

# Plano de desenvolvimento: As mudanças na paisagem

Para a compreensão das transformações nas paisagens, serão abordados diferentes agentes transformadores, tais como os fenômenos da natureza e o ser humano. Além disso, será proposta uma reflexão sobre as respectivas alterações.

## Conteúdos

- O ser humano e as transformações na paisagem
- A exploração dos recursos naturais
- A origem e os usos da água
- A natureza e as transformações na paisagem
- As diferenças na paisagem de dia e de noite

## Objetos de conhecimento e habilidades

|   |  |
|---|--|
| Objeto de conhecimento                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos das atividades humanas</li> </ul>  |
| Habilidade                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (EF03GE09) Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais causados por esses usos.</li> </ul> |
| Relação com a prática didático-pedagógica | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer a responsabilidade humana nas transformações das paisagens e identificar proposta de recuperação ambiental.</li> </ul>   |

|   |   |
|---|---|
| Objeto de conhecimento                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paisagens naturais e antrópicas em transformação</li> </ul>  |
| Habilidade                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas em seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.</li> </ul> |
| Relação com a prática didático-pedagógica | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar a força da natureza na modificação da paisagem por meio do estudo de fenômenos ambientais.</li> <li>• Perceber as mudanças nas paisagens durante o dia e a noite.</li> </ul>                 |

## Práticas de sala de aula

Para compreender as paisagens o melhor caminho é a **observação**. Incentivar os estudantes a olhar com atenção, perceber os elementos que as compõem e analisar as possíveis alterações nas paisagens é a principal metodologia a ser utilizada para trabalhar com essa temática.

Por tratar-se de um verbo abstrato e, portanto, não ser de fácil compreensão por parte dos estudantes, sempre conduzir as observações por meio de questionários estruturados. Perguntas que podem favorecer a compreensão das alterações da paisagem:

- ✓ O que é essa paisagem?
- ✓ Quais são os elementos que existem nessa paisagem?
- ✓ Como você descreveria essa paisagem?
- ✓ Será que essa paisagem sempre foi assim?
- ✓ Quais são as transformações ocorridas nessa paisagem?
- ✓ Você considera que as transformações que ocorreram nessa paisagem foram boas ou ruins?

Por meio da elaboração constante de respostas para perguntas como essas, sobre diversas paisagens, os estudantes conseguirão desenvolver a prática da observação e percepção da paisagem.

É preciso atentar-se para diferentes graus de amadurecimento dos estudantes. É de se esperar que, em uma mesma turma, haja estudantes com sentidos mais apurados para a leitura das paisagens, enquanto outros as observarão como se fossem estáticas, sem compreender suas transformações. O mesmo com a percepção: uma criança que vê a construção de um condomínio no campinho de futebol do seu bairro poderá entender como negativa aquela alteração na paisagem. Mas a criança que vá residir no condomínio poderá achar o oposto. Uma boa estratégia para trabalhar a observação da paisagem é utilizar sequências de imagens que mostram essas transformações. Assim, o desenvolvimento da habilidade (EF03GE04) será assegurada.



Estúdio Ampla Arena

Representação de mudanças gradativas na paisagem de uma cidade.

Quando os estudantes são estimulados a aguçar sua percepção da paisagem, pode-se ampliar o poder de observação e apresentar uma quantidade menor de imagens que revelem tal transformação. Até que eles alcancem a habilidade de perceber a mudança ao observar apenas uma paisagem, como a seguir.



Rich Carey/Shutterstock.com  
Desmatamento florestal.

Para os estudantes refletirem sobre mudanças na paisagem por meio da observação de imagens como essa, deve-se trabalhar o desenvolvimento da habilidade EF03GE09. Espera-se que eles sejam capazes de ler imagens como essa, identificar a ação humana, mesmo sem a sua presença na paisagem apresentada.

Uma boa maneira de desenvolver essa habilidade é possibilitar aos estudantes que trabalhem em duplas ou em trios. As observações de um estudante contribuem para o enriquecimento da observação do outro. Com essas trocas entre eles, o desenvolvimento das atividades torna-se mais rico, efetivo e dinâmico.

Vale salientar que as paisagens a ser selecionadas para análise e interpretação em sala de aula devem apresentar diferentes situações. Os estudantes devem observar imagens de paisagens alteradas de maneira favorável ao meio ambiente, tais como as que apresentam reflorestamento e destinos corretos ao lixo; e de paisagens alteradas de maneira desfavorável, como as que mostram a degradação ambiental e a caça ilegal. Outro tipo de paisagem com a qual os estudantes deverão ter contato são as que apresentam modificações causadas pela força da natureza.

Trabalhar habilidades que englobam a observação da paisagem é mais simples e prazeroso quando feito coletivamente. Cada um de nós apresenta um repertório de vida que faz alguns elementos nos chamar mais atenção que outros, ao olhar uma imagem. Quando esse olhar é enriquecido pela observação de outras pessoas, ampliam-se as possibilidades de interpretação dessa paisagem.

Uma maneira de trabalhar coletivamente é propor aos estudantes rodas de conversa.



FoxyImage/Shutterstock.com

Representação da formação em roda de conversa.

Organizar a turma em pequenos grupos, como os da imagem anterior, e convidá-los a conversar sobre alguma imagem apresentada é um bom exemplo de como explorar o tema **paisagens** coletivamente, de maneira mais lúdica e prazerosa.

## Foco

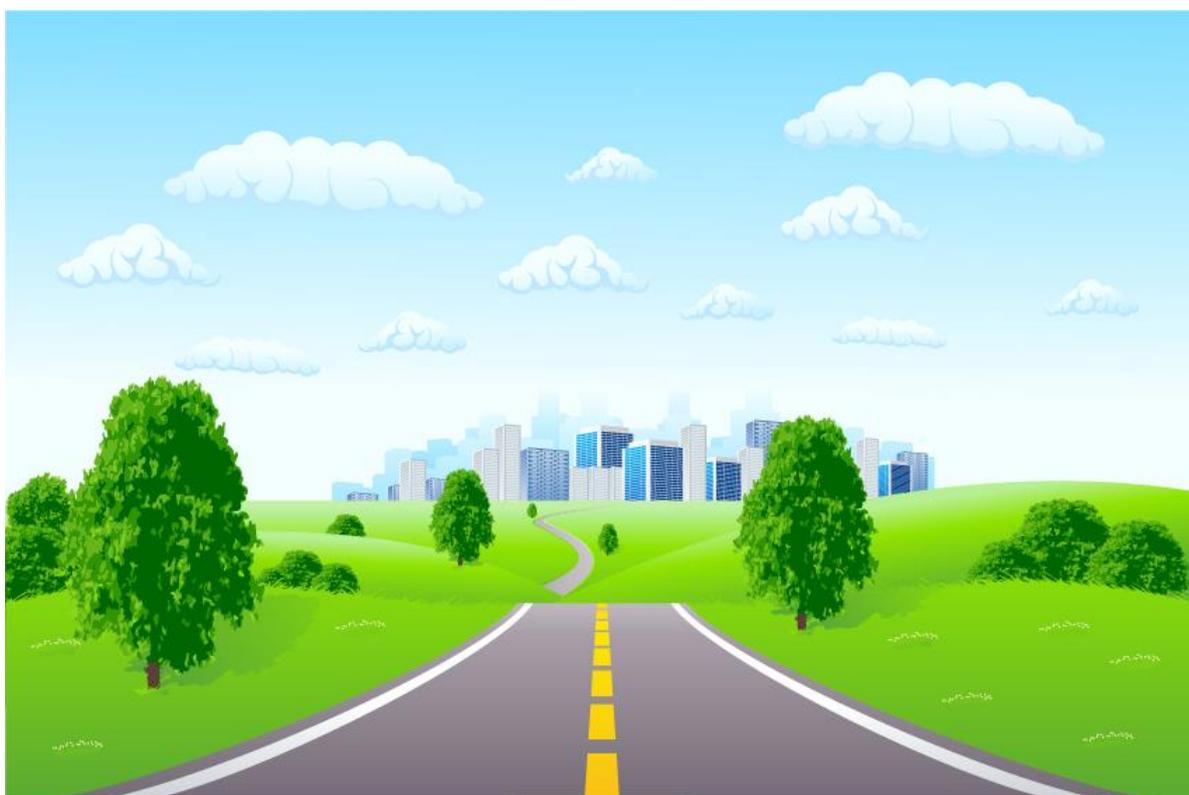
É muito importante estar atento para o grau de fixação do conteúdo por parte de cada um dos estudantes. Deve ser assegurado que todos consigam compreender as mudanças nas paisagens. Para isso, direcione perguntas sobre a interpretação de algumas imagens àqueles que demonstrarem maior dificuldade. Começar com grandes mudanças, que são facilmente percebidas, como no exemplo a seguir.



GraphicsRF/Shutterstock.com

Representação de mudanças de paisagens.

Depois que as grandes mudanças tiverem sido observadas, aumentar o grau de complexidade das observações para pequenas mudanças nas paisagens, como no modelo a seguir.



Vadym Nechyporenko/Shutterstock.com

Representação de estrada.

Outra possibilidade para facilitar o entendimento dos estudantes é inseri-los no contexto a ser estudado; para isso, faça pequenas modificações na sala de aula e pergunte a eles o que mudou.

## Para saber mais

- LINHARES, Marcus; CAPPUCI, Marcelo. **Faço, separo, transformo...** Brasília, DF: Thesaurus, 2015. 28 p.  
Os autores contam como um professor e um estudante contagiam a todos sobre como viver melhor com o lixo, a natureza e as pessoas ao redor, incluindo os catadores e garis. Um livro moderno, criativo, interdisciplinar que mostra como o meio ambiente começa em casa, e que só melhoraremos o planeta a partir da ação de cada um.
- NAME, Leo. O conceito de paisagem na Geografia e sua relação com o conceito de cultura. **GeoTextos**, vol. 6, n. 2, dez. 2010, p. 163-186. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/geotextos/article/download/4835/3584>>. Acesso em: 6 nov. 2017.  
O artigo objetiva realizar uma revisão bibliográfica do conceito de paisagem na Geografia, e tem como foco a relação que esse conceito sempre manteve com o de cultura.
- PANIZZA, Andrea de Castro. **Paisagem**. São Paulo: Melhoramentos, 2015. 176 p.  
O livro é voltado para professores do Ensino Fundamental e abrange o conceito de paisagem, permitindo interpretações de paisagens ao longo do tempo. Também traz sugestões para trabalhos em sala de aula.

