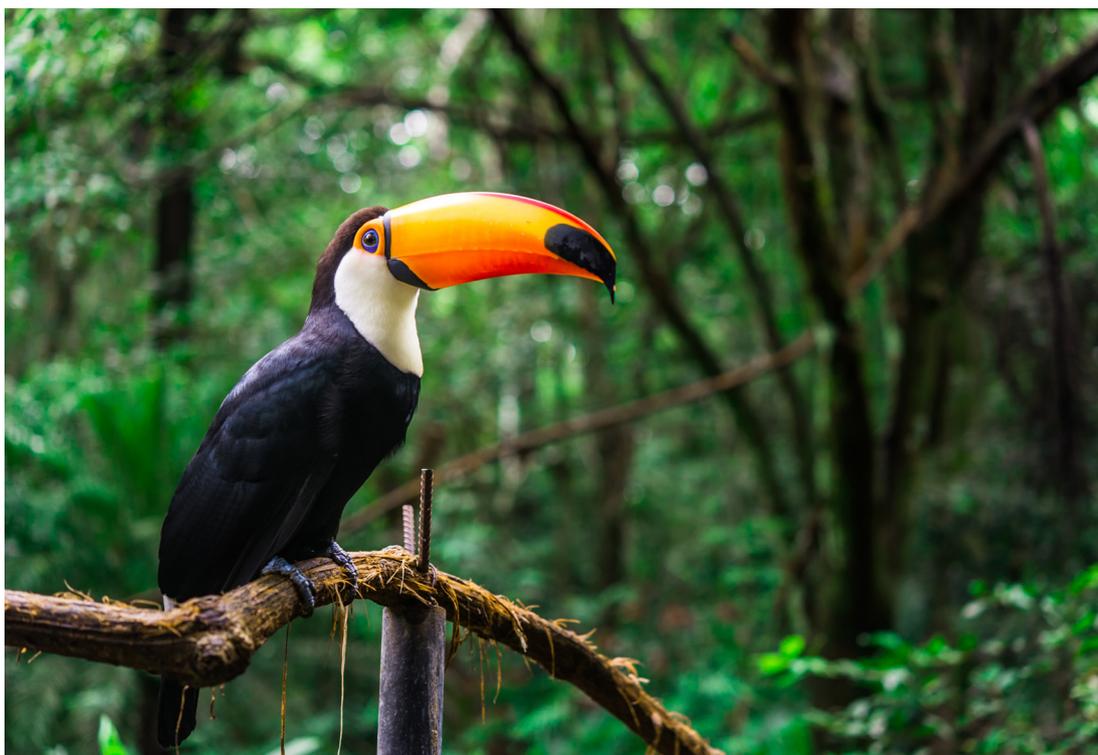
Biomass  
Ecosystemas  
Biodiverso  
Meio ambiente  
Poluição

Em seguida, pergunte aos alunos qual é o principal bioma encontrado no Brasil (Amazônia) e qual, entre essas palavras, lhe despertou mais curiosidade.

### Análise de imagens de animais da Amazônia



Fonte: <<https://www.shutterstock.com/pt/image-photo/rare-pink-dolphin-boto-cor-de-1213311703>>. Acesso em: 27/06/2019.



Fonte: <<https://www.shutterstock.com/pt/image-photo/toucan-tropical-bird-sitting-on-tree-1111585265>>. Acesso em: 27/06/2019.

#### Para identificar as imagens:

Solicite aos alunos que procurem saber o nome e as regiões em que os referidos animais são encontrados. (Boto-cor-de-rosa – rios da Amazônia; toucano – Mata Atlântica)

#### Pesquisa de novos animais:

Reveja a imagem com os alunos e pergunte-lhes se poderiam citar dois outros exemplos e seus respectivos *habitats*. Em seguida, peça que pesquisem na internet outros animais e destaquem dados sobre seus preferidos. Você pode propor que desenhem o animal que escolheram.

(Sugestões: ariranha – rios da Amazônia; arara – Mata Atlântica)

#### Sites sugeridos:

- AMPA. Projeto Mamíferos aquáticos da Amazônia. Disponível em: <<http://www.ampa.org.br/tipoacoes/mamiferos-aquaticos-da-amazonia/>>;
- Aves da Mata Atlântica do Nordeste. Disponível em: <<http://www.savebrasil.org.br/wp-content/uploads/2013/11/Guia-Aves-da-Mata-Atlantica-do-Nordeste.pdf>>.

Acessos em: ago. 2019.

## D. PROPOSTA DE ATIVIDADE

### AULA 3

Apresentação e análise de vídeos.

Exiba para os alunos os vídeos indicados a seguir:

- KHAN ACADEMY. Biomas brasileiros. Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/vida-e-evolucao-7-ano/ecossistemas-brasileiros/v/biomas-brasileiros>>;
- KHAN ACADEMY. Ecossistemas e biomas. Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/science/7-ano/vida-e-evolucao-7-ano/ecossistemas-brasileiros/v/ecosystems-and-biomes>>.

Acessos em: ago. 2019.

Após a apresentação dos vídeos, oriente os alunos a formar grupos de três integrantes e solicite que conversem e diferenciem:

1. produtores de consumidores.

