

Plano de desenvolvimento: Brasil: território e população

Será abordada a localização do Brasil no mundo e na América, os continentes e oceanos, além de referenciais de localização, como os paralelos e meridianos, ao mesmo tempo em que serão utilizados conceitos e procedimentos envolvidos na alfabetização cartográfica. Também será estudada a população brasileira, com ênfase a seu crescimento, especialmente com a chegada dos imigrantes; a formação e composição da população; e os conceitos relevantes para a compreensão desses conteúdos, como natalidade e mortalidade.

Conteúdos

- A localização do Brasil no mundo
- População brasileira: dinâmicas do crescimento

Objetos de conhecimento e habilidades

Objetos de conhecimento	<ul style="list-style-type: none">• Cartografia e a localização do Brasil no mundo• Qualidade ambiental
Habilidades	<ul style="list-style-type: none">• (EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.• (EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.).
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none">• Os mapas temáticos e representações gráficas são recursos bastante usados no bimestre com diferentes fins, desde a localização até a análise de fenômenos.• Ao trabalhar com a identificação dos oceanos, deve-se aproveitar o momento para fazer a relação com os continentes do ponto de vista ambiental. O aluno deve reconhecer que, entre as causas de poluição dos oceanos, está o lixo produzido no continente, por exemplo. Assim, as práticas pedagógicas devem girar em torno da discussão e socialização de atitudes (de pessoas, governos, empresas, escolas etc.) que ajudem a minimizar o problema. Sugerimos a produção de folhetos e cartazes para esta socialização.

Objeto de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> Dinâmica populacional brasileira
Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes. (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> A proposta é trabalhar estas habilidades segundo a análise integrada de textos, gráficos, tabelas e mapas. Muito importante também é fazer a relação dos conteúdos com a realidade mais próxima, considerando, na dinâmica populacional, exemplos de familiares dos alunos e da população da comunidade, de forma que o aluno consiga relacionar os dados estatísticos aos casos que conhece.

Práticas de sala de aula

Para garantir que a participação do aluno em sala de aula ocorra de forma efetiva, é importante organizar a rotina de modo que apresente as atividades do dia como construção colaborativa de alunos e professores.

Uma ideia é começar o dia combinando como as atividades serão desenvolvidas naquela aula, registrando na lousa ou em outro suporte que permita a visualização por todos. O registro pode ser feito em forma de lista, podendo ser adaptado conforme as necessidades da turma e anotando-se, inclusive, o tempo esperado para a realização de cada tarefa. Os próprios alunos podem fazer esse registro com a orientação do professor, o que os ajuda a visualizar a rotina como parte de suas vidas. É possível também pedir a eles que façam um traço (ou outro símbolo) sobre cada atividade antes de partirem para a próxima, indicando o fim de uma situação e o início de outra.

Após esse momento inicial, retomar alguns conhecimentos trabalhados na aula anterior, especialmente no início da semana ou após feriados e férias. Uma breve retomada pedindo a ajuda dos próprios alunos, por meio da oralidade, e direcionando as respostas é suficiente para que voltem ao contexto de onde pararam.

Aproveitar esse resgate para cobrar a entrega de lição de casa, documentos pedidos em recados na agenda e outros combinados estabelecidos nas aulas anteriores.

Em seguida, propor atividades para explorar os conhecimentos prévios dos alunos de maneira informal, buscando atrair a atenção deles. Fotos, gráficos simples, filmes, mapas, imagens ou registros históricos com linguagem apropriada para a faixa etária podem ajudar a chamar a atenção dos alunos e já iniciar o estudo do novo conteúdo.

Sempre que possível, incentivar a participação dos alunos e chamar a atenção deles com pequenas dramatizações ou representações espaciais de informações lidas no material didático ou compartilhadas por outros meios.

É importante incentivar a construção das reflexões coletivamente. As atividades individuais também podem exigir esse tipo de troca, o que também ajuda os alunos a desenvolver a habilidade de trabalhar sozinho e, ao mesmo tempo, pensar no leitor de sua produção ou no colega que dará continuidade a seu trabalho.

Neste bimestre serão desenvolvidas habilidades ligadas a formas de representação e pensamento espacial. A primeira sequência didática trabalha com mapas políticos e outras representações gráficas, explorando principalmente noções de escala.

A segunda sequência didática trabalhará o crescimento da população, com comparação de imagens de uma cidade em diferentes tempos históricos, promovendo o desenvolvimento da habilidade (EF05GE08).