## Projeto integrador: Transformar o lixo

- Conexão com: ARTE, GEOGRAFIA e MATEMÁTICA

Este projeto propõe uma intervenção na paisagem escolar, transformar o lixo produzido em brinquedos. Por meio da leitura de imagens, os estudantes observarão paisagens degradadas e recuperadas. Também aprenderão sobre as formas geométricas a partir de materiais descartados. Por fim, serão protagonistas na recuperação de uma paisagem, ao dar novo destino ao lixo.

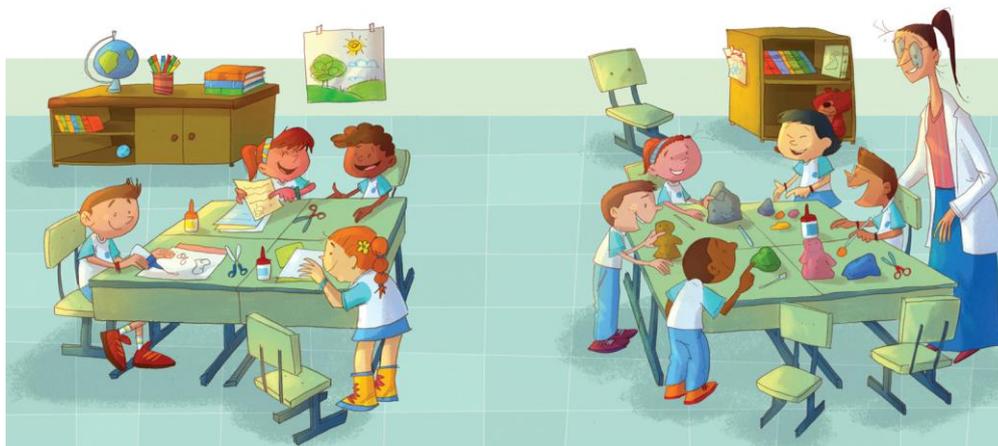
### Justificativa

A mudança nos padrões de consumo, com aumento da demanda por bens supérfluos ou descartáveis, causa sérios problemas para o ambiente. Diariamente somos intensamente atingidos por propagandas que incentivam o consumo e associam a posse de bens a poder e *status*. O consumismo leva a uma exploração cada vez maior dos recursos naturais, o que impacta diretamente a natureza. Também aumenta significativamente o volume de lixo produzido, contamina os solos e a água. Por isso, é fundamental repensar políticas de consumo consciente, de reúso e reciclagem de materiais descartados.

Este projeto tem como objetivo incentivar o reúso de materiais descartáveis, que servirão de fonte de estudo para as formas geométricas e de matéria-prima para a confecção de brinquedos alternativos. Os estudantes também devem relacionar a produção de lixo à degradação das paisagens e pensar em alternativas para evitar os impactos negativos do consumismo no ambiente.

A metodologia utilizada permitirá aos estudantes mobilizar conhecimentos das áreas de Arte, através da confecção de brinquedos; da Geografia, ao relacionar a produção de lixo na escola e em outras paisagens aos problemas causados pelo consumismo; e da Matemática, com o reconhecimento de figuras geométricas espaciais a partir de objetos cotidianos. O método também permite o desenvolvimento do trabalho colaborativo em equipe para planejar as etapas do projeto e realizar as atividades. Integra, ainda, métodos de estudo e de organização e apresentação de informações.

Por fim, vale frisar que o projeto coloca os estudantes como protagonistas de ações sociais, ao pensar propostas para o consumo consciente, considerando a redução, reúso e reciclagem de materiais consumidos no ambiente escolar.



Sidney Meireles/Giz de Cera

Representação de trabalho em grupo.

## Objetivos

- Desenvolver as habilidades de observação e descrição.
- Identificar figuras geométricas espaciais.
- Desenvolver pesquisas na internet, livros e demais fontes.
- Comparar as alterações nas paisagens em decorrência da degradação ambiental.
- Coletar materiais descartados.
- Repensar o reuso e a reciclagem de materiais.
- Confeccionar uma escultura.

## Competências e habilidades

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <p>Competências desenvolvidas</p> | <p><b>4.</b> Experimentar a ludicidade, a percepção, a expressividade e a imaginação, ressignificando espaços da escola e de fora dela no âmbito da Arte.</p> <p><b>7.</b> Interagir com os colegas de maneira cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.</p> <p><b>1.</b> Utilizar os conhecimentos geográficos para entender a interação sociedade/ natureza e exercitar o interesse e o espírito de investigação e de resolução de problemas.</p> <p><b>7.</b> 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> |
| <p>Habilidades relacionadas*</p>  | <p><b>Arte</b><br/>(EF15AR02) Explorar e reconhecer elementos constitutivos das artes visuais (ponto, linha, forma, cor, espaço, movimento etc.).<br/>(EF15AR24) Caracterizar e experimentar brinquedos, brincadeiras, jogos, danças, canções e histórias de diferentes matrizes estéticas e culturais.</p> <p><b>Geografia</b><br/>(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><b>Matemática</b><br/>(EF03MA13) Associar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera) a objetos do mundo físico e nomear essas figuras.</p>   |

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

## O que será desenvolvido

Os estudantes desenvolverão atividades de leitura de imagens, coleta de materiais descartados e identificação de figuras geométricas. Como produto final, eles deverão criar uma escultura utilizando materiais que foram descartados na escola.

## Materiais

- Luvas plásticas
- Sacolas
- Lápis de grafite
- Borracha
- Caderno
- Cartolina
- Caneta hidrocor ou lápis de cor
- Cola branca
- Fita adesiva
- Tinta guache
- Pincel
- Outros materiais que o grupo escolher para a confecção da escultura (barbante, pedaços de papel, cola quente etc.)

## Etapas do projeto

### Cronograma

- Tempo de produção do projeto: 3 semanas /2 aulas por semana
- Número de aulas sugeridas para o desenvolvimento das propostas: 6 aulas

### Aula 1: Sensibilização e apresentação do projeto

Em um mundo globalizado capitalista, o consumo está diretamente interligado ao desenvolvimento da sociedade e da economia. Para atender à demanda da produção e do consumo, porém, é necessário retirar matérias-primas da natureza, fabricar e transportar materiais, fazer grande uso de energia elétrica, água e outros recursos. Tudo isso produz emissão de gases poluentes, degradação e devastação ambiental, poluição geral e consequente destruição de ecossistemas.

Por isso, é fundamental pensar na sustentabilidade, ou seja, no uso correto dos recursos naturais. O consumo consciente, o reúso e a reciclagem de materiais podem ajudar a preservar a natureza e garantir recursos para as futuras gerações.

Para iniciar a aula e instigar a curiosidade dos estudantes para o objetivo desse projeto, fazer algumas perguntas a eles sobre o consumo e a produção de lixo, tais como:

- Você ou a sua família compram produtos sem precisar?
- Você joga no lixo objetos que ainda estavam em condições de uso (uma roupa velha ou um brinquedo, por exemplo)?
- Quanto lixo você produziu hoje (caixinha de suco, guardanapo, pedaços de papel etc.)?
- Você sabe para onde vai o lixo que jogou na lixeira?

Permitir aos estudantes a exposição oral das ideias levantadas.  
Em seguida, apresentar-lhes a seguinte imagem, por meio de projeção ou reprodução.

### Depósito de lixo



MOHAMED ABDULRAHEEM/Shutterstock.com  
Depósito de lixo a céu aberto.

Solicitar aos estudantes que respondam em duplas às seguintes perguntas, escrevendo no caderno:

- O que a imagem mostra?  
Um depósito de lixo.
- Que tipos de materiais é possível ver nesse lixão?  
Materiais plásticos, principalmente, como sacolas, caixas e cadeiras.
- Todos esses materiais deveriam ter sido descartados no lixo? Ou há materiais ainda em condições de uso?  
Há caixas e cadeiras seminovas, ainda em condições de uso.
- É possível dar um outro destino a esses materiais? Como?  
Sim. Plástico é um material reciclável.
- Quais são os problemas causados para o ambiente em decorrência desse depósito de lixo?  
Contaminação do solo e da água.

Destinar entre 10 e 15 minutos para essa atividade. Em seguida, responder oralmente às perguntas, para ampliar a discussão das questões e do gabarito apresentado.

Para finalizar a atividade de reflexão, perguntar aos estudantes se eles acreditam que podem fazer alguma coisa para melhorar a situação do lixo na escola ou em suas casas. Compartilhar oralmente as ideias deles sobre o que podem fazer para melhorar essa situação e ajudar o ambiente. Orientar o debate, retomando questões sobre reciclagem, reúso, cuidados para evitar desperdícios e como repensar o consumo.

Essas perguntas serão motivadoras para as próximas etapas desse projeto.

Explicar aos estudantes que será desenvolvido um projeto multidisciplinar no qual eles terão a oportunidade de dar um novo destino ao lixo produzido na escola.

## Aula 2: Observação de paisagens

Nesta aula serão trabalhadas os impactos na paisagem em decorrência do descarte irregular de lixo e do mau uso dos recursos naturais.

