

Plano de desenvolvimento: Vivemos no município

Serão abordados os aspectos da vivência em município, os patrimônios culturais presentes, diferentes formas de ocupação e atividades cotidianas. Serão explorados também as relações campo-cidade, comparando esses dois espaços com relação às suas semelhanças e diferenças, tipos de atividades predominantes, formas e tipos de produção de alimentos. Por fim, discute-se a produção do lixo, bem como incita reflexões sobre sua destinação, com enfoque à preservação da paisagem e boa qualidade de vida.

Conteúdos

- Município.
- Espaço público e doméstico.
- Serviços e locais públicos.
- Patrimônio cultural.
- Patrimônio arqueológico, material e imaterial.
- Família e tradições culturais.
- Região urbana e região rural.
- Explorações de recursos naturais.
- Relações campo-cidade.
- Produção e destinação de lixo.
- Qualidade de vida.

Objetos de conhecimento e habilidades

| Área de conhecimento | Ciências da Natureza e Ciências Humanas |
|--------------------------|--|
| Competências específicas | <p>Ciências da Natureza:</p> <p>4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e da tecnologia e propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.</p> <p>7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.</p> <p>Ciências Humanas:</p> <p>3. Identificar, comparar e explicar a intervenção do ser humano na natureza e na sociedade, propondo ideias e ações que contribuam para a transformação espacial, social e cultural.</p> <p>5. Comparar eventos ocorridos, simultaneamente, no mesmo espaço e em espaços variados e eventos ocorridos em tempos diferentes no mesmo espaço e em espaços variados.</p> |

| | |
|---------------------------|--|
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> Entender o que é um município, distinguindo espaços urbanos e espaços rurais, identificar patrimônios culturais e aprender a valorizá-los. Verificar possibilidades de uso do solo no campo e na cidade, analisar tipos de plantações, refletir sobre a produção e destinação do lixo e propor alternativas em prol da qualidade de vida. |
|---------------------------|--|

| | |
|--------------------------------|---|
| Objetos de conhecimento | <p>Os patrimônios históricos e culturais da cidade em que se vive A cidade e o campo: aproximações e diferenças A produção dos marcos da memória: a cidade e o campo, aproximações e diferenças</p> |
| Habilidades | <ul style="list-style-type: none"> (EF03HI04) Identificar os patrimônios históricos e culturais de sua cidade e discutir as razões culturais, sociais e políticas para que assim sejam considerados. (EF03GE01) Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo. (EF03HI08) Identificar modos de vida na cidade e no campo no presente, comparando-os com os do passado. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> Compreender os significados dos patrimônios e suas diferentes manifestações. Identificar tradições familiares como bens culturais. Diferenciar patrimônios materiais e imateriais. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> Patrimônio cultural. Família e tradições culturais. Patrimônio arqueológico, material e imaterial. |

| | |
|-------------------------------|---|
| Objeto de conhecimento | <p>A produção dos marcos da memória: formação cultural da população A cidade e suas atividades: trabalho, cultura e lazer Paisagens naturais e antrópicas em transformação Impactos das atividades humanas Usos do solo</p> |
| Habilidades | <ul style="list-style-type: none"> (EF03HI07) Identificar semelhanças e diferenças existentes entre comunidades de sua cidade, e descrever o papel dos diferentes grupos sociais que as formam. (EF03HI11) Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos. (EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares. (EF03GE11) Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas. (EF03CI09) Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em algumas características (cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.). (EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a vida. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> Reconhecer uma região rural e urbana de um município. Conhecer diferentes características da região urbana e rural de um município de acordo com a paisagem, as atividades humanas, o uso do solo e seus principais elementos. |

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da utilização do solo para atividades humanas. • Compreender como as diversas atividades humanas estão relacionadas às características do solo. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Região urbana e rural. • Propriedades de solos. • Exploração de recursos naturais. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Objeto de conhecimento | A cidade e seus espaços: espaços públicos e espaços domésticos |
| Habilidades | <ul style="list-style-type: none"> • (EF03HI09) Mapear os espaços públicos no lugar em que vive (ruas, praças, escolas, hospitais, prédios da Prefeitura e da Câmara de Vereadores etc.) e identificar suas funções. • (EF03HI10) Identificar as diferenças entre os espaços públicos e o espaço doméstico, compreendendo a importância dessa distinção. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar espaços públicos e domésticos. • Estabelecer conexões entre espaço público e doméstico via serviços públicos como a coleta e a destinação do lixo. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Espaço público e doméstico. • Serviços e locais públicos. |

| | |
|-------------------------------|--|
| Objeto de conhecimento | Produção, circulação e consumo |
| Habilidade | <ul style="list-style-type: none"> • (EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os tipos de lixo produzidos em diferentes localidades de uma cidade. • Identificar as questões envolvidas com a produção, a coleta e a destinação do lixo em um município. • Analisar criticamente os procedimentos adotados em seu município com relação ao lixo. |
| Conteúdo | <ul style="list-style-type: none"> • Produção e destinação de lixo. |

Práticas de sala de aula

Para que os alunos se sintam mais engajados nas atividades, é importante organizar a rotina em sala de aula de modo a apresentar as atividades do dia em colaboração com eles; isto promove o protagonismo do seu próprio processo de aprendizagem. Para isso, começar o dia indicando a rotina de atividades da turma na lousa, em forma de lista.

Para os temas deste bimestre é importante promover um trabalho de sensibilização, com discussões sobre os hábitos dos alunos e seus familiares, seja em relação à produção e ao destino do lixo doméstico, ao lazer e à vida cultural, de acordo com os contextos de cada assunto da aula.

A retomada dos assuntos ou atividades da aula anterior é outra prática que traz benefícios ao aprendizado dos alunos, sobretudo para que percebam a continuidade diária dos estudos e/ou para inserir os alunos que por algum motivo estiveram ausentes em parte do processo. Essa prática deve ser uma rotina tanto em uma aula de continuidade de determinado conhecimento como para o início de outro. Importante, nesse caso, estabelecer conexões entre o que foi estudado e o que será.

Quando se fala em rotina em sala de aula é interessante ter claro que não se trata de uma repetição de postura e comportamentos todos os dias, mas a alternância deles na medida em que estejam claros e combinados os acordos necessários que explicitam a dinâmica do dia a dia na sala. Por exemplo, para o desenvolvimento de algumas habilidades o trabalho em grupo é bastante eficaz, para outras exige-se a concentração individual e foco em determinado assunto. É importante que o aluno saiba porque aquela atividade específica está sendo feita em grupo e porque outra exige que ele se concentre em algo ou preste atenção na explicação oral. Pense, planeje e organize a aula de acordo com a escolha das dinâmicas. Por exemplo, caso a aula seja desenvolvida a partir de um trabalho em grupo, organizar as carteiras antecipadamente de forma a propiciar isso desde a chegada dos alunos. Encontrar a sala organizada de diferentes maneiras é um incentivo para “quebrar” a rotina cansativa da escola, pois desperta a curiosidade e interesse dos alunos ao “imprevisível” daquele dia de aula.

Sempre que possível, incentivar a participação dos alunos de maneira prática, o que pode ser feito por meio de perguntas direcionadas a alguns alunos, depois a outros, de forma a inserir todos no processo de participação.

Para garantir que momentos de distração não atrapalhem o percurso do planejamento e que haja a fuga do assunto principal da aula, é importante sempre reforçar com eles a lista de atividades do dia, isso ajuda os alunos a serem coparticipantes na organização e exigências do tempo para o que, naquele instante, é importante como continuidade de conteúdo.

Algumas propostas de atividades objetivam a reflexão dos alunos sobre a produção e a destinação do lixo doméstico. São essas reflexões que propiciam a conscientização sobre questões socioambientais e o respeito à saúde individual e coletiva, promovendo pequenas mudanças nos hábitos individuais e familiares. Nesse sentido é interessante retomar periodicamente algumas discussões sobre os hábitos dos alunos e verificar se há mudanças significativas ou se há a necessidade de desenvolver projetos específicos que requerem a participação dos pais e familiares.

As atividades propostas neste plano auxiliam a alternância das dinâmicas de aula e complementam o aprendizado com possibilidades de extrapolar certos assuntos.

