Título: Os seres vivos e os elementos não vivos

Duração: 3 aulas

Introdução

Nesta sequência didática propõe-se um trabalho de reconhecimento de seres vivos e de elementos não vivos.

Objetivos de aprendizagem

- Compreender que o ambiente é formado por elementos vivos e não vivos.
- Identificar os seres vivos em diversos ambientes e diferenciá-los dos elementos não vivos.
- Reconhecer que uma planta é um ser vivo e se desenvolve.
- Reconhecer alguns elementos de que as plantas precisam para se desenvolver.
- Relacionar a sobrevivência do ser humano ao uso dos recursos naturais de origem animal, vegetal e mineral.

Objetos de conhecimento

- Seres vivos no ambiente
- Plantas
- Os usos dos recursos naturais: solo e água no campo e na cidade

Habilidades abordadas

- **(EF02CI04)** Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à sua vida cotidiana.
- **(EF02CI05)** Descobrir e relatar o que acontece com plantas na presença e ausência de água e luz.
- **(EF02CI06)** Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, os demais seres vivos e outros elementos componentes do ambiente.
- **(EF02GE11)** Reconhecer a importância do solo e da água para a vida, identificando seus diferentes usos (plantação e extração de materiais, entre outras possibilidades) e os impactos desses usos no cotidiano da cidade e do campo.

Desenvolvimento

Aula 1 – Elementos vivos e não vivos

Duração: cerca de uma aula de 50 minutos.
Local: sala de aula e, posteriormente, uma área externa na própria escola ou fora dela, com vegetação e segurança para as crianças (será necessário contar com o auxílio de outros profissionais para a condução dos estudantes ao local da atividade, se for fora da escola).
Organização dos estudantes: em grupos de três estudantes.
Recursos e/ou materiais necessários: pranchetas ou tampas de caixas de sapatos, lápis pretos, lápis coloridos, canetas coloridas, régua, folhas de cartolina, clipes para prender papéis e folhas de papel sulfite.

Esta aula pretende identificar os seres vivos e os elementos não vivos, preferencialmente no ambiente escolar, por meio da observação. Caso não haja um ambiente propício na escola para a realização desta atividade, faça uma busca prévia por outro local próximo (pode ser uma pequena praça), onde os estudantes possam desenvolver a atividade com segurança. Nesse caso, solicite a autorização da diretoria da escola e dos pais e convoque outros profissionais da escola para auxiliá-lo na condução e manutenção da segurança dos estudantes durante a atividade. Providencie pranchetas, pois elas darão suporte ao papel sulfite onde os estudantes farão suas anotações. Caso não haja pranchetas em número suficiente para todos, esse objeto pode ser substituído por uma tampa de caixa de sapatos ou pedaço de papelão duro, recortado no tamanho A4. Para isso, providencie várias tampas de caixas de sapatos ou pedaços de papelão.

Inicie a aula conduzindo os estudantes à área livre escolhida. Nesse espaço, grupos de três estudantes devem observar o local, sem mexer nas plantas e nos animais que por ventura encontrarem. Se o manuseio de algum elemento for necessário para melhor visualização do local, essa ação deverá ser feita somente pelo professor ou por outro adulto que estiver acompanhando o grupo. Enquanto os estudantes observam, eles podem listar na folha de sulfite os elementos encontrados ou, se preferirem, podem fazer desenhos dos seres vivos e dos elementos não vivos que virem. Esclareça que as plantas também são seres vivos, se perceber que eles não as estão incluindo nas anotações. Chame a atenção para: no caso de observarem um animal, anotarem características, como tamanho, forma e cor; no caso de observarem plantas, anotarem a variedade encontrada no ambiente (os formatos das folhas, suas cores e tamanhos); no caso de elementos não vivos: indicarem o que são, cores, tamanhos, se estão servindo de abrigo a algum animal ou planta etc. Após um período de 25 minutos de observação, retorne com o grupo à sala de aula.