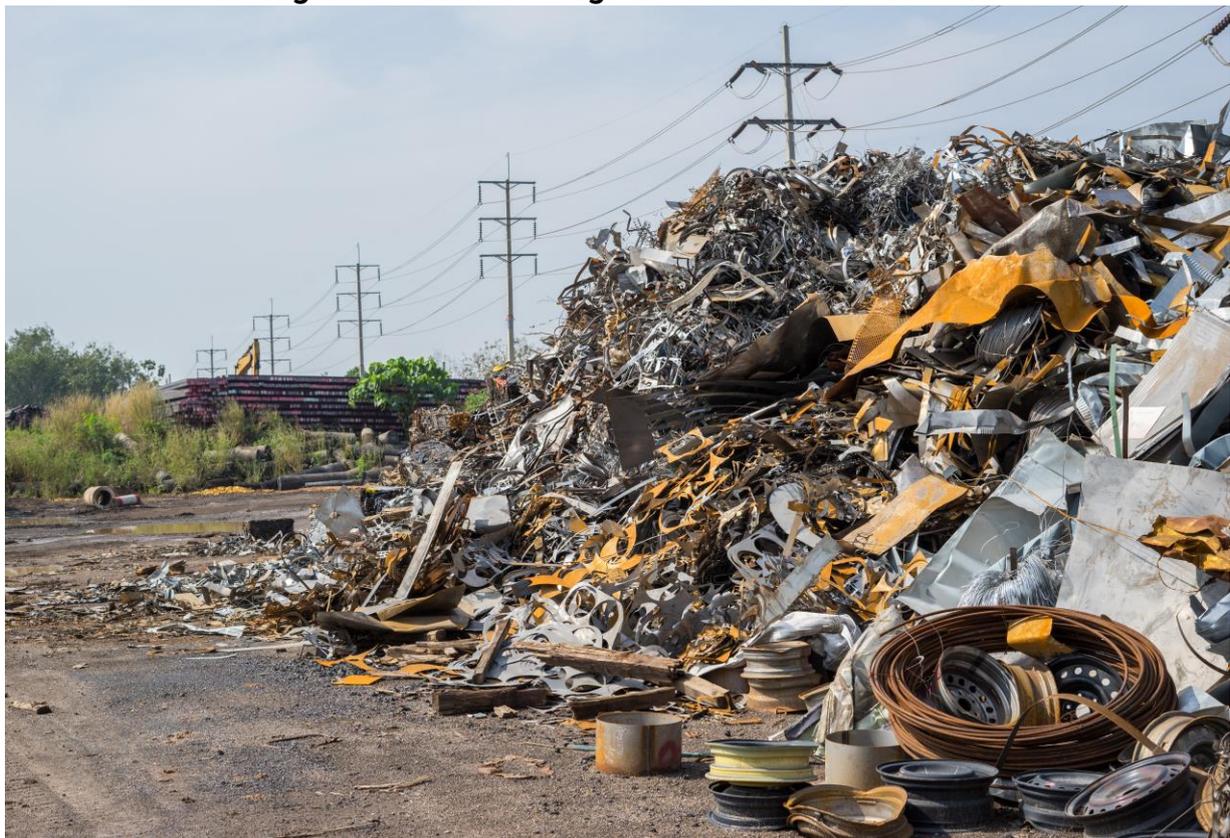
Organizar os estudantes novamente em duplas e pedir a eles que analisem as imagens A, B e C. Depois deverão responder às questões que seguem. Estipule um tempo de aproximadamente 15 minutos para essa etapa.

**Imagem A: Poluição marinha**



Rich Carey/Shutterstock.com

**Imagem B: Descarte irregular de materiais metálicos**



Only onestock/Shutterstock.com

**Imagem C: Mina de carvão**



kemdim / Shutterstock.com

- 1. Que ação humana se pode ver na paisagem A? E na imagem B? E na C?**  
Na paisagem A, percebe-se o depósito irregular de lixo (plástico) no mar. Na paisagem B há um depósito irregular de lixo (também há outras intervenções humanas em segundo plano, como as linhas de transmissão e o piso asfaltado). Na paisagem C, ação humana causou forte impacto ao desmatar e escavar área para exploração de uma mina de carvão, alterando, inclusive relevo.
- 2. As ações humanas apontadas na questão 1 são, em geral, favoráveis ou desfavoráveis para o ambiente?**  
Espera-se que os estudantes percebam que essas ações causam impactos negativos.
- 3. Quais são as consequências da ação humana para o oceano na imagem A?**  
Os estudantes podem citar a poluição e a contaminação da água e os danos para a fauna marinha e corais.
- 4. A degradação ambiental vista na imagem B poderia ter sido evitada? Como?**  
Sim, ao descartar o material em local adequado e/ou reciclar esse material.
- 5. Você acha que é possível recuperar a natureza na paisagem C? Como?**  
Resposta pessoal. Espera-se que os estudantes percebam que é muito difícil recuperar totalmente a paisagem C, pois até o relevo foi modificado.

Responder oralmente às questões e, então, solicitar aos estudantes que escolham uma das três paisagens e a desenhem de uma maneira em que a interferência humana sobre elas fosse positiva.

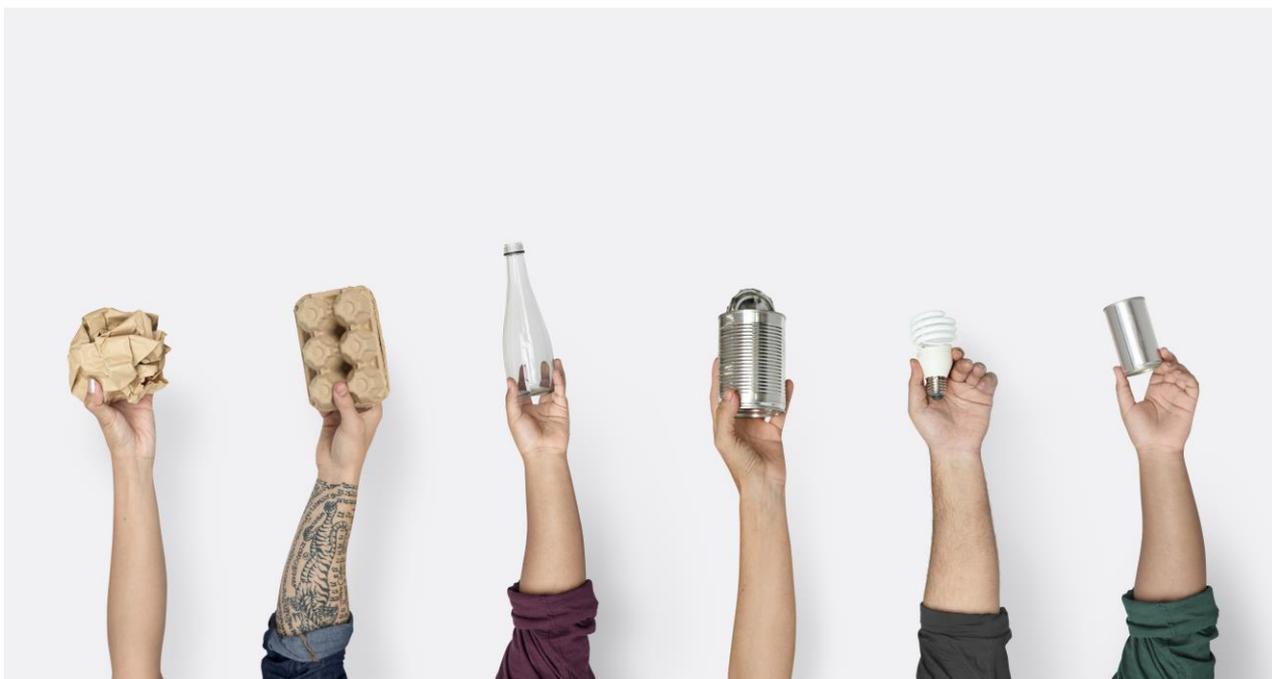
Ao final da aula, organizar os estudantes em grupos de trabalho para desenvolver as próximas etapas do projeto. Os grupos deverão contar com quatro ou cinco integrantes, de acordo com o tamanho da turma.

### **Aula 3: Coleta de materiais**

Solicitar aos estudantes que se reúnam de acordo com a divisão de grupos proposta ao final da aula anterior.

Explicar a eles que, durante esta aula, eles caminharão com seus grupos em diferentes ambientes da escola, para coletar materiais que seriam jogados no lixo, ou já estão nas lixeiras, mas que poderiam ter outro uso, tais como caixinhas de suco, sacos plásticos, pedaços de papel etc.

Para que o trabalho se desenvolva de maneira limpa e organizada, distribuir a cada estudante um par de luvas plásticas e uma sacola para cada grupo, instruindo-os a verificar, antes de coletar os recicláveis, se estão vazios e secos. Caso ainda contenham restos de comida ou líquidos, deverão ser esvaziados antes de coletados.



Rawpixel.com/Shutterstock.com

Acompanhar a coleta feita pelos estudantes, verificando se equivocadamente eles recolhem materiais orgânicos. Deixar que levem 30 minutos para realizar a coleta dos recicláveis.

Ajudá-los a lavar e secar os materiais e retornar à sala.

Em seguida, separar um espaço na sala de aula para que as sacolas de cada grupo fiquem guardadas até a aula seguinte. Orientar os grupos que não coletaram uma quantidade significativa de materiais recicláveis a trazer, na aula seguinte, mais alguns materiais de casa.

#### **Aula 4: Identificar formas geométricas**

Ao iniciar a aula retomar o tema da aula anterior, perguntando aos estudantes se perceberam a variedade de lixo que é descartada diariamente.

Organizar a sala nos grupos de trabalho e redistribuir as sacolas guardadas na aula anterior.

Solicitar a cada grupo que selecione quatro ou cinco materiais coletados que apresentem formatos diferentes e identifiquem cada uma dessas formas geométricas.

Os grupos vão colar os materiais identificados em uma cartolina e anotar o nome da forma geométrica que apresentam, para fazer um cartaz.

Nos cartazes, os estudantes deverão escrever frases de conscientização a respeito da produção de lixo.

Mostrar o cartaz aos demais colegas, apresentando-lhes as formas geométricas que conseguiram reconhecer nos materiais coletados.

Reservar os cartazes para que sejam expostos no final desse projeto.

Programar para a aula seguinte o acesso dos grupos a computadores ou *tablets* para realizar pesquisas na internet.

## Aula 5: Idealizar novos destinos para o lixo

Nesta aula, os estudantes deverão repensar o descarte do lixo para dar a esses materiais um novo uso. Pedir-lhes que idealizem alguma(s) escultura(s) que seja(m) feita(s) com os materiais coletados.

Para ajudar os estudantes nessa idealização, eles deverão fazer uma pesquisa na internet sobre esculturas confeccionadas com materiais reciclados.

Durante as pesquisas, os estudantes deverão estar atentos para o cumprimento dos seguintes itens:

- ✓ Escolher a escultura que deverá ser confeccionada na aula seguinte.
- ✓ Fazer uma lista com os materiais que serão necessários.
- ✓ Anotar ou imprimir o modo de construí-la.

Atentar-se para que os estudantes escolham esculturas que sejam capazes de construir com o tipo de material coletado por eles, e que o grau de dificuldade dessa construção seja compatível com o grau de desenvolvimento da turma. Outro fator importante a ser analisado é o tempo necessário para essa construção.

Salientar que, caso não obtenham todos os materiais necessários, os estudantes poderão providenciá-los para a aula seguinte.