Foco

É evidente que as avaliações trazem com certa precisão o estágio da classe e determinadas dificuldades de alguns alunos em relação aos objetivos esperados. Mas o olhar diagnóstico deve ser uma constante na sala de aula, pois a percepção dos estágios de desenvolvimento do aluno em relação à certa habilidade ou conteúdo acontece na escuta e no acompanhamento diário, sempre com a preocupação do registro, o que caracteriza e dá sustentação à uma avaliação processual. Por exemplo, para os estudos dos temas sobre patrimônios culturais e identidade social é possível perguntar aos alunos se costumam visitar museus (quais?); se conhecem as praças e quais obras e monumentos reconhecem no lugar em que vivem etc. Propicie aos alunos ambiente favorável para que consigam se expressar, relatar suas experiências e dar suas opiniões. Essas conversas com os estudantes, além de contextualizar a aula e torná-la mais próxima da realidade deles, permitem um olhar diagnóstico sobre o conhecimento individual e coletivo da turma, bem como os avanços, aplicação dos conhecimentos e mudanças de hábitos dos seus alunos.

O olhar de sondagem, por sua vez, permite localizar os conhecimentos dos alunos em relação a determinado tema.

Em uma aula expositiva, ficar atento às falas e às dúvidas do aluno, bem como sua não participação; em uma atividade em grupo, percorrer os grupos e verificar a participação individual são maneiras de perceber cada aluno ou cada grupo em particular. O registro sobre suas observações o auxiliará nas intervenções necessárias aos avanços de alguns alunos em relação a outros, como estimular os que apresentam mais facilidade com o conteúdo, evitando que se dispersem demasiadamente, e, ao mesmo tempo, auxiliar os alunos com mais dificuldades, solucionando dúvidas ou chamando-os à participação da aula. Nesse sentido, é bom ficar atento à formação das duplas de alunos para as dinâmicas nesse tipo de trabalho, de forma que sejam heterogêneas e permitam a troca de ideias entre alunos que mostrem dominar mais determinado conteúdo com aqueles que apresentam maior dificuldade em relação a esse determinado conteúdo.

Para saber mais

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Site do Ministério do Meio Ambiente com informações sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Atlas escolar**. Site do Atlas Escolar do IBGE que traz conceitos gerais de Geografia e cartografia. Disponível em: <<https://atlasescolar.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- UNESCO. **Patrimônio Cultural no Brasil**. Site da Representação da Unesco no Brasil que traz conceitos relacionados ao patrimônio cultural e sua importância, além de listar o Patrimônio Cultural no Brasil. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/cultural-heritage/>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

Projeto integrador: O lixo (não é lixo)

- Conexão com: CIÊNCIAS, HISTÓRIA, GEOGRAFIA E LÍNGUA PORTUGUESA.

Este projeto propõe a realização de um sistema de compostagem, que depois poderá ser aproveitado por alunos de outros anos para o estudo sobre as plantas e seu ciclo de vida, sobre as propriedades do solo, sobre a captação de nutrientes e disposição consciente de lixo orgânico. O projeto propõe também uma pesquisa sobre o trabalho de catadores de material reciclável, além da apresentação do tema à comunidade escolar e a realização de uma visita guiada à composteira.

Justificativa

É importante que os estudantes, desde cedo, construam um senso de realidade e responsabilidade para com o meio ambiente e a comunidade em que vive. A problemática do uso consciente do solo é ampla, diversificada e complexa, mas deve ser trabalhada desde os anos iniciais do Ensino Fundamental. É importante que os alunos desenvolvam o olhar crítico sobre os alimentos que consomem, como é a produção desses alimentos e a forma menos impactante de descartar os resíduos gerados. Quanto mais cedo forem praticados os hábitos de reciclagem, consumo consciente e responsável, mais ferramentas este indivíduo terá para compreender sobre o seu papel na sociedade e a responsabilidade atrelada a este papel.

A responsabilidade pelo lixo doméstico gerado ainda é pouco levada em consideração nos lares brasileiros. Uma vez descartados, os resíduos “desaparecem” do imaginário da maioria da população, que acredita ter exercido sua cidadania (ou meramente ignora que não a tenha feito). Neste contexto, campanhas de incentivo à reciclagem são de extrema importância para a diminuição do volume de lixo a ser descartado. Os catadores de material reciclável, seja por meio de cooperativas, seja de maneira autônoma, desempenham atividade importante para a diminuição do lixo. Aproximar os estudantes do trabalho dessas pessoas é enriquecer seu senso de comunidade e de responsabilidade, tanto social como ambiental. Propor uma alternativa ao destino de matéria orgânica é combinar, de maneira sustentável, a responsabilidade social e ambiental com hábitos saudáveis, no sentido de que a construção de um sistema de compostagem reduz ainda mais o volume de resíduos a serem decompostos nos aterros e ainda gera um adubo natural que pode ser utilizado para a fertilização orgânica de hortas e outras plantas.

Finalmente, é importante que a construção do senso de responsabilidade social e ambiental seja compartilhada com familiares e amigos. Sendo assim, a etapa final do projeto propõe que os alunos compartilhem oralmente as suas produções e impressões a respeito das temáticas abordadas.

Objetivos

- Acompanhar a produção de uma composteira.
- Organizar uma apresentação oral sobre o lixo e o papel dos catadores de material reciclável para familiares e amigos, em uma visita guiada à composteira.

Competências e habilidades

| | |
|----------------------------|--|
| Competências desenvolvidas | <p>Competência geral: 4. Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.</p> <p>Competência específica – Ciências da natureza: 4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e da tecnologia e propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.</p> <p>Competência específica – Geografia: 7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, propondo ações sobre as questões socioambientais, com base em princípios éticos democráticos, sustentáveis e solidários.</p> |
| Habilidades relacionadas* | <p>Ciências: (EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a vida.</p> <p>História: (EF03HI07) Identificar semelhanças e diferenças existentes entre comunidades de sua cidade, e descrever o papel dos diferentes grupos sociais que as formam. (EF03HI11) Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos.</p> <p>Geografia: (EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.</p> <p>Língua Portuguesa: (EF35LP01) Expor trabalhos ou pesquisas escolares, em sala de aula, com apoio em recursos multimodais (imagens, tabelas etc.), orientando-se por roteiro escrito, planejando o tempo de fala e adequando a linguagem à situação comunicativa. (EF03LP19) Produzir textos para apresentar resultados de observações, pesquisas em fontes de informações, incluindo, quando pertinente, imagens e gráficos ou tabelas simples, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.</p> |

* A ênfase nas habilidades aqui relacionadas varia de acordo com o tema e as atividades desenvolvidas no projeto.

O que será desenvolvido

Os alunos irão estudar sobre a temática do lixo. Acompanharão a construção de uma composteira e farão uma apresentação sobre o lixo e o papel dos catadores de material reciclável a um público externo, em que poderão mostrar a composteira em uma visita guiada.

Materiais

- Folhas de papel sulfite
- Materiais para confecção de desenhos
- Três caixas organizadoras (ou baldes de margarina)
- Uma torneira de plástico
- Furadeira ou outro material para perfurar as caixas
- Terra
- Minhocas (de preferência minhocas californianas)
- Materiais para pesquisas
- Cartolinas
- Materiais para a confecção da apresentação

Etapas do projeto

Cronograma

- Tempo de produção do projeto: 1 mês e 1 semana/ 5 semanas/ 2 aulas por semana
- Número de aulas sugeridas para o desenvolvimento das propostas: 10 aulas

Aula 1: Inicialização do projeto

Apresentar aos alunos o projeto integrado, descrevendo as disciplinas envolvidas, o número de aulas e a temática geral que será trabalhada: o lixo orgânico e o lixo reciclável e a construção de uma composteira, um sistema controlado de decomposição de parte do lixo orgânico gerado em nossas casas.

Perguntar aos alunos: o que é lixo? Sistematizar as contribuições dos estudantes na lousa. Elaborar uma definição de lixo em conjunto. Apontar as dificuldades encontradas na definição do termo. Solicitar aos alunos que apresentem exemplos de materiais que fazem parte do lixo. Registrar na lousa todos os materiais que forem citados.

Em seguida, apresentar a questão: quais desses materiais podemos chamar de lixo reciclável? Circular com uma cor os exemplos de lixo reciclável (papel, metal, vidro e plástico). Em seguida, apresentar a segunda questão: quais desses materiais podemos chamar de lixo orgânico? Circular com outra cor os exemplos de lixo orgânico, tal como restos de frutas, verduras, entre outros alimentos. Apontar que, no Brasil, quase a metade de todo o lixo produzido é lixo orgânico. O que representa um desperdício de alimentos que não condiz com a fome que ainda existe em muitos locais do país.