Produtores realizam fotossíntese (como as plantas), e consumidores, de modo geral, apenas obtêm nutrientes se se alimentarem de plantas ou de animais.

2. populações de comunidades.

População representa um grupo de seres vivos da mesma espécie (como a população de botos que vivem em um rio amazônico). Comunidade, de modo geral, representa o conjunto de espécies e populações que interagem entre si em um mesmo local (como as espécies diferentes de plantas ou animais que vivem em uma mesma floresta).

Em seguida, peça-lhes que, ainda em grupo, redijam um texto com suas conclusões. Explique-lhes que, após a produção desse texto, os grupos devem trocar seus trabalhos e comentar os textos que receberam. Ao final, cada grupo deve retomar seu texto e reescrevê-lo, se for o caso, de acordo com os comentários dos colegas e com as observações feitas durante a exibição dos vídeos.

## 6. RECURSOS

Imagens, vídeos, pesquisa na internet.

## 7. METODOLOGIA

**Etapa 1:** leitura coletiva da problematização, feita pelo professor.

**Etapa 2:** análise de imagens e apreciação de vídeos, apresentados pelo professor.

**Etapa 3:** realização das atividades sugeridas individualmente, com correção posterior coletiva.

**Etapa 4:** revisão, escrita e reescrita de texto em grupo.

## 8. AVALIAÇÃO

### AULA 4

1. Assinale a alternativa que representa um exemplo de população que vive em um dado ecossistema:

- a) as tilápias que vivem em um tanque de piscicultura.
- b) as plantas que vivem na Amazônia.
- c) os mamíferos de diferentes espécies da Mata Atlântica.
- d) as aves de diferentes espécies da Mata Atlântica.

**Resposta:** [A] A população está ligada a uma só espécie, diferentemente do afirmado nas alternativas b, c e d.

2. Assinale a alternativa que representa uma medida que **não** polui o meio ambiente:

- a) privilegiar o transporte particular para se deslocar pelas cidades.
- b) circular a pé ou de bicicleta para zerar a liberação de poluentes.
- c) aumentar a potência dos motores dos veículos para reduzir a duração das viagens.
- d) instituir o fim dos dias de rodízio de veículos para incentivar o uso de transporte particular.

**Resposta:** [B] Privilegiar o uso de transporte coletivo, além de se deslocar a pé ou de bicicleta diminuem a emissão de poluentes e constituem medidas alternativas ao uso de transporte individual pelos habitantes de grandes metrópoles.

3. Leia com atenção o texto a seguir:

Inhotim é considerado um dos maiores museus de arte contemporânea do mundo, localizado no município de Brumadinho, perto de Belo Horizonte (MG), ele recebe visitantes do mundo todo para contemplar sua coleção de centenas de espécies vegetais nativas do bioma Cerrado, além de muitas plantas da Mata Atlântica. Após o rompimento da barragem na cidade em janeiro de 2019, Inhotim permaneceu fechado por vários dias, pois quase todos seus trabalhadores da comunidade local tinham alguém conhecido ou na família que faleceu nesse acidente.

Após a leitura, destaque um termo, conceito ou expressão contido nesse texto visto anteriormente durante as atividades. Em seguida, defina-o com base no que estudou até o momento.

**Sugestões de resposta:** Bioma: paisagem vegetal com flora, fauna e clima típicos, como o Cerrado. Comunidade: biocenose ou conjunto de seres vivos e de espécies de um local. Ecossistema: conjunto de seres vivos,

como a coleção de centenas de espécies vegetais interagindo com os fatores abióticos de Inhotim, como clima, umidade, regime de chuvas etc.

4. Leia com atenção a reportagem a seguir:

### Uma das aves mais raras do mundo foi “redescoberta” no Cerrado de Minas Gerais

Pesquisadores brasileiros encontraram, em Minas Gerais, a rolinha-do-planalto (*Columbina cyanopis*), espécie com ocorrência registrada, pela última vez, em 1941 e considerada extinta por especialistas; segundo autores, o achado demonstra a importância do licenciamento ambiental.

Espécie exclusiva do Brasil, a rolinha-do-planalto apresenta olhos azuis claros e manchas azuis escuras nas asas, que se destacam da plumagem, predominantemente, castanho-avermelhada.

Descoberta em 1823, a ave só foi vista novamente em 1904 e, depois, em 1941. Desde então sua presença nunca mais foi registrada.

Disponível em: <<https://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,cientistas-redescobrem-especie-ave-desaparecida-ha-75-anos-,1871624>>. Acesso em: ago. 2019.

Com a orientação do professor, cite quais são os principais fatores que ameaçam as espécies, especialmente a citada na matéria apresentada.

Espera-se que os alunos citem algumas das seguintes possibilidades:

- comércio ilegal e tráfico de animais, especialmente de aves;
- desmatamento de áreas do Cerrado, que retira o *habitat* das espécies para dar lugar a lavouras, especialmente de soja;
- queimadas realizadas por populações humanas;
- caça predatória e indiscriminada de espécies do Cerrado, especialmente a da citada no texto;
- uso de adubos, agrotóxicos e outras atividades agrícolas que, realizadas sem critério, rompem o equilíbrio ecológico local;
- substituição de vegetação do Cerrado por pastagens para a pecuária.