### Sugestões de materiais para a pesquisa dos estudantes

- **Artesanato e Reciclagem.** O conteúdo do *link* apresenta dicas e ideias de brinquedos construídos a partir de sucata e materiais descartados. Disponível em: <<http://www.artesanatoereciclagem.com.br/3838-brinquedos-de-sucata-dicas-e-modelos.html/>>. Acesso em: 4 dez. 2017.
- LINHARES, Marcus; CAPPUCI, Marcelo. **Faço, separo, transformo...** Brasília, DF: Thesaurus, 2015. 28 p.  
Os autores contam como um professor e um estudante contagiam a todos sobre como viver melhor com o lixo, a natureza e as pessoas ao redor, incluindo os catadores e garis. Um livro moderno, criativo, interdisciplinar que mostra como o ambiente começa em casa, e que só melhoraremos o planeta a partir da ação de cada um.

## Aula 6: Confeção da escultura

Organizar os estudantes de acordo com os grupos de trabalho. Orientá-los para que verifiquem se dispõem de todo o material necessário para construir a escultura escolhida, de acordo com a pesquisa realizada.

Cada grupo iniciará o trabalho, supervisionado pelo professor, conforme as metodologias pesquisadas.

Chamar a atenção deles para sempre estarem atentos à organização e à limpeza durante a realização desta atividade, a qual deverá levar em torno de 50 minutos.

Reservar os minutos finais da aula para que os estudantes recolham as sobras a ser descartadas, limpem as mãos e as carteiras.

Realizar uma exposição com as esculturas criadas para que os demais estudantes da escola tenham oportunidade de conhecer o trabalho realizado. Junto às esculturas, deverão ser expostos os cartazes confeccionados pelos estudantes a respeito da conscientização sobre a produção de lixo.

## Avaliação

| Aulas | Proposta de avaliação   |
|-------|---|
| 1     | Nesta etapa, o professor deve verificar se o estudante conseguiu participar de interações orais e ouviu com respeito as contribuições dos colegas, e se espera os turnos de fala de cada um. Note se foi necessário um grande número de intervenções e se os estudantes conseguiram expressar com clareza as informações obtidas na leitura da imagem.  |
| 2     | Verificar o entendimento da leitura das imagens. Os estudantes devem ser capazes de analisar as paisagens apresentadas, identificando nelas os elementos naturais e a ação humana.<br>Observar a formação dos grupos e se houve conflitos e necessidade de mediações nesse processo. Conversar com os estudantes/grupos que apresentaram conflitos para buscar soluções e evitar a exclusão de um ou outro indivíduo. |
| 3     | Analisar o envolvimento dos estudantes em seu grupo, o cumprimento das orientações apresentadas e a organização da coleta dos materiais.  |
| 4     | Verificar se os estudantes foram capazes de identificar, dentre os materiais coletados, quatro ou cinco formas geométricas distintas. Identificar se eles tiveram dificuldades para nomear essas diferentes figuras. Analisar o envolvimento e a participação de cada integrante do grupo na criação do cartaz.<br>Verificar a estética e apresentação do cartaz.   |
| 5     | Avaliar se os estudantes foram capazes de desenvolver a pesquisa solicitada e se cumpriram os requisitos orientados durante a aula. Verificar a pertinência da escolha da escultura e a adequação aos materiais coletados. Analisar o grau de envolvimento e a proatividade para a resolução das dificuldades apresentadas.   |
| 6     | Verificar se os estudantes trouxeram o material necessário para realizar a atividade e procurar ouvir aqueles que não os trouxeram. Verificar o grau de envolvimento de cada integrante do grupo com a atividade proposta. Analisar se o grupo se manteve unido, organizado e coeso com a proposta inicial.<br>Para concluir, o professor deve avaliar os conhecimentos adquiridos ao final do trabalho.              |

## Avaliação final

Solicitar aos estudantes que conversem sobre a atividade e as impressões que tiveram ao longo do processo, desde a leitura de imagens, passando pela coleta de materiais na escola, a identificação de formas geométricas e confecção de cartaz, até o fechamento com os brinquedos feitos com material de descarte. Conversar com eles sobre as eventuais dificuldades na realização do trabalho, mas também enfatizar o aprendizado. Perguntar aos estudantes quais atividades mais apreciaram realizar e porquê. Pedir-lhes também que relatem os problemas que tiveram e se eles foram resolvidos. Em caso positivo, solicitar aos estudantes que compartilhem com os colegas da turma as soluções encontradas.

Quanto à prática pedagógica, o professor deve avaliar a ocorrência de influências externas ou eventos externos favoráveis ou desfavoráveis à obtenção dos resultados e como foram as interações com os estudantes. Ouvir atentamente os estudantes e tratar das dificuldades com empatia.

Além das influências externas, eles podem ter encontrado outras dificuldades na implantação do projeto. Buscar compreender quais foram suas causas e apontar as medidas adotadas para superar os obstáculos.

Avaliar, ainda, se o cronograma foi suficiente para o desenvolvimento do projeto e se os objetivos definidos no início foram alcançados de maneira satisfatória ou insatisfatória e por quê.

### Referências bibliográficas complementares

- **Lixo extraordinário.** O documentário indicado ao Oscar mostra a arte que veio do lixo. São produzidas obras de arte com material coletado num aterro que transformam a vida e as visões de mundo dos sete catadores participantes do projeto do artista Vik Muniz. AYSLEY, Angus. **Lixo extraordinário** (*Waste Land*). 99 min. 2010.
- MATOS, Antonio Teixeira de. **Poluição ambiental: impactos no meio físico.** Viçosa: Editora UFV, 2009. 266 p.  
O autor aborda as principais fontes e formas de poluição, bem como os problemas que elas podem trazer para o ambiente, com ênfase ao meio físico (solo, água e ar). Colabora para a previsão, análise e interpretação de impactos e para a proposição de soluções ambientalmente adequadas a diversas atividades humanas.
- UTIMURA, Grace Zaggia; CURI, Edda. **Figuras geométricas espaciais:** alunos de quinto ano e suas professoras aprendendo juntos. Curitiba: Appris Editora.  
As autoras apresentam um trabalho com as figuras geométricas espaciais no 5º ano do Ensino Fundamental, no âmbito do Projeto de Docência Compartilhada, que envolve parceria e aprendizagens mútuas entre estudantes e professoras.
- **Revista Artesanato.** O site apresenta ideias de brinquedos que podem ser produzidos a partir de materiais recicláveis, sucatas e outras recipientes que iriam para o lixo. Disponível em: <<http://www.revistaartesanato.com.br/ideias-para-fazer-brinquedos-reciclados-para-as-criancas/>>. Acesso em: 4 dez. 2017.

## 1ª sequência didática: De onde vem a madeira?

Nesta sequência será abordada a mudança na paisagem proporcionada pelo desmatamento. Serão analisados quais objetos são feitos de madeira e a importância do reflorestamento. Como produção final é proposta a criação de um cartaz de conscientização sobre a importância de reflorestar.

### Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Objeto de conhecimento    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Impactos das atividades humanas</li> </ul>  |
| Habilidade                | <ul style="list-style-type: none"> <li>(EF03GE09) Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais causados por esses usos.</li> </ul> |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender a origem da madeira.</li> <li>Identificar alguns objetos feitos de madeira.</li> <li>Reconhecer a importância do reflorestamento.</li> </ul>  |
| Conteúdos                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>De onde vem a madeira</li> <li>Objetos feitos de madeira</li> <li>Reflorestamento</li> </ul>  |

### Materiais e recursos

- Cartolinas
- Canetas hidrocor
- Lápis de cor
- Fita adesiva para a fixação de cartolinas

### Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

#### Aula 1

Antes de iniciar a aula, organizar os estudantes para que se sentem em um semicírculo, de modo que todos consigam se enxergar. A ideia é construir com eles os conceitos desta aula.

Para iniciar a aula é importante lembrar com os estudantes que o conceito de paisagem está associado ao que vemos nos lugares. O que ouvimos e sentimos também formam a paisagem.

Solicitar a eles que observem a seguinte paisagem.



Kryzhov/Shutterstock.com  
Casas de madeira.

Esperar por alguns instantes para que os estudantes observem a imagem com atenção e depois fazer-lhes as seguintes perguntas:

**1. O que mostra essa paisagem?**

A paisagem apresenta quatro casas de madeira.

**2. Essa paisagem apresenta elementos naturais?**

O gramado, as árvores ao fundo e o céu como elemento natural. Professor, alguns alunos podem apontar o gramado como elemento natural. Explique a eles que a gramínea pode não ser nativa desse local.

**3. Quais são os elementos humanizados da paisagem?**

As casas, as escadas e o caminho de madeira como elementos humanizados.

**4. De que material as casas da paisagem são feitas?**

As casas são feitas de madeira.

Perguntar aos estudantes se eles conseguem perceber alguma relação entre as paisagens.



Rusla Ruseyn/Shutterstock.com

Bosque com árvores.

Deixar que dois ou três estudantes respondam em voz alta para que os colegas possam ouvir e assim enriquecer o raciocínio.

Após as perguntas iniciais, os estudantes conseguirão perceber que é com a madeira extraída das árvores, como as da segunda paisagem, que são construídas casas como as mostradas na primeira paisagem.

Fazer o seguinte questionamento aos estudantes: “Se as árvores da imagem fossem transformadas em casas, como ficaria a paisagem onde elas estavam?”.

Espera-se que os estudantes respondam que a paisagem ficaria vazia.

Explicar-lhes que as paisagens se modificam de acordo com a ação humana.

Solicitar aos estudantes que observem ao redor e escrevam no caderno uma lista de objetos feitos de madeira que existe na sala de aula.

Esperar 5 minutos para que realizem a atividade. Pedir aos estudantes que digam em voz alta os objetos encontrados e escrever uma lista na lousa.

Questionar os estudantes com relação à quantidade de madeira que pode ser encontrada dentro de uma casa.

- Vocês já observaram quantas coisas de madeira temos em nossas casas? Observem a seguir.



EPSTOCK/Shutterstock.com  
Interior de uma casa.

Peça aos estudantes que listem no caderno tudo o que conseguirem identificar na imagem que é feito de madeira.

Espera-se que eles percebam que o piso, os móveis, as portas e as janelas são feitos de madeira.

Verificar as respostas escritas no caderno e propor, como tarefa de casa, que a mesma atividade se repita, ou seja, os estudantes devem observar quais objetos de madeira podem ser encontrados no ambiente em que vivem.

Separar para a próxima aula materiais para a confecção de cartazes (cartolinas, canetas hidrocor e lápis de cor).

## Avaliação

O primeiro instrumento avaliativo desta aula serão as respostas que os estudantes darão para as questões sobre as paisagens iniciais trabalhadas e a relação entre elas. Espera-se que eles sejam capazes de identificar tais relações.