Organizar os alunos em grupos de três ou quatro integrantes. Solicitar a eles que façam um desenho mostrando um ser humano jogando restos de alimentos no lixo e o que vai acontecer com esse lixo quando for recolhido pelo caminhão de lixo. Recolher os desenhos e guardá-los.

Aula 2: Aprofundamento do tema

Expor os desenhos dos alunos que ficaram guardados da aula anterior, na lousa ou no mural da classe. Solicitar aos estudantes que expliquem o desenho que fizeram. Retomar reflexões da aula passada: “O que acontece com o lixo depois que é recolhido”. A ideia é estimular os alunos a demonstrarem que esses materiais são levados para locais distantes de nossa casa, onde sofrerão o processo de decomposição. Esses locais podem ser lixões a céu aberto ou aterros sanitários, que são locais de depósito de lixo mais controlados. Perguntar aos alunos: que tipos de problemas podem aparecer nesses locais onde a matéria orgânica é jogada? Registrar na lousa a contribuição dos alunos. Estimular a discussão sobre os seguintes tópicos.

- Proliferação de animais que se alimentam da matéria orgânica, e que podem transmitir doenças, como ratos, moscas e mosquitos.
- Proliferação de microrganismos que causam doenças.
- Pessoas podem entrar em contato direto.
- Decomposição desse lixo pode gerar rejeitos perigosos, como o chorume, que pode poluir o solo e as água subterrâneas no entorno.
- Jogar esses materiais tão longe das cidades é muito trabalhoso e muito caro.
- Locais que poderiam ser construídas casas, escolas e hospitais são perdidos, para o depósito de lixo.
- As pessoas não gostam de morar próximo a esses locais, perdendo uma área ainda maior, entre outros.

Solicitar aos alunos que, em grupos, discutam: como é possível reduzir a quantidade de lixo orgânico e reciclável em nossas casas? Estimular que os seguintes aspectos sejam trabalhados.

- Separar o lixo orgânico do lixo reciclável.
- Consumir alimentos frescos e preparados, ao invés de industrializados com muitas embalagens.
- Não colocar no prato mais comida do que irá comer.
- Planejar-se para consumo consciente dos alimentos.

Apontar que mesmo tentando evitar ao máximo a produção de lixo, esse fato é inevitável. Solicitar a eles que realizem uma pequena pesquisa, perguntando aos familiares as seguintes questões.

- O que pode ser feito com os restos de matéria orgânica ao invés de jogá-la no lixo?
- Qual é o destino do lixo reciclável, depois que os separamos em casa?

Indicar aos estudantes que tragam as informações por escrito para a próxima aula.

Aula 3: Definição da atividade prática

Pedir aos alunos que falem um pouco sobre suas pesquisas. Sistematizar na lousa as principais ideias apresentadas sobre o lixo orgânico, verificando se são mencionadas práticas de reaproveitamento da matéria orgânica como estratégia para fertilizar o solo. Algumas práticas mais usuais são colocar a borra de café, casca de banana e casca de ovo em hortas, vasos com plantas, entre outros. Trabalhadores de campo podem estar mais habituados com a realização de compostos orgânicos em plantações. Deixar claro que a decomposição da matéria orgânica é um mecanismo natural de reposição de nutrientes do solo. Também se trata de uma técnica de fertilização do solo bastante conhecida, muito buscada atualmente em modelos de agricultura mais naturais, como a agricultura orgânica e sistemas de permacultura.

Já para a discussão do lixo reciclável, verificar se são mencionadas iniciativas ou cooperativas de catadores de material reciclável ou similares. Perguntar aos alunos se já ouviram o termo “catador de material reciclável” ou “catador de lixo”. É possível que muitos já tenham ouvido a expressão “catador de lixo”. Apontar que este é um termo pejorativo, e que o trabalho destas pessoas é muito importante para a redução do volume de lixo reciclável que acabaria desnecessariamente em lixões ou aterros sanitários.

Em seguida, apresentar o projeto de construção da composteira (ou minhocário). Perguntar aos alunos se sabem o que é uma composteira. Explicar que se trata de um sistema construído para realizar a decomposição da matéria orgânica de modo controlado, tendo como resultado uma terra muito fertilizada, ótima para plantações. Nesse sistema, é colocado terra, minhocas (de preferência minhocas californianas) e restos de comida. Esses restos de comida precisam ser cuidadosamente selecionados.

De maneira geral, o que se pode colocar em uma composteira é:

- restos de frutas e hortaliças (legumes e verduras) cruas;
- casca de ovo;
- borra de café.

O que não se pode, de maneira geral, é:

- restos de comida preparada, como arroz, feijão, carne e hortaliças cozidas (principalmente por causa do sal, prejudicial às minhocas e ao solo);
- ossos, gorduras (difícil degradação);
- frutas muito ácidas como limão, laranja e maracujá.

Pedir aos alunos que desenhem o esquema de uma composteira, representando os elementos que a compõem: terra, minhocas e os restos de material orgânico. Aproveite para perguntar qual é o papel das minhocas nesse sistema.

Apontar que a construção da composteira será iniciada na próxima aula.

Aulas 4 e 5: Construção da composteira

Realizar a construção da composteira, com o acompanhamento dos alunos. Será preciso:

- 3 recipientes grandes (caixa organizadora ou balde de margarina com tampa)
- 1 torneira de plástico
- Material para realizar furos, como uma furadeira
- Minhocas californianas

Basicamente, é necessário colocar uma caixa em cima da outra, de modo que a umidade e o ar possam passar de uma para a outra. Considere três andares tendo a caixa 1 em contato com o chão, a caixa 2 no meio e a caixa 3 por cima. A caixa 1 deve ser furada apenas na tampa. A caixa 2 deve ser furada no fundo e na tampa. A caixa 3 deve ser furada no fundo e na tampa (para entrada de ar). Deve ser colocada terra somente nas caixas 2 e 3, a caixa 1 permanece vazia. Onde houver terra, também deverá haver minhocas. A torneira deve ser instalada previamente na caixa 1, pois nesta caixa será coletado o biofertilizante, um líquido resultado da decomposição dos alimentos, muito rico em nutrientes. Trata-se de um chorume de boa qualidade (sem contaminantes). Esse biofertilizante pode ser utilizado para regar qualquer tipo de planta, mas é necessário diluí-lo na proporção 1:10, ou seja, uma parte do biofertilizante para cada dez partes de água potável. Os restos de comida como exemplificado acima devem ser colocados na caixa 3. A disposição deve ser em camadas de modo que os restos fiquem entre camadas de terra e minhocas. Quando a caixa 3 estiver cheia de restos de alimentos, deve-se trocá-la de posição com a caixa 2. A compostagem leva de 2 a 4 meses, normalmente, portanto, o tamanho das caixas e a quantidade de composteiras devem ser planejadas de modo a sempre haver local disponível para o resto dos alimentos serem jogados.

O material deve estar úmido e fechado para permitir a sobrevivência das minhocas. Elas sugam a terra com os restos orgânicos em decomposição para se alimentarem e com isso cavam buracos que arejam a composteira e misturam o adubo com os grãos de terra auxiliando na produção do biofertilizante que escorre para a caixa inferior e pode ser recolhido pela torneira.

Aulas 6 e 7: Pesquisa sobre o trabalho de catadores de material reciclável

Pedir aos alunos que se organizem nos grupos que formaram previamente e para que façam uma pesquisa na internet sobre o trabalho de cooperativas de catadores de material reciclável. Caso não seja possível, pode-se levar os alunos em uma visita a uma cooperativa no município ou trazer uma pessoa que trabalhe em uma cooperativa ou de forma autônoma para uma pequena conversa com os alunos. Pedir aos alunos que busquem as seguintes informações:

- Como é o processo de separação de material reciclável de não reciclável?
- Quais são as condições de trabalho e o estilo de vida destes trabalhadores?

Para mais informações sobre o tema, é possível acessar:

- **Cartilha da Política Nacional de Resíduos Sólidos para crianças.** ABES-SP/Selur. 2015. Disponível em: <http://abes-sp.org.br/arquivos/Cartilha_PNRS_para_Criancas_ABES_SP_SELUR.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- A vida na rua: A vida dos catadores de papel de São Paulo. **Rede Record.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=GnL5zaktsx4>>. Acesso em: 12 jan. 2018. Reportagem sobre as condições de trabalho e o estilo de vida dos catadores de material reciclável.
- Técnicas de reciclagem permitem reaproveitar lixo jogado fora por cooperativa de catadores. **Rede Globo.** Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/2085578>>. Acesso em: 12 jan. 2018. Reportagem sobre o trabalho das cooperativas.