Por fim, a habilidade (EF05GE01) – Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura – é trabalhada na terceira sequência didática. O objetivo é que os alunos reconheçam a diversidade da população brasileira em imagens da mídia.

Foco

Para trabalhar dificuldades com o conteúdo relativo à localização do Brasil no mundo, incentivar o uso constante do atlas em sala de aula e do globo terrestre. Esses dois materiais permitem que os alunos localizem o Brasil no mundo e visualizem a posição do nosso país em relação aos demais. Também é possível explorar mapas temáticos, presentes nos atlas, relativos ao conteúdo do bimestre.

Quanto aos estudos de população, pode-se explorar um pouco mais as tabelas, os gráficos e os mapas para análise da quantidade de habitantes do nosso país, sua distribuição geográfica pelo território ou indicadores como taxa de natalidade e mortalidade, por exemplo.

Para saber mais

- ARAGÃO, Maria José. **História da Terra**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 208 p. Neste livro são explicados diversos fenômenos geológicos relativos à formação do planeta Terra tal como conhecemos hoje, incluindo a formação dos continentes e oceanos.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 7 nov. 2017. O IBGE é o órgão responsável pela coleta de dados relativos à população brasileira e pela realização dos censos. No portal do Instituto é possível encontrar as mais variadas estatísticas, tabelas, gráficos e mapas sobre a população do Brasil, composição étnica, distribuição pelo território, taxas de natalidade e mortalidade, e muitos outros. Os dados podem ser filtrados por município, região ou todo o país.
- TRABALHANDO com mapas: os continentes. São Paulo: Ática, 2010. 96 p. Livro com mapas em preto e branco para trabalhar em sala de aula e colorir. Rica fonte de atividades extras e materiais para trabalhar mapas, gráficos e outras representações visuais em Geografia.

Projeto integrador: A importância da água para o ser humano

- **Conexão com: LÍNGUA PORTUGUESA, HISTÓRIA, GEOGRAFIA, MATEMÁTICA e CIÊNCIAS**
A proposta do projeto integrador é unir as disciplinas em torno de uma abordagem da importância da água, desde seu papel no desenvolvimento histórico das sociedades humanas até o uso consciente no cotidiano. Este projeto tem como objetivo a produção de uma campanha de conscientização para conservação da água e para prevenção ao desperdício desse recurso.

Justificativa

A água possui papel fundamental para a vida na Terra, tanto para o desenvolvimento de civilizações quanto para o funcionamento do organismo dos seres vivos. Este projeto propõe o reconhecimento de alguns desses usos da água, relacionando a água ao desenvolvimento humano, observando a disponibilidade da água no planeta e sua importância para o funcionamento do corpo, investigando os usos da água hoje em dia e os hábitos adequados para conservá-la. Esses enfoques integram de diferentes maneiras as disciplinas de Geografia, História, Língua Portuguesa, Ciências e Matemática.

Os alunos serão estimulados a investigar a relação intrínseca entre a água e a manutenção da vida. A partir dessa compreensão, os alunos serão levados a repensar sua relação com a água, desenvolvendo atitudes de valorização da água e de consumo consciente, a participar ativamente do processo de aprendizagem e a valorizar sua própria autonomia nos processos criativos.

Objetivos

- Reconhecer a importância da água para diversas comunidades humanas em momentos específicos da História.
- Compreender formas de utilização da água na atualidade, identificando formas de combater o desperdício.
- Compreender o papel da água para o funcionamento do corpo humano.
- Produzir cartazes de campanha de uso consciente e combate ao desperdício da água.

Competências e habilidades

Competências desenvolvidas	<ol style="list-style-type: none">1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade (fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais), colaborando para a construção de uma sociedade solidária.2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas.4. Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática,
----------------------------	---