Nos 25 minutos restantes de aula, solicite aos grupos que produzam, em uma folha de cartolina, um painel informativo. Para a realização desta proposta, peça que dividam a cartolina ao meio, passando um traço na vertical do papel com a régua. Oriente-os para que, em uma das metades, sejam desenhados os elementos não vivos; e, na outra metade, os seres vivos identificados na observação. Auxilie-os na composição das respectivas legendas. Após a confecção dos painéis,

solicite aos estudantes que apresentem suas produções aos colegas e, nesse momento, realize as correções, quando necessário.

Aula 2 – Analisando o desenvolvimento das plantas

Duração: cerca de uma aula de 50 minutos.
Local: pátio da escola.
Organização dos estudantes: individual.
Recursos e/ou materiais necessários: copos descartáveis de 300 mL, canetas coloridas com tinta permanente, água, terra para plantio e sementes de alpiste.

Nesta aula, os estudantes analisarão características e algumas necessidades comuns à sobrevivência de muitos seres vivos, tendo como base uma atividade de plantio de sementes de alpiste. Para a realização da atividade, será necessário providenciar previamente terra e sementes de alpiste, na proporção de duas colheres de sobremesa de sementes em três quartos de um copo com terra, por estudante.

Encaminhe os estudantes ao pátio da escola e peça que se acomodem, sentados no chão formando um semicírculo. Inicie a aula com uma conversa de aproximadamente 20 minutos sobre as plantas. Pergunte quais plantas conhecem, se já cuidaram de uma ou viram alguém de sua casa cuidar e quais características das plantas os fazem pensar que elas são seres vivos. Verifique se os estudantes reconhecem que as plantas se desenvolvem (elas se modificam na medida em que o tempo passa, podem se reproduzir e, depois, morrem).

Em seguida, em uma atividade que deve durar em torno de 30 minutos, entregue a cada estudante um copo descartável de 300 mL vazio. Auxilie-os no preenchimento de três quartos do copo com terra. Depois, acrescente duas colheres de sobremesa de sementes de alpiste e homogeneíze levemente a terra e o alpiste. Oriente-os a aprofundar as sementes dentro do copo não mais do que um dedo da porção superior de terra. Concluída a montagem, peça aos estudantes que reguem a terra do copo com um pouco de água somente para umedecê-la, sem deixá-la encharcada. Em seguida, informe que eles devem criar na parede externa do copo o desenho de uma face, com olhos, nariz e boca, usando as canetas coloridas com tinta permanente. Oriente-os a identificar os copos, na sua porção inferior, com seus nomes. Escolha um espaço na escola para guardar os copos. Paralelamente a essa atividade, guarde fora do alcance da turma um copo de terra com as sementes sem água e um copo de terra com as sementes em local escuro. Mantenha a terra das sementes que estão no escuro sempre úmida. Ao longo de uma semana, eles devem acompanhar o desenvolvimento das sementes e regá-las com água durante todos os dias, evitando encharcá-las. Para a condução da observação do desenvolvimento das plantas, solicite aos estudantes que façam desenhos em seus cadernos, reproduzindo o que observam a cada dia, tendo o cuidado de anotar a data e outros parâmetros que julgar necessários, como luminosidade e quantidade de água.

Aula 3 – O ser humano e os recursos naturais

Duração: cerca de uma aula de 50 minutos.
Local: sala de aula.
Organização dos estudantes: em um círculo e, posteriormente, em grupos de três.
Recursos e/ou materiais necessários: copos descartáveis com terra e alpiste da aula anterior, revistas para recorte, tesoura de pontas arredondadas, cola, canetas coloridas e folhas de papel pardo.