Aulas 8 e 9: Elaboração das apresentações

As apresentações podem ser feitas no computador ou em cartolina. No primeiro caso, levar os alunos à sala de informática, caso exista este espaço na escola (verificar se há necessidade de reserva prévia da sala). No segundo caso, distribuir uma cartolina por grupo e material para a confecção do cartaz como lápis de cor, canetas hidrográficas etc. As apresentações devem utilizar, como base, a pesquisa escrita feita pelo grupo, e conter os mesmos tópicos. Dependendo da dinâmica dos grupos e do tipo de pesquisa que foi possível produzir de acordo com os recursos utilizados, pode-se modificar estes itens de modo a sintetizar o que foi estudado durante as aulas de pesquisa. Deixar os alunos elaborarem a apresentação da forma que acharem melhor, mediando apenas questões práticas e estéticas quanto ao tamanho das letras, disposição de figuras etc.

Aula 10

Organizar junto à escola o dia em que a escola esteja disponível para receber o público. Pode-se fazer as apresentações em feiras de ciências ou similares. No momento das apresentações, organizar grupos de 10 a 15 pessoas, composto preferencialmente pelos familiares de cada grupo. Separar uma sala ou auditório adequadamente equipados com o necessário como um sistema audiovisual, no caso de apresentações feitas no computador, ou fixar os cartazes em algum local da sala ou próximo ao local da composteira. Ao final da apresentação, pedir aos alunos que encaminhem o grupo até a composteira para que expliquem sua função e seu funcionamento. Os pontos importantes a serem apresentados sobre a composteira são:

- a construção e o que ocorre em cada uma das partes;
- a importância na diminuição de boa parte do lixo orgânico gerado nas residências, o que contribui para a redução da quantidade de resíduos que serão destinados a lixões ou aterros sanitários;
- a produção de um composto que pode ser utilizado como adubo em hortas ou plantas de todo o tipo.

Ao final das apresentações, pode-se distribuir uma amostra do composto (tomar o cuidado para não conter minhocas) e/ou do líquido biofertilizante ao público com uma etiqueta. Marcar as apresentações com tempo suficiente para o composto ser formado. Outra sugestão é distribuir folhetos preparados previamente pelos alunos explicando do que se trata a composteira.

Avaliação

| Aula | Proposta de avaliação |
|-------|--|
| 1 | Avaliar a receptividade do projeto quando este for apresentado. Em caso de dúvidas, retomar do começo os objetivos, utilizando a lousa para que os alunos visualizem o projeto como um todo. |
| 2 | Avaliar como os alunos apresentam seus desenhos e como participam na discussão do tema. Verificar se os alunos compreendem a problemática dos lixões e aterros sanitários, se eles se sensibilizam com o tema e como se engajam para discutir as soluções. |
| 3 | Verificar se os alunos compreendem o conceito de compostagem e o funcionamento de uma composteira por meio do desenho. Observar como os alunos identificam os componentes do sistema e se os organizam da forma correta. |
| 4 e 5 | Observar o interesse dos alunos na construção da composteira. Durante o processo, explicar seu funcionamento por meio das etapas do processo, incentivando a participação dos alunos com perguntas. |
| 6 e 7 | Verificar o conteúdo pesquisado pelos alunos e orientar para que expressem de maneira mais clara possível os aspectos estudados. Auxiliar no entendimento das informações quando não estiverem em linguagem adequada para a faixa etária. |
| 8 e 9 | Avaliar a forma como os grupos organizam as informações na apresentação. Verificar a clareza das informações e a compatibilidade com a pesquisa produzida por escrito. Observar o engajamento dos componentes do grupo e se a divisão dos trabalhos foi justa. |
| 10 | Avaliar a forma como os grupos verbalizam as informações durante a apresentação, a clareza e a desenvoltura com que explicam os conceitos abordados. Observar o engajamento dos componentes do grupo e se a divisão dos trabalhos foi justa. |

Avaliação final

Fazer uma roda de conversa com os alunos para verificar suas impressões da atividade. Perguntar a eles quais atividades mais gostaram de fazer e porquê. Também questioná-los se houve alguma etapa que não lhes agradou e porquê.

Avaliar a ocorrência de influências externas ou eventos externos favoráveis e desfavoráveis durante o projeto e como foram as interações com os alunos. Descrever as dificuldades na implantação do projeto e as suas causas, apontando as medidas adotadas para superar os obstáculos. Avaliar, ainda, se o cronograma foi suficiente para a implantação do projeto e se os objetivos definidos no início foram alcançados de maneira satisfatória ou insatisfatória e porquê.

1ª sequência didática: Diferentes bens culturais

Nesta sequência didática, os alunos conhecerão a diversidade de bens culturais que os cercam. Os bens de uma sociedade se manifestam em eventos, obras artísticas, saberes tradicionais, monumentos, entre outras formas. O objetivo é que os alunos percebam as expressões culturais em seu entorno social e familiar, bem como a importância da preservação dessas para a construção da história e identidade social.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

| | |
|--------------------------------|---|
| Objetos de conhecimento | Os patrimônios históricos e culturais da cidade em que se vive A cidade e o campo: aproximações e diferenças A produção dos marcos da memória: a cidade e o campo, aproximações e diferenças |
| Habilidades | <ul style="list-style-type: none"> • (EF03HI04) Identificar os patrimônios históricos e culturais de sua cidade e discutir as razões culturais, sociais e políticas para que assim sejam considerados. • (EF03GE01) Identificar e comparar aspectos culturais dos grupos sociais de seus lugares de vivência, seja na cidade, seja no campo. • (EF03HI08) Identificar modos de vida na cidade e no campo no presente, comparando-os com os do passado. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os significados dos patrimônios e suas diferentes manifestações. • Identificar tradições familiares como bens culturais. • Diferenciar patrimônios materiais e imateriais. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Patrimônio cultural. • Família e tradições culturais. • Patrimônio arqueológico, material e imaterial. |

Materiais e recursos

- Folhas de papel sulfite
- Materiais diversos para desenho ou construção de objetos
- Imagens de patrimônios arqueológicos, imateriais e materiais

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 4 aulas

Aula 1

No primeiro momento, apresentar exemplos de patrimônios culturais materiais e imateriais, explicando o significado desses conceitos (material = tangível; imaterial = intangível). Registrar na lousa os exemplos citados e, para cada um dos patrimônios listados, explicar o significado cultural atribuído. Como exemplo de bem cultural imaterial, é possível citar a produção de um alimento típico de uma região, como o acarajé e o queijo de Minas. Para exemplificar patrimônio cultural material, pode ser citado um prédio da cidade que seja tombado pelo poder público. Explicar as relações dessas expressões culturais com a história, a tradição, os saberes e as manifestações de culturas locais ou de grupos sociais, explorando a sua importância e significado para a coletividade.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade na identificação de patrimônios culturais, fornecer imagens com exemplos de bens culturais e propor que o aluno classifique-as em bens imateriais ou materiais. Para esta proposta, é possível utilizar as imagens a seguir ou fornecer imagens de bens culturais relacionados à cultura local.

1.



Matyas Rehak/Shutterstock.com

Vista interna do Teatro Amazonas, Manaus (AM).

Resposta: Teatros, edificações e conjuntos arquitetônicos são exemplos de patrimônio material. São elementos que representam um pouco da arquitetura histórica do lugar.

2.



casadaphoto/Shutterstock.com
Festa do Boi-bumbá, Parintins (AM).

Resposta: Festividades são exemplos de bens imateriais.

3.



Vinicius Tupinamba/Shutterstock.com
Acarajé e seus ingredientes. O acarajé é uma comida típica da Bahia.

Resposta: Comidas típicas e seu modo de preparo, se registrados e com significados singulares para as comunidades, podem ser considerados patrimônio imaterial, mesmo que sejam reproduzidos em outros lugares.

Outra estratégia para facilitar a compreensão do conceito de patrimônio cultural é explorar um bem cultural muito presente na escola. As festas juninas são ótimos exemplos de bem imaterial, pois é um evento que tem um tema, com danças, roupas e comidas tradicionais e que representam aspectos da cultura brasileira.

