SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2

Componente curricular: Ciências da Natureza

Ano: 7º Bimestre: 1º

Título: Adaptações dos seres vivos aos seus hábitats

Conteúdos

* Os seres vivos estão adaptados aos seus hábitats naturais.
* Mudanças climáticas e a extinção de espécies.

Objetivos

* Compreender que os seres vivos estão adaptados aos seus hábitats naturais.
* Reconhecer exemplos de adaptações dos seres vivos relacionando-as ao ambiente natural em que eles vivem.
* Compreender que as mudanças climáticas podem alterar os ecossistemas e provocar a extinção de espécies.

Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC

Diversidade de ecossistemas e fenômenos naturais e impactos ambientais são os objetos de conhecimento desta sequência didática. A proposta trabalha as habilidades da BNCC **EF07CI07,** segundo a qual os alunos devem ser capazes de 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 à fauna específicas, e **EF07CI08**, segundo a qual eles devem aprender a 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.

Número de aulas sugeridas

* 2 aulas (de 40 a 50 minutos cada).

AULA 1

Objetivos específicos

* Compreender o conceito de adaptação e como ela acontece.
* Reconhecer e relacionar exemplos de adaptações dos seres vivos aos seus hábitats naturais.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (capítulo 2); texto impresso.

Encaminhamento

No primeiro momento da aula, para retomar conhecimentos prévios, pergunte aos alunos: “É possível que um urso-branco consiga sobreviver em um ambiente com clima quente?”; “E animais que vivem naturalmente em ambientes com temperaturas elevadas conseguiriam viver nas regiões polares? Por quê?”.

Depois, utilizando o conteúdo da seção *Desenvolvimento do Tema* do capítulo 2 do Livro do Estudante, retome o conceito de ecossistema e explique aos alunos o que é adaptação e como ela acontece. Nesse momento, associe algumas características adaptativas dos seres vivos a seu modo de vida e seus limites de distribuição geográfica. Estimule os alunos a apresentarem exemplos que eles conheçam.

Na sequência, distribua aos alunos cópias impressas do texto “Caatinga”, disponível em <<https://super.abril.com.br/ideias/caatinga/>> (Acesso em: ago. 2018.). Como *atividade complementar*, solicite que eles identifiquem exemplos de adaptações da fauna e da flora que habitam o bioma para depois, em grupos, pesquisarem como elas favorecem a vida desses seres vivos nesse ambiente.

Para saber mais sobre as adaptações da flora e da fauna desse bioma e direcionar as pesquisas dos alunos, você pode assistir previamente ao vídeo *Caatinga*:diversidade e conservação, disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=R-WmpD-L5bE>> (Acesso em: ago. 2018.).

O conceito de bioma, apresentado no texto sobre a caatinga, será abordado posteriormente, ainda neste ano letivo, em outro capítulo do Livro do Estudante. Para o momento, se julgar oportuno, explique apenas que um bioma pode ser definido como um conjunto de ecossistemas que representam associações relativamente homogêneas de plantas, animais e outros seres vivos em equilíbrio, adaptados a condições específicas de clima, relevo, solo etc.

Ao final, organize a turma em uma roda de conversa e peça aos alunos que comentem como as adaptações mencionadas no texto favorecem a sobrevivência daqueles seres vivos. Para *acompanhar a aprendizagem*, observe as informações apresentadas. Se julgar oportuno, comente com os alunos que a caatinga é a área semiárida mais rica em biodiversidade do mundo e que esse bioma é intensamente degradado pelos seres humanos através, por exemplo, da ampliação da monocultura e da pecuária extensiva ou do desmatamento para retirada de lenha e carvão vegetal.

AULA 2

Objetivo específico

* Compreender que as mudanças climáticas podem alterar os ecossistemas e provocar a extinção de espécies.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (capítulo 2); computadores com acesso à internet; vídeo disponível na internet e equipamentos para sua exibição.

Encaminhamento

Inicialmente, para retomar o conteúdo abordado na aula anterior, peça aos alunos que apresentem alguns exemplos de adaptações dos seres vivos aos seus hábitats naturais. Depois, promova uma troca de ideias, perguntando: “Como as modificações no clima poderiam afetar a vida dessas espécies?”. Estimule-os a elaborar hipóteses para responder a essa questão e anote-as na lousa.