A continuação da aula deve ocorrer após uma semana de observação, pois o alpiste já deve ter crescido um pouco. Com isso, a face desenhada no copo se assemelhará a um rosto com cabelos para o alto. Reúna os estudantes em um círculo e mostre os copos com as sementes que foram mantidas sem água e sem luz. Peça que comparem o desenvolvimento dessas plantas com o que aconteceu com as plantas que cresceram expostas à luz e com água. Em seguida, utilizando as plantas como exemplo, explique o provável lugar onde estariam as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos). Em seguida, solicite que observem todas as plantas e comparem o desenvolvimento em cada copo. É possível que algumas amostras tenham se desenvolvido bem e outras não. Auxilie os estudantes a levantarem hipóteses sobre quais fatores podem ter impedido o desenvolvimento dos alpistes. Espera-se que eles percebam a importância da água, da luz, da terra e da viabilidade das sementes nessa análise. Permita que, ao final, os estudantes levem suas plantas para casa, onde podem refazer a atividade. Estima-se que essa discussão leve em torno de 15 minutos.

Utilize o tempo restante da aula para começar a discutir com os estudantes como temos explorado os elementos vivos e não vivos da natureza.

Após terem discutido o que é necessário para que as plantas se desenvolvam, questione os estudantes sobre o que acham que eles próprios precisam no seu dia a dia. As respostas iniciais podem ser: roupas, comida, uma família, uma casa, sapatos etc. Registre na lousa todas as respostas. Em seguida, pergunte de onde eles acreditam que provêm algumas dessas coisas que mencionaram, como os alimentos e as roupas. Valorize a ideia de que os alimentos podem provir das plantas (que necessitam de luz, solo, água etc.) e de animais (que precisam do solo, da água, de plantas e de outros animais para se alimentar); de que as roupas podem ser produzidas a partir do algodão e da pele de animais, por exemplo; de que os materiais para a construção de uma casa, como madeira e metais, são extraídos da natureza. Em síntese, utilizamos recursos naturais. Esses recursos podem ser oriundos de uma planta (ser vivo), de um animal (ser vivo) ou de um elemento mineral (não vivo).

Aferição da aprendizagem

O acompanhamento da aprendizagem deve ser realizado durante todo o processo. É importante sempre verificar como os estudantes relacionam o que já sabem com as informações que estão sendo trabalhadas durante as aulas.

Durante a atividade proposta na aula 1, atente para que a turma se sinta segura e acolhida no lugar escolhido para a exploração, bem como motivada para encarar os desafios apresentados.

Durante todo o trabalho, esteja preparado para orientar durante a atividade o olhar dos estudantes ao foco de observação pretendido (uma planta, um pequeno animal, uma pedra, etc.).

Verifique se os estudantes:

1. Foram capazes de identificar os seres vivos e os elementos não vivos existentes no local visitado.
2. Perceberam alguns elementos necessários para o desenvolvimento de uma planta (terra, água, luz, por exemplo).
3. Reconheceram as partes principais de uma planta.
4. Identificaram produtos de origem animal, vegetal e mineral.
5. Reconheceram a importância dos recursos naturais em sua vida e na de outros seres vivos.

Além disso, na sua aferição de aprendizagem, procure observar se os estudantes formularam hipóteses relativas ao tema discutido, se interagiram de forma colaborativa e se desenvolveram as habilidades relacionadas à escrita e ao desenho. Avalie também a participação deles durante as conversas e como reagem às opiniões dos colegas e aos seus posicionamentos.

Questões para auxiliar na aferição

1. Assinale a alternativa correta:

   a) Todos os seres vivos são animais.

   b) Os seres não vivos são classificados em animais e plantas.

   c) Podemos encontrar em um ambiente seres vivos e elementos não vivos.

2. A turma do 2º ano plantou algumas sementes de feijão nos copos **A**, **B** e **C** e acompanhou seu desenvolvimento por duas semanas. O copo **B** ficou em um local que recebeu luz e foi regado frequentemente, porém, os estudantes esqueceram de regar o copo **A** e o copo **C** ficou em uma parte da sala de aula que não recebe luz da janela. Em qual copo as sementes devem ter se desenvolvido melhor?

Gabarito das questões

1. Espera-se que o estudante assinale a alternativa **c**.

2. No copo **B**, pois as sementes nele plantadas receberam água e luz, que são fundamentais para o bom desenvolvimento da planta em questão.