Aula 2

Semanas antes da segunda aula, solicitar aos alunos que pesquisem em casa um objeto ou conhecimento tradicional da cultura familiar. Este objeto ou saber precisa mostrar aspectos importantes da história familiar, de um antepassado, de um momento vivido ou de uma prática ainda frequente na família. O aluno pode, por exemplo, perguntar a um familiar mais velho como era realizada uma determinada tradição no passado da família, como uma festa, cantigas, crenças, comidas etc. As perguntas a seguir podem auxiliar nessa investigação:

1. Cite um hábito cultural da sua família.

Resposta pessoal. Os alunos podem trazer atividades características da região que são tradicionalmente realizadas pelos familiares, algum tipo de comida, artesanato ou festividade.

2. Explique esse hábito cultural.

Resposta pessoal. Espera-se que o aluno compartilhe informações sobre como o hábito cultural relatado é praticado na família (exemplos: como funciona uma atividade ou evento familiar; como esse evento é planejado e preparado; em que época do ano ele é realizado; quem são os responsáveis pela expressão cultural etc.). Se for uma atividade coletiva da região, buscar características que a torna importante para aquela região.

3. Como começou essa tradição em sua família?

Resposta pessoal. Espera-se que o aluno busque informações sobre quem trouxe esse patrimônio para a família e em qual contexto ele foi criado, estabelecendo a noção de tempo para cada uma dessas informações (por exemplo: é uma tradição que começou a ser realizada na família antes do seu nascimento e foi trazido por parentes mais velhos do que ele).

Combinar com os alunos para trazerem os resultados de suas pesquisas para a segunda aula. Promover uma roda de conversa para que os alunos exponham o resultado de suas pesquisas e relatos familiares.

Avaliação

Os registros da pesquisa sobre tradição familiar e a exposição oral sobre o objeto ou tradição familiar podem servir como instrumentos avaliativos. Verificar a organização das ideias no registro das respostas e na exposição oral. Verificar se o aluno entende o significado da tradição para a história e identidade do seu grupo familiar e como ele a associa com a sua vida.

Aula 3

Na terceira aula, propõe-se mostrar imagens de bens arqueológicos, que revelam a atividade humana em um passado mais antigo. Levar para a sala de aula imagens com exemplos de patrimônio arqueológico – pinturas rupestres, objetos de pedra lascada e polida, cerâmicas, ruínas de edificações etc.

Em uma roda de conversa, perguntar aos alunos sobre um determinado artefato – o que ele revela sobre a cultura material humana daquela época? Pedir que levantem hipóteses sobre quem fez, como fez, do que foi feito, para qual finalidade, como era usado etc.

A seguir, propor que eles comparem o artefato do passado com um produto semelhante de nossos dias, como, por exemplo, uma lâmina de pedra lascada com uma faca de aço. Deixar claro que a cultura humana gera impressões de suas atividades que podem ser vistas em um futuro muito distante e que é desse modo que algumas tradições são mantidas na sociedade.

Após essa aula de debate, organizar a sala em duplas e pedir aos alunos para criarem uma pequena história sobre o artefato analisado, inserindo-o no contexto de produção e uso. Estimular os alunos a criarem um significado para esse bem arqueológico.

Avaliação

O texto sobre o artefato é um produto que pode ser avaliado quanto à expressão escrita do aluno e também sobre a coerência das ideias com a proposta. Comentar individualmente cada produção textual, indicar necessidade de correção e ampliação das ideias. Solicitar a reescrita do texto em casa para a próxima aula.

Aula 4

Nesta aula, será organizada uma síntese sobre os temas discutidos nas aulas anteriores: patrimônios culturais (imateriais e materiais, incluindo neste último os patrimônios arqueológicos) e tradições familiares.

Perguntar aos alunos a opinião deles sobre a importância da preservação dessas tradições e patrimônios para a nossa cultura atual. Estimular os alunos a relacionarem as manifestações presentes e a identidade dos grupos sociais atuais com o passado. Ou seja, somos o que somos porque temos um passado, seja ele familiar ou mais coletivo. A preservação desses objetos (familiares ou públicos) é fundamental para conhecermos o processo histórico da produção de conhecimentos e das manifestações culturais de nossa comunidade.

Propor um desafio: o que os arqueólogos diriam sobre um artefato da atualidade daqui a 500 anos? Como no futuro nossas tradições, produtos e conhecimentos seriam interpretados?

Ampliação

Propor uma visita a um museu arqueológico ou um monumento histórico, mostrar patrimônios da cidade ou região e explorar os seus respectivos significados para a comunidade local. Registros fotográficos (com câmera do celular) podem fazer parte da atividade. Promover uma exposição das imagens ao voltar para a escola. É um momento para os alunos resgatarem os significados do patrimônio visitado e comentarem aspectos da sua preservação.

Para saber mais

- BARANIUK, Chris. Como seremos estudados pelos arqueólogos do futuro? **BBC Brasil**, 25 fev. 2016. Disponível em: <http://www.bbc.com/portuguese/revista/vert_fut/2016/02/160219_vert_fut_arqueologia_futuro_fd>. Acesso em: 9 jan. 2018.
- CONDEPHAAT – O *site* do Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo traz informações sobre preservação do patrimônio do estado de São Paulo. Disponível em: <<http://condephaat.sp.gov.br/>>. Acesso em: 9 jan. 2018.
- IPHAN – O *site* do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional apresenta informações sobre os patrimônios culturais brasileiros, por região ou tipologia (material, imaterial, arqueológico), sobre processos de conservação e tombamento, legislação etc. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/>>. Acesso em: 9 jan. 2018.
- UNESCO – Página eletrônica com a lista de patrimônios da humanidade no Brasil. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasil/culture/world-heritage/list-of-world-heritage-in-brazil/>>. Acesso em: 9 jan. 2018.

2ª sequência didática: Solo urbano e rural e suas características

Nesta sequência didática, serão estudados alguns elementos que caracterizam regiões urbanas e rurais, abordando atividades humanas realizadas em cada uma dessas regiões, com destaque para o uso que é feito do solo.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

| | |
|---------------------------|---|
| Objeto de conhecimento | <p>A produção dos marcos da memória: formação cultural da população A cidade e suas atividades: trabalho, cultura e lazer Paisagens naturais e antrópicas em transformação Impactos das atividades humanas Usos do solo</p> |
| Habilidades | <ul style="list-style-type: none"> • (EF03HI07) Identificar semelhanças e diferenças existentes entre comunidades de sua cidade, e descrever o papel dos diferentes grupos sociais que as formam. • (EF03HI11) Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos. • (EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares. • (EF03GE11) Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas. • (EF03CI09) Comparar diferentes amostras de solo do entorno da escola com base em algumas características (cor, textura, cheiro, tamanho das partículas, permeabilidade etc.). • (EF03CI10) Identificar os diferentes usos do solo (plantação e extração de materiais, dentre outras possibilidades), reconhecendo a importância do solo para a vida. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer uma região rural e urbana de um município. • Conhecer diferentes características da região urbana e rural de um município de acordo com a paisagem, as atividades humanas, o uso do solo e seus principais elementos. • Reconhecer a importância da utilização do solo para atividades humanas. • Compreender como as diversas atividades humanas estão relacionadas às características do solo. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Região urbana e rural. • Propriedades de solos. • Exploração de recursos naturais. |

Materiais e recursos

- Folha de papel sulfite
- Material para desenhar

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 4 aulas

Aula 1

Iniciar a aula apresentando as diversas partes que compõem um município. Para ilustrar essa discussão, é possível utilizar imagens aéreas de municípios brasileiros, inclusive do próprio município onde a escola se localiza.

Pedir aos alunos que analisem as imagens e identifiquem nelas a parte urbana e a rural, destacando as principais características de cada uma dessas regiões. Registrar na lousa os elementos que forem citados. Espera-se que a parte urbana seja caracterizada como a região com maior concentração de pessoas, presença de ruas asfaltadas, grandes construções, enquanto a parte rural apresenta maior presença de animais, áreas grandes sem construção, menor concentração de pessoas, maior quantidade de vegetação e presença de áreas com plantações. Durante essa análise, destacar elementos que compõem a região onde a escola está inserida e a região onde os alunos moram. Com isso, os alunos são capazes de se situar em qual parte da cidade moram, rural ou urbana, permitindo fazer relações do conteúdo abordado com elementos presentes no seu cotidiano.

Fazer um levantamento na sala sobre qual região os alunos habitam, registrar na lousa a quantidade total de alunos na sala e a quantidade de alunos que moram em cada região (rural ou urbana). Com esse levantamento, será possível saber se a maioria dos alunos mora em região urbana ou rural.

Escrever na lousa algumas perguntas para os alunos responderem no caderno. Todas essas perguntas ajudam o aluno a caracterizar regiões urbanas e rurais, identificando elementos importante de cada uma.