O segundo instrumento avaliativo será a lista de objetos de madeira identificados por eles na sala de aula e na imagem da casa. Espera-se que os objetos maiores sejam identificados facilmente, tais como as carteiras, as mesas, a lousa etc.

## Para trabalhar dúvidas

As possíveis dúvidas a ser elucidadas relacionam-se à identificação dos objetos feitos de madeira. Para auxiliá-los segue uma lista de possíveis objetos:

- Lápis
- Carteira
- Quadro
- Lousa

- Mesa
- Portas
- Janelas
- Telhados

## Aula 2

Verificar a lista de objetos de madeira identificados pelos estudantes em suas casas e retomar o assunto da aula.

Organizar a turma em trios e comentar com os estudantes que é enorme a quantidade de objetos feitos de madeira. Pedir-lhes que imaginem a quantidade de árvores derrubadas para a construção desses objetos.

Solicitar aos estudantes de cada trio que pensem na resposta da seguinte pergunta: “Como construir objetos de madeira sem correr o risco de acabar com as árvores?”.

Deixar que eles troquem ideias por 5 minutos e percebam que o reflorestamento é o meio de garantir a preservação da natureza. No entanto, a preservação só será garantida por uma recolonização, ou seja, por espécies endêmicas da área desmatada. Espécies exóticas (de fora da região ou país) não recompõem a área desmatada.

Explicar aos estudantes que reflorestar é plantar novas árvores no lugar das que foram retiradas da natureza.

Para divulgar a todos na escola a importância do reflorestamento, cada trio deverá elaborar um cartaz de conscientização.

Distribuir metade de uma cartolina, canetas hidrocor e lápis de cor para todos os trios. Instruí-los a representar no cartaz como a natureza ficaria sem as árvores e acrescentar pequenas frases sobre a importância do reflorestamento.

Dedicar 30 minutos para a elaboração dos cartazes.

Quando os cartazes estiverem prontos, solicitar a cada trio que apresente seu cartaz aos colegas da classe. Após a apresentação de todos os cartazes, deixar que os estudantes ajudem a distribuí-los e fixá-los pela escola.



## **Avaliação**

O primeiro instrumento avaliativo desta etapa é a observação da reflexão dos trios a respeito da retirada das árvores. É necessário avaliar não apenas a elaboração do raciocínio a respeito do consumo da madeira, mas também a cooperação e a participação de cada um dos estudantes dos trios.

O segundo instrumento avaliativo serão os cartazes. É preciso observar se houve organização e participação por parte dos envolvidos, bem como a estética e as ideias dos cartazes.

## **Ampliação**

Para a ampliação deste tema, é possível solicitar aos estudantes uma análise mais profunda a respeito do desmatamento. Para isso, pedir-lhes que façam a seguinte pesquisa.

Caso seja possível, eles devem pesquisar na internet, ou então em livros e revistas, repostas para as seguintes questões:

**1. Qual país mais desmata no mundo?**

De acordo com a ONG WWF, o Brasil é o país que mais desmata no mundo, seguido de Indonésia e Nigéria, países que têm em comum um clima bastante parecido (tropical) e que ainda possuem matas e florestas.

**2. Quais são as consequências do desmatamento?**

- Destruição da biodiversidade.
- Extermínio das nações indígenas.
- Erosão e empobrecimento dos solos.
- Enchente e assoreamento dos rios.
- Diminuição dos índices pluviométricos.
- Elevação das temperaturas.
- Desertificação.
- Proliferação de pragas e doenças.

## 2ª sequência didática: Ações humanas sobre a natureza e a paisagem

Nesta sequência didática serão abordadas as ações humanas positivas que geram impactos positivos na natureza, com ênfase na elaboração de um experimento para demonstrar o impacto que o reflorestamento pode causar no solo.

### Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Objeto de conhecimento    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ações humanas e seus impactos</li> </ul>  |
| Habilidade                | <ul style="list-style-type: none"> <li>(EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas em seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.</li> </ul>  |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entender as ações humanas como um agente transformador das paisagens.</li> <li>Diferenciar ações que causam impactos positivos e negativos.</li> <li>Realizar experimento para identificar os efeitos do desmatamento no solo.</li> <li>Entender a importância da vegetação para os solos.</li> </ul> |
| Conteúdos                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ações humanas que transformam paisagens naturais.</li> <li>Impactos positivos e negativos</li> <li>Desmatamento e reflorestamento</li> </ul>  |

### Materiais e recursos

- Um vaso (ou recipiente) com terra
- Um vaso de planta (preferencialmente forragem, gramíneas ou plantas rasteiras)
- Regador (ou jarra) com água

### Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

#### Aula 1

Para iniciar a aula, perguntar aos estudantes como as ações humanas podem interferir nas paisagens. Deixar que alguns (entre cinco e dez) respondam oralmente. É possível que eles apontem alterações como a construção de cidades, o plantio de lavouras, o desmatamento, a construção de estradas e pontes, a poluição de rios e mares, entre outros.

Anotar na lousa, em forma de tópicos, as respostas dadas pelos estudantes. Pedir que copiem os tópicos do quadro e classifiquem cada uma das alterações citadas como positivas ou negativas. Estipular cerca de 10 minutos para realização dessa atividade, e depois corrigi-la.

É provável que a grande maioria das alterações citadas seja negativa. É importante, porém, alertar que as ações humanas também podem impactar positivamente as paisagens, por exemplo, mediante o reflorestamento planejado ou a despoluição de um rio.

Em seguida, organizar os estudantes em duplas para que observem a imagem abaixo e pensem nas duas perguntas a seguir.



kakteen/Shutterstock.com

Erosão de encosta.

**1.** Quais ações humanas podem ter causado essa paisagem?

O desmatamento. Sem a vegetação, o solo ficou desprotegido e ocorreu a erosão. É importante associar a ação do desmatamento com o impacto negativo retratado na imagem. É possível também que os estudantes apresentem outras visões sobre a paisagem e apontem, por exemplo, o mau uso do solo ou o corte de encostas como ação negativa.

**2.** Que ações humanas positivas podem melhorar essa paisagem?

O reflorestamento ou o plantio de gramíneas para segurar o solo poderia melhorar a paisagem. Alguns estudantes podem citar também a construção de um muro de arrimo para conter a encosta, ou o aterro da área erodida. É importante explicar-lhes, porém, que a reconstituição de vegetação deve ser a principal medida positiva para melhorar essa paisagem.

Corrigir oralmente as questões quando as duplas tiverem terminado. Explicar aos estudantes que a ação humana também pode causar impactos positivos nas paisagens. Nesse exemplo, a terra escorrega e causa erosão, por causa do desmatamento. A cada chuva, mais solo é carregado, o que aumenta o desgaste do solo na encosta e degrada toda a paisagem. Com o reflorestamento – uma ação humana positiva –, a paisagem pode ser transformada e ambientalmente recuperada.

Para concluir, pedir aos estudantes que façam um desenho no caderno para representar a paisagem como imaginam que a paisagem apresentada ficará após a ação humana positiva que eles mencionaram na resposta da questão 2.

## Avaliação

Avaliar a participação e o envolvimento dos estudantes para responder às questões iniciais e o desempenho das duplas nas questões 1 e 2. Outro instrumento de avaliação é o desenho. Com ele, verifica-se o que o estudante entendeu por ação humana positiva.

Ao analisar essas duas formas avaliativas, busca-se, mediante representações utilizadas pelos estudantes, verificar se atingiram ou não os objetivos de aprendizagem associados aos instrumentos.

## Para trabalhar dúvidas

Caso algum estudante apresente dificuldade para entender como a ação humana pode interferir de maneira positiva ou negativa em uma paisagem, seguem sugestões de atividades para ajudar a superá-las.

Observe atentamente as paisagens a seguir.



Kroshanosha/Shutterstock.com

Paisagem A: Depósito irregular de lixo na Rússia.



Witsawat PAL Komsrisuk/Shutterstock.com

Paisagem B: Plantio de árvore.

1. Na imagem A é possível perceber mais ações humanas positivas ou negativas na paisagem?  
Influências negativas da ação humana sobre a paisagem: jogar lixo e entulho no chão.
2. A imagem B mostra uma ação humana positiva na paisagem. Que ação é essa?  
O plantio de uma árvore.
3. Pode-se, então, dizer que as ações humanas sobre as paisagens podem ser tanto positivas quanto negativas?  
Sim, podemos alterar paisagens gerando impactos positivos ou negativos.

As imagens mostradas na atividade exemplificam de maneira evidente e objetiva as ações humanas que podem gerar impactos ou efeitos negativos e positivos nas paisagens. As questões foram direcionadas especificamente para evidenciar essas ações e elucidar as dúvidas.

## Aula 2

Nesta aula será desenvolvido um experimento para mostrar a ação da água da chuva sobre o solo, e a importância da vegetação sobre ele. Para isso é necessário providenciar um vaso (ou qualquer recipiente) com terra, um vaso com plantas rasteiras ou gramíneas já plantadas e um regador (ou jarra) com água. Como esse experimento usa água e terra, recomenda-se que o professor solicite o uso do laboratório de Ciências para realizar esta atividade. Se a escola não dispuser de um, levar os estudantes ao pátio ou gramado.

Organizar os estudantes em um círculo. Ficar no centro para que todos vejam o experimento. Explicar a eles que o objetivo da atividade é mostrar o efeito da vegetação sobre o solo e, com isso, imaginar em um contexto mais amplo, a importância do reflorestamento.

Mostrar o vaso de terra para a turma. Explicar aos estudantes que aquele solo está exposto, sem vegetação para protegê-lo, assim como o solo da paisagem que eles viram na atividade da aula anterior. Mostrar o regador e explicar-lhes que aquela água representa a chuva. Perguntar, então, o que eles acham que vai acontecer quando a água cair sobre aquele vaso.

Depois que três ou quatro estudantes tiverem apresentado suas hipóteses, molhe o vaso para que eles observem o que acontece. A água cai com força, empurrando a terra para fora do vaso. Repita o experimento algumas vezes, para garantir que todos os estudantes o vejam. Explicar-lhes que isso acontece na natureza, em áreas desmatadas; a terra fica desprotegida e pode ser levada pela água da chuva. Se houver um rio no entorno, a terra será levada para dentro do rio, que ficará mais raso e causará enchentes.

Depois, perguntar aos estudantes o que acontecerá quando a água cair no segundo vaso. Ouvir algumas hipóteses e, em seguida, molhar o vaso com plantas. No vaso com as plantas rasteiras, a água será absorvida por elas. Dificilmente escorrerá um excesso de terra pelo vaso. Explicar-lhes que as raízes da planta seguram o solo e absorvem a água; por isso são importantes para evitar a erosão de terra.