Na sequência, pergunte aos alunos se eles já ouviram falar em mudanças climáticas e o que eles compreendem sobre o assunto. Se necessário, explique brevemente esse conceito.

Em seguida, caso a escola disponha de equipamentos e acesso à internet, apresente aos alunos o vídeo *Clima e biodiversidade*, disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=XNY8UyKfTJg>> (Acesso em: ago. 2018.). Oriente-os a anotar os termos científicos mencionados no filme que não forem do seu entendimento para, depois, pesquisar seu significado. A publicação do Instituto Brasileiro de Divulgação em Ciências e Tecnologia intitulada “Vocabulário ambiental infantojuvenil”, disponível em <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002211/221194POR.pdf>> (Acesso em: ago. 2018.), pode   
auxiliá-los nessa pesquisa.

Se dispuser de tempo hábil, selecione e apresente aos alunos as principais informações sobre os efeitos das mudanças climáticas na biodiversidade encontrados na publicação denominada de “Biodiversidade e mudanças climáticas no Brasil: levantamento e sistematização de referências”, disponível em <<https://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/WWF_Levantamento_21maio18_nr09.pdf>> (Acesso em: ago. 2018.).

Também pode ser interessante retomar as principais características da caatinga abordadas na aula anterior, destacando as adaptações da flora e da fauna locais, e comentar com os alunos que esse bioma é um dos mais suscetíveis à perda de biodiversidade devido a processos de desertificação.

Retome, então, a pergunta da abertura da aula e peça aos alunos que reformulem as hipóteses iniciais, corrigindo-as ou complementando-as.

Como *atividade complementar*, a ser realizada em casa, peça a eles que criem uma poesia ou uma música dizendo como as mudanças climáticas podem provocar a extinção das espécies através da alteração do ambiente em que elas vivem. Na aula seguinte, reserve um momento para que os alunos possam apresentar o resultado da atividade para o restante da sala. Se possível, organize um sarau cultural com as criações artísticas dos alunos e com uma exposição de imagens que ilustrem o tema trabalhado, e convide o restante da escola.

Ao final, para *acompanhar a aprendizagem*, peça para os alunos responderem às questões 1, 2, 7 e 11 da seção *Use o que aprendeu* do capítulo 2 do Livro do Estudante.

Atividades

1. Por que os seres vivos têm maiores chances de sobrevivência em seus hábitats naturais?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Leia o texto e, depois, responda às questões:

A imburana (*Commiphora leptophloeos*) é uma árvore nativa e amplamente distribuída na caatinga. Essa planta é identificada pelos seus ramos tortuosos, galhos esgalhados e espinhos agudos e fortes. Na estação chuvosa é possível avistar suas folhas e flores ao caminhar pela caatinga, mas no inverno todas as suas folhas caem e a paisagem na região se altera.

a) Qual adaptação da planta está sendo mencionada no texto?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) Qual a importância dessa adaptação para a sobrevivência da espécie na caatinga?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Durante um debate sobre mudanças climáticas e redução da biodiversidade, um dos participantes, na tentativa de diminuir os efeitos dessas alterações para a extinção de espécies, apresentou o seguinte argumento: “As modificações nos ecossistemas provocadas pelas mudanças climáticas não serão sentidas pelas espécies que ali vivem, pois elas se adaptarão facilmente às novas condições ambientais”.

Você concorda com o argumento apresentado? Por quê?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Respostas das atividades

1. Os seres vivos têm maiores chances de sobrevivência em seus hábitats naturais porque apresentam adaptações relacionadas a esses ambientes.

2.

a) A perda das folhas durante o período de seca.

b) A queda das folhas reduz a perda de água por transpiração (evaporação) durante o período de seca na caatinga.

3. Resposta pessoal. É esperado que os alunos não concordem com o argumento apresentado e justifiquem sua opinião explicando que a adaptação faz parte de um processo chamado evolução, que acontece ao longo de várias gerações, e não com um único grupo ou geração de seres vivos submetido a determinadas condições ambientais.

Autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Critérios | Ótimo desempenho | Bom desempenho | Preciso melhorar |
| Compreendo que os seres vivos estão adaptados aos seus hábitats naturais. |  |  |  |
| Reconheço alguns exemplos de adaptação dos seres vivos ao ambiente natural em que eles vivem. |  |  |  |
| Compreendo que as mudanças climáticas podem alterar os ecossistemas e com isso provocar a extinção de espécies. |  |  |  |