1. Que tipo de trabalho existe na região onde você mora?

Resposta pessoal. Espera-se que o aluno reconheça os trabalhos existentes na região onde mora. Existem trabalhos que são comuns em cada região de um município e alguns que existem em ambas, como cozinheiro, faxineiro, jardineiro, entre outros. Tirar dúvidas que possam surgir com os tipos de trabalho, explicando o que faz esse profissional e como ele está inserido na comunidade. Caso a turma apresente trabalhos de um tipo de região, citar outros tipos de trabalhos para mostrar a diferença entre eles.

2. Quais animais existem perto de onde mora?

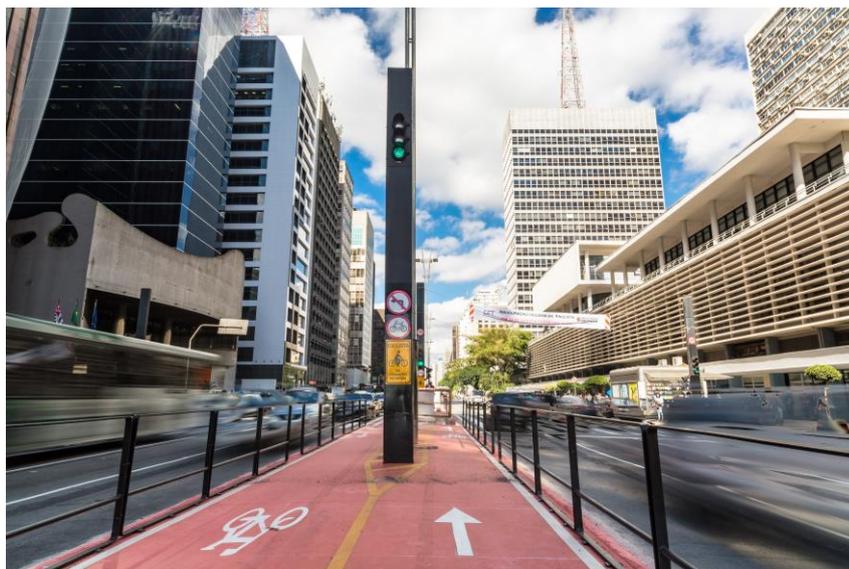
Resposta pessoal. Espera-se que o aluno considere que, na região urbana, a quantidade de animais é menor que na rural. Pode haver casos em que alguns insetos ou outros animais sejam igualmente comuns nas duas regiões.

Para trabalhar dúvidas

É possível que alguns alunos apresentem dificuldade em reconhecer a parte rural e a urbana de um município. Para sanar possíveis dúvidas, a atividade a seguir propõe que ele associe imagens nas suas respectivas regiões. Auxilie-os no reconhecimento dos elementos que caracteriza cada região.

1. Escreva em qual região no município está cada imagem:

a)



Thiago Leite/Shutterstock.com

Prédios e ruas.

Resposta: Região urbana, pois apresenta grandes construções, avenida, semáforo, pouca vegetação.

b)



Bruce Amos/Shutterstock.com

Ampla área com plantação.

Resposta: Região rural, pois contém grandes espaços sem construções, grande área com plantação.

c)



Alf Ribeiro/Shutterstock.com

Plantação com trabalhadores realizando colheita.

Resposta: Região rural, pois contém grande área com plantação, pessoas trabalhando em colheita, ausência de grandes construções.

d)



SNEHIT/Shutterstock.com

Rua com muitas pessoas.

Resposta: Região urbana, pois apresenta concentração de pessoas, rua asfaltada, pouca vegetação, postes com iluminação pública.

Aula 2

No começo da aula, revisar o conteúdo anterior, sobre região urbana e rural de um município. Esta aula será para aprofundar os tipos de trabalhos e uso do solo em cada região, relacionando as atividades de trabalho e lazer por região. Na lousa, escrever diversos produtos provenientes da região rural e da urbana. Dividir a sala em duplas e pedir aos alunos que classifiquem os produtos listados de acordo com a região de origem. Com a finalização da classificação dos produtos pelos alunos, explicar que matérias-primas são extraídas da natureza e, portanto, a maioria é proveniente de regiões rurais. Já a maioria dos manufaturados, eletrodomésticos e produtos mais sofisticados são feitos em fábricas localizadas em região urbana. Destacar que da natureza vêm os principais recursos necessários para a vida em sociedade. Os alimentos são produzidos em fazendas em diferentes locais, árvores são cortadas para fazer madeira e muitos outros produtos são derivados desses recursos naturais.

Em um segundo momento da aula, mostrar imagens de regiões urbanas e rurais com atividades diversificadas, visando um olhar para a utilização do solo. Podem ser usadas, por exemplo, imagens que mostram trabalhadores rurais realizando colheita, bem como máquinas colheitadeiras que representam avanços tecnológicos na zona rural. Em seguida, comentar sobre as características do solo utilizado para as plantações, tais como ser permeável, ser arável, cor e textura. Comparar o solo rural com o solo urbano, destacando que nos locais urbanos predomina o asfalto, que é impermeável e não permite a plantação de vegetação. Comentar que a maioria das atividades humanas urbanas não depende de propriedades específicas dos solos.

Aula 3

Entregar aos alunos uma folha de papel sulfite em branco. Orientar a sala a desenhar um município com regiões rural e urbana. Em cada região devem estar representados elementos que a caracterizam. Orientar os alunos sobre a necessidade de a representação ter legendas que expliquem o significado de formatos e cores usados. Essa produção requer que os alunos criem um esquema com vários detalhes, o que significa que o tempo será variado de acordo com o acompanhamento do professor e o desenvolvimento da sala.

Avaliação

O desenho é o material a ser avaliado. Retomando o que foi ministrado nas aulas passadas, o critério para essa avaliação refere-se ao reconhecimento dos elementos mais comuns em cada região. Para a zona rural, espera-se uma relação entre o trabalhador, as plantações, ferramentas e o solo; já na zona urbana espera-se a representação de ruas asfaltadas, com carros, prédios e muitas pessoas. Avaliar as escritas e legendas. Em caso de dúvidas e dificuldades em realizar a atividade, dizer para a turma começar com os tipos de regiões, caracterizando os solos, e depois incluir os elementos comuns em cada região.

Aula 4

Esta aula é proposta para que os alunos recebam o material da aula anterior corrigido e possam entender o que falta para diferenciar regiões rurais e urbanas.

Entregar para os alunos a atividade corrigida e pedir que verifiquem os apontamentos feitos durante a correção. Pedir que revejam suas produções e adequem aspectos que necessitam ser corrigidos. Esse momento de reelaboração é proposto para corrigir elementos ausentes e melhorar a representação de conexões entre o espaço urbano e rural.

Os mesmos critérios avaliativos podem ser utilizados no redesenho, desse modo gerando uma avaliação comparativa de progresso de aprendizado do aluno, concluindo a sequência.

Ampliação

Levar os alunos a uma área da escola em que há terra e pedir a eles que anotem as características dela, tais como cor, textura, tamanho dos grãos, permeabilidade (deixar eles jogarem um pouco de água na terra). Com as anotações, ir para a sala de aula e fazer comparações com o solo da sala, o concreto. Discutir com os alunos o que eles podem fazer no chão de concreto e na terra. Depois da discussão, pedir que escrevam na folha de papel o que foi discutido e concluído pela turma.

3ª sequência didática: O lixo em seu município

Esta sequência propõe uma análise crítica sobre o modelo de produção, coleta e destinação do lixo no município onde os alunos moram.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

| Objeto de conhecimento | A cidade e seus espaços: espaços públicos e espaços domésticos |
|-------------------------------|--|
| Habilidades | <ul style="list-style-type: none"> • (EF03HI09) Mapear os espaços públicos no lugar em que vive (ruas, praças, escolas, hospitais, prédios da Prefeitura e da Câmara de Vereadores etc.) e identificar suas funções. • (EF03HI10) Identificar as diferenças entre os espaços públicos e o espaço doméstico, compreendendo a importância dessa distinção. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> • Identificar espaços públicos e domésticos. • Estabelecer conexões entre espaço público e doméstico via serviços públicos como a coleta e a destinação do lixo. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Espaço público e doméstico. • Serviços e locais públicos. |

| Objeto de conhecimento | Produção, circulação e consumo |
|-------------------------------|--|
| Habilidade | <ul style="list-style-type: none"> • (EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reúso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno. |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os tipos de lixo produzidos em diferentes localidades de uma cidade. • Identificar as questões envolvidas com a produção, coleta e destinação do lixo em um município. • Analisar criticamente os procedimentos adotados em seu município com relação ao lixo. |
| Conteúdos | <ul style="list-style-type: none"> • Produção e destinação de lixo. |

Materiais e recursos

- Folha de papel sulfite
- Material para desenhar

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 4 aulas

Aula 1

Entregar uma folha de papel sulfite (desejável reutilizar o verso de uma folha de papel já utilizada) para cada aluno, pedir aos alunos que escrevam o seu nome, turma e sala. Conversar sobre a prática de reutilizar materiais, propondo que avaliem se isso acontece ou não acontece em suas vidas na escola e em casa.