Após a conclusão do experimento, sob a orientação do professor, os estudantes deverão preencher o quadro-resumo a seguir.

| <b>Quadro-resumo</b>                                 |  |  |
|--|--|--|
|  | <b>Previsão:</b> O que você achou que aconteceria quando a água caísse nesse vaso? | <b>O que foi observado:</b> O que aconteceu quando a água caiu nesse vaso? |
| <b>Vaso sem cobertura vegetal (com terra apenas)</b> | Resposta pessoal.  | A água retirou a terra do vaso e a jogou para fora.                        |
| <b>Vaso com cobertura vegetal</b>                    | Resposta pessoal.  | A vegetação absorveu a água e segurou a terra.                             |

Disponibilizar entre 10 e 15 minutos para preenchimento do quadro. Caminhar pelo círculo para verificar se há dúvidas e se todos os estudantes conseguiram fazer a atividade. Corrigir as respostas e explicar-lhes que, quando realizamos experimentos, é sempre importante fazer previsões e anotar os resultados. As previsões não precisam estar corretas, pois são apenas hipóteses, ou seja, o que se espera que vai acontecer. O experimento é realizado justamente para comprovar ou não essa hipótese. Portanto, não há resposta certa ou errada no preenchimento da primeira coluna.

Ao finalizar a aula, dizer aos estudantes que nós somos responsáveis por desmatar e causar a ação negativa observada no primeiro vaso do experimento, mas que somos responsáveis também por cuidar da natureza e reflorestar grandes áreas que perderam vegetação, assim exercendo uma ação positiva, como a visualizada no segundo vaso.

## **Avaliação**

Durante um experimento, a observação é fundamental. O primeiro instrumento avaliativo desta aula deve ser o comprometimento e o envolvimento dos estudantes com a proposta. Verifica-se isso pelo grau de atenção durante a explicação e a realização do experimento. Avaliar se levantaram hipóteses a partir das perguntas iniciais.

O segundo instrumento avaliativo é o preenchimento do quadro-resumo. Verificar se houve coerência no preenchimento e se os estudantes assimilaram o que foi observado.

Para finalizar, pode ser solicitado como terceiro instrumento avaliativo um relato sobre o experimento.

Espera-se, após a realização do experimento, que os estudantes consigam perceber a importância da vegetação para a proteção dos solos.

## **Ampliação**

Propor a confecção de desenhos que mostrem ações humanas positivas e negativas na configuração da paisagem da escola para montagem de uma exposição.

Durante o período de aula, por cerca de 20 minutos, fazer um passeio pela escola com os estudantes, pedindo que prestem atenção às ações humanas positivas e negativas que interferem de alguma maneira na paisagem escolar.

Ao retornar à sala, preparar um quadro na lousa para ser preenchido com as ações positivas e negativas e os respectivos impactos causados. Perguntar aos estudantes quais foram as interferências positivas que eles encontraram pelo caminho e anotá-las no quadro, em forma de tópicos. Podem ser citados, por exemplo, o descarte correto do lixo nas lixeiras, a reciclagem do lixo, a limpeza do pátio, a manutenção dos jardins, a pintura de paredes etc.

Em seguida, questioná-los sobre as ações negativas e listá-las na lousa. Como exemplo, eles podem responder que avistaram lixo ou entulho no chão, paredes sujas ou pichadas sem autorização, áreas desmatadas, degradação de trabalhos de estudantes que estavam expostos no mural, entre outros.

Organizar, então, a turma em dois grandes grupos: o dos que desenharem as ações positivas sobre a paisagem da escola e o dos que desenharem as ações negativas. Cada estudante fará um desenho em folha de papel sulfite tamanho A3, e os desenhos serão posteriormente afixados no mural da sala ou nos corredores da escola em formato de exposição.

## 3ª sequência didática: A luz solar e as paisagens

Nesta sequência didática serão abordadas as mudanças na paisagem causadas por processos naturais em decorrência do ciclo do dia e da noite. Essas alterações serão ilustradas por meio da confecção de maquetes.

### Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Objeto de conhecimento    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paisagens de dia e à noite</li> </ul>   |
| Habilidade                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• (EF03GE04) Explicar como os processos naturais e históricos atuam na produção e na mudança das paisagens naturais e antrópicas em seus lugares de vivência, comparando-os a outros lugares.</li> </ul>        |
| Objetivos de aprendizagem | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender as ações da natureza na constituição das paisagens.</li> <li>• Entender o ciclo dia-noite.</li> <li>• Comparar uma paisagem durante o dia e à noite.</li> <li>• Confeccionar maquetes.</li> </ul> |
| Conteúdos                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processos naturais e mudanças nas paisagens</li> <li>• Ciclo do dia e da noite</li> </ul>   |

### Materiais e recursos

- Base para maquete (isopor, papelão ou tábua)
- Tesoura sem ponta
- Cola branca
- Tinta guache ou caneta hidrocor
- Cartolinas coloridas ou papel-cartão para recorte
- Outros materiais para confecção de maquetes, de acordo com a escolha de cada grupo, tais como argila, jornal, caixinhas de leite ou remédio, palitos de dente ou sorvete, massa de modelar, barbante, papel crepom, entre outros

Observação: sugerimos o uso de materiais recicláveis e de descarte.

### Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

#### Aula 1

Solicitar aos estudantes que pensem em uma paisagem que eles gostem muito e conheçam bem. Pode ser a paisagem da escola, da rua da casa onde moram, de um parquinho que frequentam no município, de uma praça, de uma praia, entre outras. Pedir que desenhem no caderno a paisagem em que pensaram. Destinar entre 10 e 15 minutos para fazerem o desenho.

Em seguida, dizer a eles, como em uma enquete: Os estudantes que imaginaram a paisagem durante o dia levantem a mão. Como nessa faixa etária as paisagens em geral são mais vivenciadas durante o dia, possivelmente poucos estudantes terão pensado em alguma paisagem noturna.

Solicitar que repensem nessa mesma paisagem, mas agora durante a noite (ou dia, para aqueles que a haviam imaginado à noite). Pedir que desenhem essa paisagem. Destinar 10 minutos para fazerem o desenho.

Perguntar aos estudantes, por fim, quais foram as diferenças que eles imaginaram entre a paisagem diurna e a noturna. Havia mais ou menos pessoas? As cores da paisagem eram as mesmas? As roupas das pessoas que compunham a paisagem mudaram? Deixar que eles exponham oralmente suas respostas.

Para finalizar, organizar os estudantes em grupos de aproximadamente cinco integrantes (podem ser quatro ou seis, de acordo com o tamanho da turma). Em grupos, eles confeccionarão uma maquete na aula seguinte. Explicar que maquete é a representação em miniatura de uma paisagem, local ou objeto, por exemplo. A paisagem que deverá ser representada é a da frente da escola. Metade dos grupos representará a frente da escola durante o dia, enquanto a outra metade das maquetes representará essa paisagem durante a noite.

Os grupos devem imaginar a paisagem que vão retratar. Durante o dia, por exemplo, há crianças em frente à escola, assim como maior presença de carros e ônibus, por exemplo. A luz do dia deixa a paisagem mais clara. À noite, provavelmente há menos pessoas nessa paisagem. Também mudam o trânsito, que fica menos intenso, e as cores, que são mais escuras.

Pedir aos grupos que idealizem as maquetes para então providenciar os materiais necessários para sua confecção. Sugerir que as maquetes sejam feitas com materiais que seriam descartados, como caixas de papelão, jornais e revistas velhos, caixinhas de fósforo ou de remédios, palitos de sorvete, restos de papel picado etc. Assim, eles podem dar nova utilidade ao lixo e ajudar a natureza. Também evitam gastar dinheiro com novos materiais para produzir a maquete.

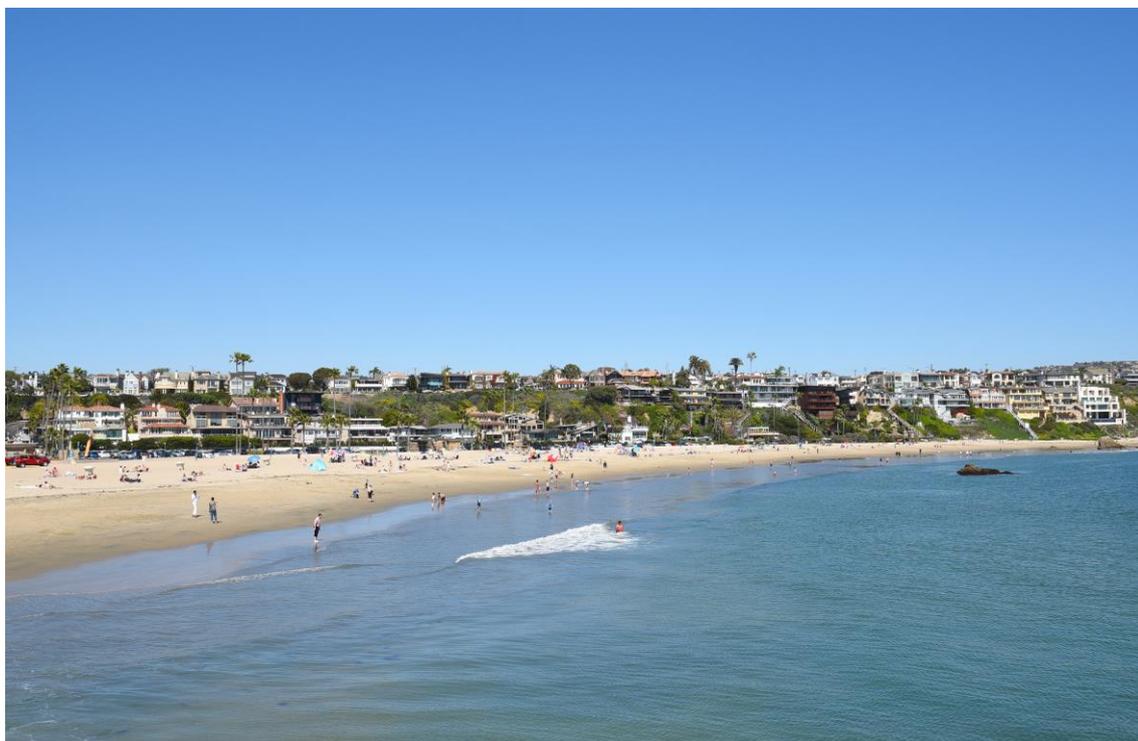
### **Para trabalhar dúvidas**

Caso algum estudante apresente dificuldade no entendimento de como uma paisagem pode mudar de acordo com o dia e a noite, seguem sugestões de atividades para ajudá-lo a superá-la, a partir da leitura de imagens.



