SEQUÊNCIA DIDÁTICA 2

Componente curricular: Ciências da Natureza

Ano: 7º Bimestre: 2º

Título: Animais invertebrados

Conteúdos

* Principais características externas dos grupos de invertebrados.
* Relação entre grupos de invertebrados e a espécie humana.
* Montagem de minhocário.
* Ciclo de vida dos insetos.
* Lagartas que provocam queimaduras na pele.

Objetivos

* Conhecer as principais características dos diferentes grupos de invertebrados.
* Reconhecer as principais relações estabelecidas entre a espécie humana e os diferentes grupos   
  de invertebrados.
* Compreender a importância das minhocas e aprender a montar um minhocário.
* Compreender o ciclo de vida dos insetos.
* Conhecer algumas lagartas que podem provocar queimaduras na pele.

Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC

Programas e indicadores de saúde pública são o objeto de conhecimento desta sequência didática. A proposta trabalha a habilidade da BNCC **EF07CI09**, segundo a qual os alunos devem aprender a interpretar   
as condições de saúde da comunidade, cidade ou estado, com base na análise e comparação de indicadores de saúde (como taxa de mortalidade infantil, cobertura de saneamento básico e incidência de doenças de veiculação hídrica, atmosférica, entre outras) e dos resultados de políticas públicas destinadas à saúde.

Número de aulas sugeridas

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

AULA 1

Objetivos específicos

* Conhecer as principais características dos diferentes grupos de invertebrados.
* Reconhecer as principais relações estabelecidas entre a espécie humana e os diferentes grupos de invertebrados.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (capítulo 5); computadores com acesso à internet.

Encaminhamento

Esta aula deve ser realizada, preferencialmente, no laboratório de informática da escola. Caso isso não seja possível, disponibilize para a turma livros e revistas que contenham informações sobre os diferentes grupos de invertebrados.

Comece a aula orientando os alunos a trabalhar em duplas. No laboratório de informática, eles deverão acessar o *site* <<https://escola.britannica.com.br/levels/fundamental/article/invertebrado/481575>> (Acesso em: ago. 2018.). Ao explorar essa página da internet, os alunos encontrarão informações importantes e básicas sobre os diferentes grupos de invertebrados. Para que não percam o foco da pesquisa, peça às duplas que selecionem as informações solicitadas no quadro abaixo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nome do grupo | Principais representantes | Características/Estruturas externas | Importância econômica e para a saúde humana |
| Poríferos | Esponja | Presença de poros na superfície do corpo | Algumas esponjas são utilizadas no banho. |
| Cnidários | Água-viva, anêmona | Presença de tentáculos com cnidócitos | Podem causar queimaduras na pele quando tocados. |
| Platelmintos | Planária | Corpo achatado | Podem causar doenças (teníase e esquistossomose). |
| Nematódeos | Verme | Corpo cilíndrico | Podem causar doenças (amarelão e ascaridíase). |
| Anelídeos | Minhoca | Corpo cilíndrico com anéis | São importantes para o solo (aeração e adubação). |

(continua)

(continuação)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Moluscos | Mexilhão, lula, polvo | Corpo mole sem concha, ou com concha externa ou interna | São usados na alimentação. |
| Artrópodes | Insetos: borboleta, mosquito  Aracnídeos: aranha, escorpião  Crustáceos: camarão, lagosta | Esqueleto externo de quitina e pernas articuladas | Muitos são comestíveis e alguns são peçonhentos (aranhas, escorpiões, algumas larvas de insetos). |
| Equinodermos | Estrela-do-mar, bolacha-da-praia | Endoesqueleto de calcário | São usados em aquários de água salgada. |

Observe que o quadro já está preenchido com as respostas esperadas. Reproduza-o na lousa com os campos para resposta em branco.

Para finalizar a atividade, verifique o correto preenchimento do quadro pelas duplas.

Como *atividade complementar*, você pode organizar uma visita com os alunos a um aquário público para que eles possam aprender ainda mais sobre os animais estudados. Esse tipo de experiência contribui para o desenvolvimento da habilidade de observação, registro e organização das informações.

Para finalizar a atividade, verifique o correto preenchimento do quadro pelas duplas. Para *acompanhar a aprendizagem*, promova um campeonato de respostas entre as duplas. Você pode fazer perguntas sobre as informações do quadro e as duplas que souberem responder levantam a mão. Caso mais de uma dupla se manifeste ao mesmo tempo, faça um sorteio para decidir quem vai responder (você pode numerar as duplas e sortear papeizinhos com os números, por exemplo). Cada resposta correta vale um ponto. Estipule o tempo de duração da atividade e, ao final, anuncie a dupla vencedora.

AULA 2

Objetivo específico

* Compreender a importância das minhocas e aprender a montar um minhocário.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (capítulo 5); computadores com acesso à internet; material para construção de um minhocário.

Encaminhamento

O objetivo desta aula é montar um minhocário. Os alunos terão a oportunidade de estudar as minhocas e compreender sua importância, além de criar um aparato que simula seu hábitat. As minhocas abrem galerias no solo, promovendo sua aeração, e, por serem detritívoras, consomem restos de alimentos, que são eliminados nas fezes e decompostos por bactérias, transformando-se em um adubo muito rico. Caso os alunos se interessem, é possível começar um trabalho com horta na escola, e o lixo orgânico produzido diariamente poderá ser usado como alimentação das minhocas.