Orientar os alunos a dobrarem a folha de papel ao meio. Em uma metade escrever ESPAÇO PÚBLICO e na outra metade escrever ESPAÇO DOMÉSTICO. Pedir que desenhem um local em cada uma das metades da folha de papel e que representem os tipos de lixo produzido nesses locais. Caso necessitem de ajuda, sugerir que desenhem a escola como espaço público e suas casas como espaço doméstico.

A seguir, estimular os alunos a pensarem sobre o que é lixo. Dar exemplos de situações em que há produção de lixo, questionando: O que acontece com o curativo depois que o machucado se cura? Nos parques, o que se faz com a embalagem do lanche?

Determinar o tempo necessário para os alunos completarem os seus desenhos e, após isso, organizar a sala de modo que todos possam apresentar seus desenhos aos colegas. É importante observar o padrão nas respostas dos alunos e o tipo de lixo que foi representado em cada espaço. Sempre que necessário, enfatizar uma explicação com informações diferentes e que complemente a fala dos alunos.

Avaliação

O desenho produzido pelos alunos serve como uma avaliação prévia dos elementos considerados na representação da produção de lixo. Alguns critérios podem ser reconhecidos, como diferenciação de espaço público e domésticos e tipos de lixo produzido em cada um desses espaços.

Aula 2

Retomar a discussão anterior e esclarecer que nesta aula será estudado apenas o lixo doméstico. A seguir, escrever na lousa as seguintes informações:

O Brasil produz cerca de 240 000 toneladas de lixo por dia.
Cada brasileiro produz em média 1 kg de lixo por dia.

Para trabalhar a estimativa da quantidade de lixo, pedir que estimem quanto lixo sua família produz em um dia. Utilizando esse dado, auxiliar os alunos a estimar quanto do lixo produzido em um dia nas suas casas corresponde ao lixo produzido por pessoa na família. Propor que comparem esses valores com os valores médios de geração de lixo no Brasil.

Registrar as conclusões do grupo na lousa e produzir um texto coletivo sobre o tema. O escriba pode ser o professor ou um estudante que se voluntarie. Essa produção deve ser copiada por todos.

Feitas essas estimativas, informar que cerca de 450 g do lixo produzido diariamente pelos brasileiros poderia ser reciclado (papel, papelão, vidro, metal e plástico).

Trabalhar com a turma os valores finais do lixo produzido pela mesma família se todo o material reciclável fosse retirado do lixo. Extrapolar essas estimativas para períodos de um dia, uma semana, um mês e um ano e chamar a atenção dos alunos para a quantidade de lixo que deixaria de ser descartado no ambiente caso os resíduos fossem corretamente direcionados para os serviços de reciclagem.

Após escrever esses dados na lousa e orientar sua cópia nos cadernos, pedir aos alunos que mostrem essas informações aos seus familiares e perguntem se sua família já colabora separando o material reciclável ou se podem colaborar de alguma forma.

Avaliação

Observar cuidadosamente se os alunos acompanham o raciocínio proposto e como reelaboram seus conhecimentos e atitudes após o trabalho desta aula, verificando se os alunos reconhecem a necessidade de considerar a adoção de atitudes que visem à diminuição do volume de lixo produzido diariamente em suas casas.

Aulas 3 e 4

Orientar os alunos a compartilhar as respostas que trouxeram de casa e estimar qual a proporção de famílias que separam e destinam o lixo para a reciclagem.

De modo a enfatizar a questão do desperdício de materiais, retomar os dados fornecidos na aula anterior e mostrar que se do lixo produzido diariamente no Brasil (240 000 toneladas) fosse separado o material reciclado os valores seriam: 108 000 toneladas de material reciclável e 132 000 toneladas de lixo. Na realidade, estima-se que apenas 2% de todo o lixo produzido no Brasil seja de fato reciclado.

Lembrar que o lixo produzido em todos os locais do município precisa ser recolhido e transportado ao seu destino final. Explicar que existe em cada município uma equipe responsável por toda essa organização e que ela trabalha para um órgão público: a Prefeitura Municipal. Essa equipe é responsável pela coleta, transporte e destinação do lixo. Geralmente, a despesa com todo esse trabalho é muito alta e impacta bastante o orçamento dos municípios. Explicar que a destinação inadequada do lixo polui o ambiente e provoca contaminação dos solos e águas.

Organizar uma visita ao órgão responsável pela coleta, transporte e destinação do lixo a fim de investigar:

- a) o valor gasto anualmente com essa atividade.
- b) se ela é feita diretamente pela Prefeitura ou é terceirizada.
- c) onde é depositado o lixo doméstico do município. Caso o município seja grande e esteja dividido em unidades administrativas, propor investigar apenas o bairro onde se localiza a escola.
- d) como é feita a coleta e destinação de outros tipos de lixo, como o hospitalar, industrial e agrícola (em especial as embalagens de agrotóxicos).

De volta à escola, avaliar a adequação da destinação do lixo no município.

Ao final, organizar a turma em grupos e propor que produzam um cartaz ou mural com todas as informações coletadas. Cada grupo poderá ficar responsável por apresentar um tema. Esses cartazes devem ser fixados em local de boa visibilidade a toda comunidade escolar.

Avaliação

A participação dos alunos durante a preparação da visita, durante a visita e no debate ao voltar para a escola evidencia o grau de envolvimento de cada um, porém o acompanhamento mais individualizado não pode ser preterido, pois muitas vezes somente ele permite o real diagnóstico das aprendizagens efetuadas. Para isso é fundamental andar pela classe acompanhando os trabalhos desenvolvidos em grupos.

Ampliação

A produção de uma maquete reutilizando materiais que tradicionalmente iriam para o lixo é uma atividade que amplia e aprofunda as habilidades proposta por esta sequência didática. Propor o uso de caixa pequenas de papelão para representar prédios e casas, usar canudos, pedaços de madeira ou palitos de sorvete para fazer praças. Usar um pedaço de uma caixa como superfície. O importante na maquete é a presença de elementos como prefeitura, escola, casas, parques, ruas, aterro sanitário, centro de reciclagem e meios de transporte do lixo.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação interdisciplinar - Ciências, História e Geografia: 3º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Qual número representa a zona urbana do município?



Philip Lange/Shutterstock.com

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

2. O que se encontra na zona rural de um município?

- (A) Plantações.
- (B) Prédios.
- (C) Concentração de pessoas.
- (D) Avenidas com carros.

3. Onde trabalha o prefeito de um município?

- (A) Hospital.
- (B) Prefeitura.
- (C) Parque.
- (D) Escola.

4. Qual destes espaços é considerado de uso público?

- (A) Um parque com árvores.
- (B) Uma casa com dois pais, uma criança e uma avó.
- (C) Um escritório comercial.
- (D) Uma fazenda.

5. Qual das alternativas não pode ser considerada um patrimônio cultural?

- (A) Festa da colheita de um município.
- (B) Terra indígena.
- (C) Modo de preparo de comida típica de uma região.
- (D) Ônibus escolar.

6. Qual tipo de lixo não pode ser reciclado?

- (A) Garrafa PET
- (B) Lata de alumínio.
- (C) Lixo hospitalar.
- (D) Papel.

7. Cite duas atividades humanas da zona rural de um município.

8. Cite duas atitudes para diminuir o impacto da produção de lixo na sua cidade.

9. Quais são os possíveis destinos do lixo de um município?

10. Dê dois exemplos de patrimônio cultural.

Imagem para as perguntas de 11 a 15.



Diego Grandi/Shutterstock.com

Vista da praia em São Sebastião, São Paulo.

11. Qual é nome do município?

12. Qual paisagem está sendo representada na imagem?

13. Cite duas atividades humanas realizadas nesta paisagem.

14. A imagem está na zona rural ou urbana do município?

15. Cite duas medidas que podem ajudar a preservar essa paisagem.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação interdisciplinar - Ciências, História e Geografia: 3º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Qual número representa a zona urbana do município?