JKstock/Shutterstock.com

Paisagem A.



LunaseeStudios/Shutterstock.com

Paisagem B.

1. As duas paisagens retratam praias, porém em diferentes momentos do dia. Em qual horário você imagina que foi tirada a foto da paisagem A? E em qual horário você acredita que foi tirada a foto da paisagem B?

A paisagem A retrata o fim do dia, durante o pôr do sol. Alguns estudantes podem citar o início do dia (nascer do sol). A paisagem B representa qualquer hora durante o dia.

**2.** Na sua opinião, porque as cores das imagens são diferentes. Explique.

Na paisagem A, as cores são mais escuras, com predominância de tons de cinza e alaranjado, pois está anoitecendo. Na paisagem B, as cores são vivas, pois o Sol do dia a ilumina e realça as cores.

Espera-se que os estudantes percebam que mudanças na paisagem ao longo do dia. Também muda o movimento de pessoas. O ciclo entre o dia e a noite, portanto, é capaz de alterar as paisagens. A ideia de cores e movimento pode ser trabalhada na maquete da aula 2.

## Aula 2

Nesta aula, os estudantes representarão as mudanças das paisagens pesquisadas de acordo com a luminosidade do Sol, ou seja, durante o dia e à noite.

Para isso, os grupos produzirão a maquete com os materiais que levarem para a sala de aula.

Para começar, solicitar aos estudantes que planejem o que vão representar. Eles podem fazer um esboço no papel para visualizar a melhor maneira de construir a maquete.

Solicitar que se sentem no chão da sala, em círculo, para tornar a atividade mais lúdica. Explicar que a construção da maquete é uma atividade que desenvolve a criatividade e que eles podem usar qualquer tipo de material para montar miniaturas dos objetos retratados. Por exemplo, podem confeccionar a fachada da escola com uma folha de papel-cartão ou com uma caixinha de leite.

As miniaturas para representar a paisagem podem ser pintadas com guache ou caneta hidrocor e coladas na base. Esta base pode ser de papelão ou isopor, por exemplo. Sobre ela, os estudantes colocarão materiais que representem a frente da escola no período do dia ou da noite, de acordo com a divisão estabelecida na aula anterior.

Orientar os grupos que apresentarem dificuldades para desenvolver o trabalho e atentar para que todos os estudantes participem da atividade.

Cerca de 10 minutos antes do término da aula, pedir aos estudantes que organizem a sala, recolham os pedaços de papéis e demais materiais que estiverem espalhados pelo chão e guardem as maquetes no fundo da sala. Permitir também que lavem as mãos, caso estejam sujas de guache ou cola.

Verificar a necessidade de mais uma aula para a finalização das maquetes, de acordo com o rendimento da turma. As maquetes finalizadas deverão ser expostas no pátio da escola ou nos corredores, como em uma exposição.

## Avaliação

Avaliar a participação dos estudantes para a elaboração da maquete. Todos foram colaborativos? Trouxeram os materiais necessários? Ajudaram os colegas que estavam com dificuldade? Trabalharam em equipe ou individualmente? Observar os grupos durante a aula para responder a essas perguntas.

Durante um trabalho em grupo, é comum o surgimento de conflitos: os estudantes tendem a trabalhar em ritmos diferentes, surgem lideranças etc. O professor deve ficar atento para mediar os conflitos e explicar que, em um grupo, todos devem estar unidos para atingir o resultado em comum.

A maquete também é um instrumento de avaliação, pois mostra o entendimento dos estudantes sobre a paisagem do dia e da noite. A avaliação deve ser focada no entendimento da paisagem, na organização da maquete e no trabalho em grupo. Lembrá-los de que se espera a confecção de maquetes simples e com desproporções na representação de objetos, típico dessa faixa etária.

Por tratar-se de crianças, é provável que o resultado da maquete não seja exatamente como idealizado; portanto, para que a avaliação do conceito criado seja justa, solicitar a cada grupo que explique o que quiseram representar em sua maquete. Durante a explicação, questionar sobre as mudanças percebidas entre o dia e a noite.

## **Ampliação**

É válido pensar também no que muda na rotina das pessoas quando escurece. Para isso, pode ser proposto um debate em sala de aula. Organizar a turma em dois grupos: estudantes que preferem fazer atividades durante o dia e estudantes que preferem fazer atividades à noite. Os estudantes de cada grupo deverão desenvolver argumentos que convençam os demais de que sua preferência é a melhor opção, ao relatar os hábitos praticados em cada período. O professor, de acordo com sua disponibilidade, deve estipular o tempo que cada grupo terá para falar. Ao final, o professor deverá dizer qual dos dois grupos foi o mais convincente.

Os estudantes com mais facilidade poderão realizar outras atividades para demonstrar os processos naturais na transformação das paisagens. Utilizar a mesma paisagem representada na maquete, pedir a eles que façam colagens (ou desenhos) que representem essa paisagem em um dia quente de verão e em um dia frio de inverno.

É importante eles perceberem que não é só a alternância entre o dia e a noite que altera as paisagens. Há diversos outros ciclos naturais que contribuem para isso.

Os trabalhos poderão ser expostos, complementando a exposição de maquetes.

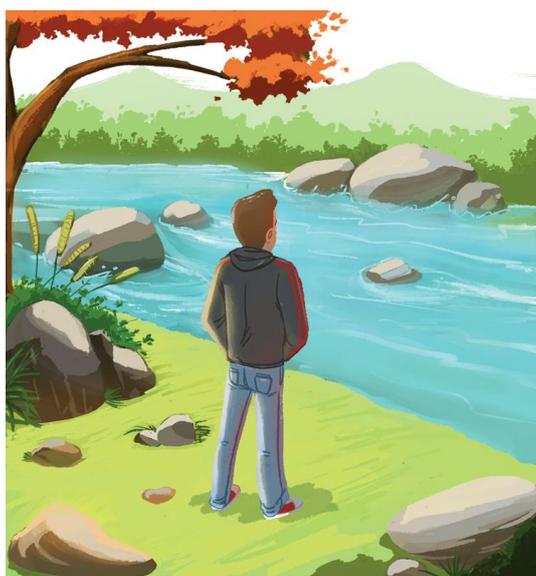
## Proposta de acompanhamento da aprendizagem

### Avaliação de Geografia: 2º bimestre

Nome: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1. O rapaz da imagem abaixo está observando uma paisagem.



Danillo Souza

Rapaz observando uma paisagem.

a) O que ele está observando?

- (A) Elementos da natureza.
- (B) Uma paisagem urbana.
- (C) Uma plantação.
- (D) Intensa alteração humana.

b) Cite um impacto natural ou histórico que poderia mudar essa paisagem:

---

---

---

2. Observe a paisagem mostrada a seguir.



romakoma/Shutterstock.com

Prédio em construção.

A paisagem apresentada está em transformação. A causa da transformação dessa paisagem é:

- (a) a ação da chuva.
  - (B) a ação do vento.
  - (C) o calor do Sol.
  - (D) o trabalho dos seres humanos.
3. As **matérias-primas** podem ser de origem animal, vegetal ou mineral. No entanto, matérias-primas são:
- (A) as fabricadas pelos seres humanos.
  - (B) material industrializado.
  - (C) as que não podem ser modificadas por seres humanos.
  - (D) materiais que são transformados em um produto.
4. A natureza está submetida a vários tipos de impactos ambientais, entre eles o desmatamento. O que é desmatamento?
- (A) A retirada de vegetação de uma área.
  - (B) A retirada de flores e frutos da natureza.
  - (C) O plantio de árvores de uma floresta.
  - (D) O consumo de verduras de uma plantação.

5. Observe a paisagem mostrada a seguir.



thanatphoto/Shutterstock.com

Enchente em centro urbano.

- A paisagem mostrada é resultado da ação de qual agente da natureza?
- (A) Relevo.
  - (B) Mares.
  - (C) Ventos.
  - (D) Chuvas.
6. As paisagens mudam de dia e de noite. Além da luminosidade, o que muda nesses diferentes períodos?
- (A) A chuva.
  - (B) O relevo.
  - (C) O curso dos rios.
  - (D) A temperatura do ar.
7. De que maneira as pessoas alteram os lugares onde moram?

---

---

---

---

8. O que são recursos naturais? Qual é a importância desses recursos para a sociedade?

---

---

---

---

9. Observe a imagem a seguir.



Lucky Business/Shutterstock.com

Casa de madeira.

Qual é a principal matéria-prima utilizada na construção dessa paisagem?

---

---

---

---

10. Observe a paisagem na ilustração abaixo.



Hugo Araújo  
Representação de parte de uma cidade.

a) Que elementos fazem parte dessa paisagem?

---

---

---

---

b) Os elementos na paisagem são naturais ou foram construídos e alterados pelo homem?

---

---

---

---

11. Observe a imagem a seguir e responda como o menino poderia fazer para escovar os dentes e economizar água.



Estúdio Ornitorrinco  
Representação de criança escovando os dentes.

---

---

---

---

12. Uma das maneiras de o ser humano transformar a paisagem é por meio da construção de usinas hidrelétricas. O que são usinas hidrelétricas?

---

---

---

---

**13.** Uma das intervenções humanas positivas no meio ambiente é o reflorestamento. O que é reflorestar?

---

---

---

---

**14.** Observe a imagem a seguir. Como podemos descrever as diferenças na paisagem de dia e de noite?



YIUCHEUNG/Shutterstock.com

Representação de uma cidade de dia e de noite.