Inicie a aula com uma roda de conversa. Pergunte se os alunos sabem que a maior parte do lixo produzido no Brasil é formada por restos de alimentos e outros materiais orgânicos. Em seguida, pergunte o que poderia ser feito para reduzir a produção desse tipo de lixo. Caso nenhum aluno mencione o minhocário, apresente essa proposta.

Em seguida, sugira a construção de um minhocário na escola. É fácil encontrar orientações na internet. Uma possibilidade é seguir as instruções disponíveis em <<https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/minhocario.htm>> (Acesso em: ago. 2018.).

Após providenciar o material necessário, construa o minhocário com os alunos. A atividade pode ser realizada no pátio, de forma demonstrativa. Depois de pronto, o minhocário pode ser levado para um local mais adequado, próximo à cozinha ou em uma área verde da escola, por exemplo.

Quando já estiver em uso, faça visitas regulares ao minhocário com os alunos, sempre solicitando que registrem suas observações no caderno. Aproveite tanto o momento da construção como o das visitas para explicar à turma como os restos orgânicos se transformam em adubo.

Como *atividade complementar*, é possível cuidar das plantas da escola utilizando, como adubo, o húmus e o chorume produzidos pelo minhocário. Os alunos podem ajudar na manutenção do jardim ou até criar uma pequena horta, por exemplo.

Para *acompanhar a aprendizagem*, verifique se os alunos entenderam como os restos de alimentos se transformam em adubo. Você pode pedir a eles que respondam a algumas questões; por exemplo: “Como as minhocas atuam na transformação dos restos de alimentos em adubo?”; “Outros seres vivos participam desse processo? Quais?”; “Por que um solo sem minhocas tende a ser mais pobre em nutrientes?”.

AULA 3

Objetivos específicos

* Compreender o ciclo de vida dos insetos.
* Conhecer algumas lagartas que podem provocar queimaduras na pele.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (capítulo 5); computadores com acesso à internet.

Encaminhamento

Com a turma reunida, faça a leitura compartilhada do texto jornalístico “Acidentes com lagartas aumentam 35%”, disponível em <<http://www.jornaldebrasilia.com.br/brasil/acidentes-com-lagartas-aumentam-35/>> (Acesso em: ago. 2018.). Sempre que considerar necessário, interrompa a leitura para esclarecer as dúvidas ou acolher os comentários dos alunos. A lagarta é uma das fases do ciclo de vida de alguns insetos. Portanto, essa é uma excelente oportunidade de relacionar um conteúdo específico de Ciências da Natureza a situações do cotidiano.

Para *acompanhar a aprendizagem*, após a leitura, estabeleça um diálogo com os alunos para avaliar a interpretação do texto. Você pode partir das seguintes questões:

* A qual grupo de invertebrados pertencem as lagartas?
* Como ocorre o ciclo de vida desses animais?
* Quantos casos de acidentes com lagartas foram registrados em 2016? E em 2017?
* Quais são as hipóteses levantadas pelos especialistas para explicar o aumento de acidentes com lagartas?
* Quais são os principais sintomas desencadeados pelo contato da pele com as 2 espécies descritas no texto?
* Quais são os procedimentos para evitar o contato com essas lagartas?
* Vocês conhecem algum caso de acidente com lagartas?

Como *atividade complementar*, peça que escrevam uma frase e façam um desenho para uma campanha educativa sobre os cuidados que devemos ter com alguns tipos de lagartas.

Atividades

1. Associe corretamente cada animal com sua característica, interligando as palavras das colunas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Planária  Escorpião  Minhoca  Água-viva  Caramujo |  | 8 pernas  Tentáculos  1 concha externa  Corpo cilíndrico dividido em anéis  Corpo achatado |

2. Por que as minhocas são consideradas animais importantes para o solo? Explique.

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

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

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

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

3. Observe a imagem e, em seguida, responda às questões.



a) Qual das fases do ciclo de vida da maioria dos insetos está representada na imagem?

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

b) Qual é a fase que antecede a etapa representada? E qual é a fase que a sucede?

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

c) Se tocarmos em determinados insetos em certa etapa da vida, eles podem causar queimaduras na nossa pele. Qual é essa etapa?

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

Respostas das atividades

1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Planária  Escorpião  Minhoca  Água-viva  Caramujo |  | 8 pernas  Tentáculos  1 concha externa  Corpo cilíndrico dividido em anéis  Corpo achatado |

2. As minhocas cavam galerias que auxiliam na aeração do solo. Essa aeração é importante para as   
raízes das plantas. Além disso, as minhocas alimentam-se de restos vegetais, que são transformados em adubo.

3.

a) Pupa.

b) Fase que antecede: lagarta/larva. Fase que sucede: animal adulto.

c) Lagarta/larva.

Autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Critérios | Ótimo desempenho | Bom desempenho | Preciso melhorar |
| Conheço as principais características dos diferentes grupos de invertebrados. |  |  |  |
| Reconheço as principais relações estabelecidas entre a espécie humana e os diferentes grupos de invertebrados. |  |  |  |
| Compreendo a importância das minhocas e sei montar um minhocário. |  |  |  |
| Compreendo o ciclo de vida dos insetos. |  |  |  |
| Conheço algumas lagartas que podem provocar queimaduras na pele. |  |  |  |