Philip Lange/Shutterstock.com

- (A) 4
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

Habilidade trabalhada (EF03HI07) Identificar semelhanças e diferenças existentes entre comunidades de sua cidade, e descrever o papel dos diferentes grupos sociais que as formam.

Resposta: Alternativa **D**. Porque é a zona do município que apresenta maior concentração de construções e menor quantidade de vegetação.

Distratores: Apesar da alternativa **A** apresentar uma estrada, não possui grande concentração de casas, logo, não corresponde à zona urbana. As alternativas **B** e **C** são, respectivamente, a zona rural e o rio adjacente ao município, não apresentando os elementos que configuram a zona urbana.

2. O que se encontra na zona rural de um município?

- (A) Plantações.
- (B) Prédios.
- (C) Concentração de pessoas.
- (D) Avenidas com carros.

Habilidade trabalhada (EF03HI11) Identificar diferenças entre formas de trabalho realizadas na cidade e no campo, considerando também o uso da tecnologia nesses diferentes contextos.

Resposta: Alternativa **A**. Porque na zona rural há atividades relacionadas com o uso do solo para produção de alimentos, logo, plantações.

Distratores: As alternativas **B**, **C** e **D** apresentam elementos que caracterizam a zona urbana de um município.

3. Onde trabalha o prefeito de um município?

- (A) Hospital.
- (B) Prefeitura.
- (C) Parque.
- (D) Escola.

Habilidade trabalhada (EF03HI09) Mapear os espaços públicos no lugar em que vive (ruas, praças, escolas, hospitais, prédios da Prefeitura e da Câmara de Vereadores etc.) e identificar suas funções.

Resposta: Alternativa **B**. A prefeitura é o local onde o prefeito trabalha e toma decisões administrativas da cidade.

Distratores: A alternativa **A** é o local onde trabalham profissionais da saúde. A alternativa **C** é o local público administrado pela prefeitura para lazer. A alternativa **D** é o local onde profissionais da educação trabalham.

4. Qual destes espaços é considerado de uso público?

- (A) Um parque com árvores.
- (B) Uma casa com dois pais, uma criança e uma avó.
- (C) Um escritório comercial.
- (D) Uma fazenda.

Habilidade trabalhada (EF03HI10) Identificar as diferenças entre os espaços públicos e o espaço doméstico, compreendendo a importância dessa distinção.

Resposta: Alternativa **A**. Parques são espaços abertos ao público e de uso coletivo entre visitantes e moradores da região. A prefeitura que cuida deste ambiente.

Distratores: A alternativa **B** é o local doméstico que é de responsabilidade da família que mora na residência. A alternativa **C** e **D** são locais que apresentam atividades humanas que geram riqueza para uma determinada empresa ou pessoa, não são abertos ao público e necessitam de autorização do(a) proprietário(a) para entrada.

5. Qual das alternativas não pode ser considerada um patrimônio cultural?

- (A) Festa da colheita de um município.
- (B) Terra indígena.
- (C) Modo de preparo de comida típica de uma região.
- (D) Ônibus escolar.

Habilidade trabalhada (EF03HI04) Identificar os patrimônios históricos e culturais de sua cidade e discutir as razões culturais, sociais e políticas para que assim sejam considerados.

Resposta: Alternativa **D**. Ônibus escolar é um veículo usado para transporte de estudantes, não configura um patrimônio por não trazer nenhuma tradição que traga uma herança histórica da sociedade humana.

Distratores: As alternativas **A**, **B** e **C** constituem manifestações ou elementos que envolvem heranças históricas de povos e gerações anteriores que perpetuam a herança cultural de uma região. As alternativas **A** e **C** são considerados patrimônio imaterial, pois representam atividades humanas; a alternativa **B** é um patrimônio material, pois é uma área específica que serve para a proteção de povos indígenas e seu modo de vida, que é muito ligado à natureza.

6. Qual tipo de lixo não pode ser reciclado?

- (A) Garrafa PET.
- (B) Lata de alumínio.
- (C) Lixo hospitalar.
- (D) Papel.

Habilidade trabalhada (EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.

Resposta: Alternativa **C**. Porque apresenta contaminantes para a natureza ou outros seres vivos. O lixo hospitalar deve ser incinerado devido ao risco de contaminação.

Distratores: As alternativas **A**, **B** e **D** são exemplos de materiais recicláveis. A coleta seletiva e a reciclagem ou o reaproveitamento desses materiais evitam a degradação dos ambientes e geram renda para pessoas que trabalham nestas atividades.

7. Cite duas atividades humanas da zona rural de um município.

Habilidade trabalhada: (EF03GE11) Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Resposta sugerida: Atividades ligadas à agricultura e à criação de gado. É possível encontrar respostas ligadas ao lazer e turismo no campo.

8. Cite duas atitudes para diminuir o impacto da produção de lixo na sua cidade.

Habilidade trabalhada: (EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.

Resposta sugerida: Reciclar o lixo; jogar lixo no lugar adequado, evitando que seja depositado em rios, lagos e represas; não depositar entulho nas ruas; reutilizar embalagens; criar composteiras para o lixo orgânico. Qualquer atitude que leve à reciclagem, reutilização e reaproveitamento do lixo gerado em casa, nas empresas e nos órgãos públicos reduz o impacto ambiental. Além disso, destinar os resíduos aos lugares apropriados como centros de reciclagem, aterros sanitários e composteiras.

9. Quais são os possíveis destinos do lixo de um município?

Habilidade trabalhada: (EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.

Resposta sugerida: Para o aterro sanitário é destinado todo o lixo que não é reciclado, reutilizado ou conduzido à compostagem. Papel, metal, vidro e plásticos são materiais que devem ser encaminhados para centros de reciclagem. Restos de materiais orgânicos, como alimentos, casca de frutas e borra de café vão para usinas de compostagem para gerar adubo orgânico sem adição de produtos químicos.

10. Dê dois exemplos de patrimônio cultural.

Habilidade trabalhada (EF03HI04) Identificar os patrimônios históricos e culturais de sua cidade e discutir as razões culturais, sociais e políticas para que assim sejam considerados.

Resposta sugerida: Resposta pessoal. Podem ser consideradas respostas que citem exemplos de patrimônio cultural material ou imaterial, tais como as heranças culturais de cada aluno (imaterial), o casario histórico de Ouro Preto (material), o jongo (imaterial) entre outras.

Imagem para as perguntas de 11 a 15.



Diego Grandi/Shutterstock.com

Vista da praia em São Sebastião, São Paulo.

11. Qual é nome do município?

Habilidade trabalhada (EF03HI09) Mapear os espaços públicos no lugar em que vive (ruas, praças, escolas, hospitais, prédios da Prefeitura e da Câmara de Vereadores etc.) e identificar suas funções.

Resposta sugerida: Município de São Sebastião, estado de São Paulo. Espera-se que o aluno associe elementos da imagem e legenda.

12. Qual paisagem está sendo representada na imagem?

Habilidade trabalhada (EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas nos seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.

Resposta sugerida: A paisagem representa uma praia localizada no município litorâneo de São Sebastião. Na imagem é possível observar o mar, praia, coqueiros e palmeiras, passeio na orla, edificações etc.

13. Cite duas atividades humanas realizadas nesta paisagem.

Habilidade trabalhada (EF03GE11) Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquina.

Resposta sugerida: Na praia é comum praticar esportes, nadar no mar, descansar, brincadeiras na areia, vendedores ambulantes, quiosques, ter locais de pesca e de passeio de barco etc. Turistas e moradores estão entre os frequentadores de locais como este.

14. A imagem está na zona rural ou urbana do município?

Habilidade trabalhada (EF03HI10) Identificar as diferenças entre os espaços públicos e o espaço doméstico, compreendendo a importância dessa distinção.

Resposta sugerida: Esta praia se encontra na zona urbana do município, pois é possível identificar elementos característicos do espaço urbano – aglomeração com casas, iluminação pública, árvores, passeio na orla etc. A praia é um espaço público de uso comum, onde devem ser observadas regras de convívio coletivo.

15. Cite duas medidas que podem ajudar a preservar essa paisagem.

Habilidade trabalhada (EF03GE11) Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.

Resposta sugerida: Respostas possíveis: fiscalizar construções; não jogar lixo no mar, areia ou na via pública; não despejar esgoto no mar; não derrubar as árvores.