---

---

---

---

---

---

---

**15.** A natureza também é capaz de mudar as paisagens. Cite exemplos de como a natureza modifica as paisagens.

---

---

---

---

---

---

---

---

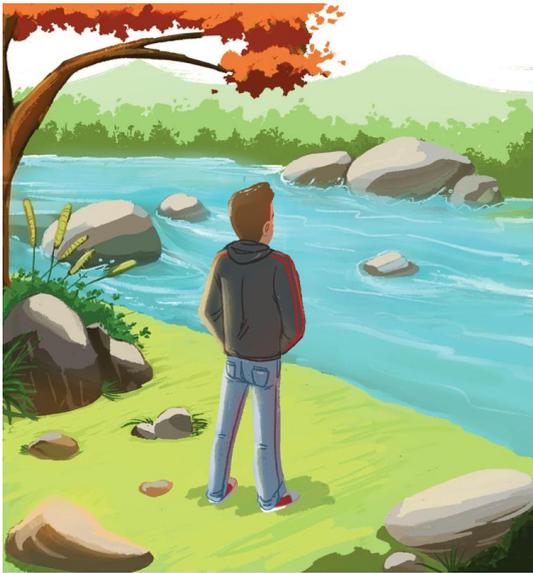
# Proposta de acompanhamento da aprendizagem

## Avaliação de Geografia: 2º bimestre

Nome: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

1. O rapaz da imagem abaixo está observando uma paisagem.



Danillo Souza

Rapaz observando uma paisagem.

a) O que ele está observando?

- (A) Elementos da natureza.
- (B) Uma paisagem urbana.
- (C) Uma plantação.
- (D) Intensa alteração humana.

b) Cite um impacto natural ou histórico que poderia mudar essa paisagem:

---

---

**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:** A. Na ilustração o rapaz observa uma paisagem composta por elementos da natureza.

**Distratores:** As alternativas B, C e D são paisagens alteradas pelo ser humano, portanto, são o contrário do retratado na ilustração.

2. Observe a paisagem mostrada a seguir.



romakoma/Shutterstock.com  
Prédio em construção.

A paisagem apresentada está em transformação. A causa da transformação dessa paisagem é:

- (a) a ação da chuva.
- (B) a ação do vento.
- (C) o calor do Sol.
- (D) o trabalho dos seres humanos.

**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:** D. A construção civil é uma forma de trabalho do ser humano. Com ela, os seres humanos constroem e modificam as paisagens que ocupam.

**Distratores:** As alternativas A, B e C referem-se, também, a agentes transformadores da natureza, mas não na situação apresentada.

3. As **matérias-primas** podem ser de origem animal, vegetal ou mineral. No entanto, matérias-primas são:

- (A) as fabricadas pelos seres humanos.
- (B) material industrializado.
- (C) as que não podem ser modificadas por seres humanos.
- (D) materiais que são transformados em um produto.

**Habilidade trabalhada:** (EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.

**Resposta:** D. É por meio da transformação da matéria-prima que os seres humanos constroem todos os produtos necessários ao cotidiano.

**Distratores:** As alternativas A e C podem confundir os alunos por se tratarem de situações relacionadas ao consumo da matéria-prima.

Na alternativa B há uma analogia a palavra “prima” com sentido genealógico, mas que não está relacionada ao contexto.

4. A natureza está submetida a vários tipos de impactos ambientais, entre eles o desmatamento. O que é desmatamento?

(A) A retirada de vegetação de uma área.

(B) A retirada de flores e frutos da natureza.

(C) O plantio de árvores de uma floresta.

(D) O consumo de verduras de uma plantação.

**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:** A. O desmatamento refere-se à retirada das plantas que crescem naturalmente, sem a intervenção humana, ou seja, a vegetação.

**Distratores:** A alternativa B refere-se ao extrativismo, que não prejudica a natureza.

A alternativa C refere-se ao reflorestamento, que é o oposto do desmatamento, enquanto a alternativa D se refere à prática da agricultura.

5. Observe a paisagem mostrada a seguir.



thanatphoto/Shutterstock.com

Enchente em centro urbano.

A paisagem mostrada é resultado da ação de qual agente da natureza?

(A) Relevo.

(B) Mares.

(C) Ventos.

(D) Chuvas.

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

**Resposta:** D. São as chuvas que ocasionam enchentes nas cidades. As enchentes ocorrem porque as construções ocupam áreas de alagamento (terrenos mais baixos e várzeas de rios e córregos) e também em virtude da impermeabilização do solo nas áreas urbanas.

**Distratores:** As alternativas A, B e C referem-se a agentes da natureza que também são capazes de causar profundas alterações na paisagem.

6. As paisagens mudam de dia e de noite. Além da luminosidade, o que muda nesses diferentes períodos?

(A) A chuva.

(B) O relevo.

(C) O curso dos rios.

(D) A temperatura do ar.

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

**Resposta:** D. Como não há incidência dos raios solares nos períodos noturnos, ocorrem quedas de temperatura.

**Distratores:** A alternativa B pode ocorrer independentemente da alternância entre dias e noites. O caminho do rio, alternativa C, não se modifica sem uma intervenção na paisagem.

7. De que maneira as pessoas alteram os lugares onde moram?

---

---

---

---

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

**Resposta sugerida:** Por meio do trabalho. Para isso, contam com técnicas, equipamentos e ferramentas.

Professor, nessa questão os alunos poderão escrever diversas respostas possivelmente consideradas corretas, caso se refiram a atividades humanas, tais como desmatamento, construções etc.

8. O que são recursos naturais? Qual é a importância desses recursos para a sociedade?

---

---

---

---

**Habilidade trabalhada:** (EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.

**Resposta sugerida:** São recursos oferecidos pela natureza sem a intervenção humana, ou seja, sem que a sociedade os cultive ou produza. São matérias-primas encontradas na natureza.

É preciso os alunos reconhecerem que, pelo uso das matérias-primas, é possível construir objetos, ferramentas, utensílios etc.

9. Observe a imagem a seguir.



Lucky Business/Shutterstock.com

Casa de madeira.

Qual é a principal matéria-prima utilizada na construção dessa paisagem?

---

---

---

**Habilidade trabalhada:** (EF03GE05) Identificar alimentos, minerais e outros produtos cultivados e extraídos da natureza, comparando as atividades de trabalho em diferentes lugares.

**Resposta sugerida:** A madeira é a principal matéria-prima utilizada nessa construção. Com essa questão, pretende-se levar o aluno a reconhecer o uso da matéria-prima e treinar a habilidade de reconhecer tal recurso na paisagem.

10. Observe a paisagem na ilustração abaixo.



Hugo Araújo

Representação de parte de uma cidade.

a) Que elementos fazem parte dessa paisagem?

---

---

---

---

b) Os elementos na paisagem são naturais ou foram construídos e alterados pelo homem?

---

---

---

---

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

**Resposta sugerida:** A. Espera-se que os alunos citem os edifícios, casas, lojas, ruas, veículos, postes de energia, grama, ciclo faixas, ciclista etc. B. Espera-se que os alunos identifiquem que os elementos na paisagem foram construídos e alterados pelo homem.

11. Observe a imagem a seguir e responda como o menino poderia fazer para escovar os dentes e economizar água.



Estúdio Ornitorrinco

Representação de criança escovando os dentes.

---

---

---

---

**Habilidade trabalhada:** (EF03GE09) Investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.), e discutir os problemas ambientais causados por esses usos.

**Resposta sugerida:** Espera-se dos alunos recomendar que a torneira permaneça fechada durante a escovação.

Tratar de temas de sustentabilidade que estão ao alcance das vivências dos alunos é de suma importância para a construção da consciência ambiental deles. Isso é primordial para garantir a preservação dos recursos ambientais para as futuras gerações.

12. Uma das maneiras de o ser humano transformar a paisagem é por meio da construção de usinas hidrelétricas. O que são usinas hidrelétricas?

---

---

---

**Habilidade trabalhada:** (EF03GE10) Identificar os cuidados necessários para utilização da água na agricultura e na obtenção de energia elétrica, de modo a garantir a manutenção do provimento de água potável.

**Resposta sugerida:** São usinas que usam a força da água dos rios para acionar turbinas e, assim, obter eletricidade.

A obtenção da energia elétrica engloba o uso da água bem como o reconhecimento da importância de sua preservação. Não cabe, para alunos de 3º ano, conhecer os detalhes da obtenção de energia hidrelétrica; basta reconhecerem que essa energia é obtida pela força das águas. O tema voltará a ser discutido na unidade 4 do quinto ano.

13. Uma das intervenções humanas positivas no meio ambiente é o reflorestamento. O que é reflorestar?

---

---

---

**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:** Reflorestar é plantar árvores para a recuperação de matas.

Os alunos aprenderam sobre os impactos negativos da ação humana no meio ambiente, impactos esses que muitas vezes são necessários. É preciso então reconhecerem que, apesar da necessidade de fazer alterações na natureza, é de responsabilidade dos seres humanos ações que ajudem na perpetuação dos recursos naturais.

14. Observe a imagem a seguir. Como podemos descrever as diferenças na paisagem de dia e de noite?



YIUCHEUNG/Shutterstock.com

Representação de uma cidade de dia e de noite.

---

---

---

---

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

**Resposta sugerida:** Durante o dia é usada a iluminação natural, há maior circulação de veículos e pessoas. Durante a noite necessitamos da utilização de iluminação artificial e é menor o fluxo de carros e pessoas.

Essa questão trata de uma mudança na paisagem perceptível na realidade e no dia a dia dos alunos. É uma importante ferramenta para ampliar a temática posteriormente, fazendo-os descrever as paisagens dos arredores de onde moram de acordo com o período do dia.

**15.** A natureza também é capaz de mudar as paisagens. Cite exemplos de como a natureza modifica as paisagens.

---

---

---

---

---

---

---

---

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

**Resposta sugerida:** Tempestades, *tsunamis*, furacões, vulcões, maremotos, avalanches, terremotos, geadas, enchentes, secas, incêndios são algumas das possibilidades de respostas para essa pergunta.

Com essa questão, os alunos são levados a pensar na ação da natureza como transformadora do espaço. É importante reconhecerem que a natureza pode ser tão destruidora quanto a ação humana.

## Ficha de acompanhamento individual

A ficha de acompanhamento individual é um instrumento de registro onde podemos verificar e avaliar de forma individual, contínua e diária, a evolução da aprendizagem. Ela serve para que nós, professores, possamos acompanhar o progresso de cada um de nossos alunos [...].

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Apoio a Leitura e Escrita: PRALER**. Brasília, DF: FNDE, 2007. Caderno de Teoria e Prática 6: Avaliação e projetos na sala de aula, p. 20.

| <b>Legenda</b> |                  |                       |                    |
|----------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| Total = TT     | Em evolução = EE | Não desenvolvida = ND | Não observada = NO |

| Nome: _____              |            |    |    |    |    |           |
|--------------------------|------------|----|----|----|----|-----------|
| Turma: _____ Data: _____ |            |    |    |    |    |           |
| Data                     | Habilidade | TT | EE | ND | NO | Anotações |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |
|                          |            |    |    |    |    |           |