	<p>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>10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões, com base nos conhecimentos construídos na escola, segundo princípios éticos democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.</p>
<p>Habilidades relacionadas*</p>	<p>Geografia (EF05GE05) Identificar e comparar as mudanças dos tipos de trabalho e desenvolvimento tecnológico na agropecuária, na indústria, no comércio e nos serviços. (EF05GE06) Identificar e comparar transformações dos meios de transporte e de comunicação. (EF05GE10) Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).</p> <p>História (EF05HI01) Identificar os processos de formação das culturas e dos povos, relacionando-os com o espaço geográfico ocupado.</p> <p>Ciências (EF05CI02) Aplicar os conhecimentos sobre as mudanças de estado físico da água para explicar o ciclo hidrológico e analisar suas implicações na agricultura, no clima, na geração de energia, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais). (EF05CI04) Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas e discutir os possíveis problemas decorrentes desses usos. (EF05CI07) Justificar a relação entre o funcionamento do sistema circulatório, a distribuição dos nutrientes pelo organismo e a eliminação dos resíduos produzidos.</p> <p>Língua Portuguesa (EF35LP07) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização, estrutura; o tema e assunto do texto. (EF35LP08) Buscar, em meios impressos ou digitais, informações necessárias à produção do texto (entrevistas, leituras etc.), organizando em tópicos os dados e as fontes pesquisadas. (EF35LP10) Releer e revisar o texto produzido com a ajuda do professor e a colaboração dos colegas, para corrigi-lo e aprimorá-lo, fazendo cortes, acréscimos, reformulações, correções de ortografia e pontuação. (EF35LP11) Reescrever o texto incorporando as alterações feitas na revisão e obedecendo as convenções de disposição gráfica, inclusão de título, de autoria. (EF35LP12) Utilizar softwares, inclusive programas de edição de texto, para editar e publicar os textos produzidos, explorando os recursos</p>

	<p>multimídias disponíveis.</p> <p>(EF05LP01) Participar das interações orais em sala de aula e em outros ambientes escolares com atitudes de cooperação e respeito.</p> <p>(EF05LP09) Buscar e selecionar informações sobre temas de interesse escolar, em textos que circulam em meios digitais ou impressos, para solucionar problema proposto.</p> <p>(EF05LP08) Localizar e organizar informações explícitas, na sequência em que aparecem no texto.</p> <p>(EF05LP19) Interpretar recursos multimodais, relacionando-os a informações em reportagens e manuais com instruções de montagem (fotos, tabelas, gráficos, desenhos etc.).</p> <p>(EF05LP24) Produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.</p> <p>Matemática</p> <p>(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.</p> <p>(EF05MA24) Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p>
--	--

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

O que será desenvolvido

Neste bimestre, serão trabalhados temas que envolvam a importância do uso adequado da água, culminando na produção de uma campanha de conscientização para conservação da água e para prevenção ao desperdício desse recurso. Essa campanha se materializará na produção de cartazes para circulação no ambiente escolar.

Materiais

- Cartolina ou papel A3
- Planisfério
- Lápis de cor ou canetas hidrocor
- Tesoura com ponta arredondada
- Cola
- Papel quadriculado
- Pasta com grampo de trilho
- Agulha
- Rolha
- Ímã
- Recipiente para água
- Garrafa com água
- Computador ou *tablets* com acesso à internet e projetor

Etapas do projeto

Cronograma

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

Aula 1: Apresentação do projeto

Para iniciar o projeto, propor uma conversa a respeito da água e, para isso, pedir aos alunos que se sentem em semicírculo, facilitando a troca de informação entre eles. Levantar com os alunos os conhecimentos prévios que têm sobre os usos da água no cotidiano. Organizar os exemplos dados pelos alunos, de modo que eles busquem variar esses usos, isto é, ouçam atentamente as respostas dos colegas e evitem repeti-las.

Anotar as respostas na lousa e pedir aos alunos que as copiem no caderno logo após esse momento inicial. Destinar entre 10 a 15 minutos para essa conversa. As respostas possivelmente apontarão as funções de uso no cotidiano, como tomar banho e beber; nesse momento, questionar sobre outros usos da água referentes à limpeza, como lavar a louça ou o banheiro, ao consumo humano e ao preparo de alimentos. Estimular os alunos com perguntas mais direcionadas, lembrando-os de que outros seres vivos também dependem da água. Estimular que pensem em outras situações, fazendo perguntas como:

- Somente os seres humanos dependem da água?
- Todos os seres vivos dependem da água para sobreviver?
- Quais os usos principais da água doce?
- Quais os usos principais da água salgada?
- Qual delas tem maior relação com a nossa alimentação?
- A água pode ser reaproveitada? De que maneiras?
- A água é um recurso natural infinito? Por quê?

Incentivar os alunos a sugerirem usos variados da água – não só para consumo humano, mas para sobrevivência de diversas espécies, para a geração de energia, para os transportes etc. Aproveitar essa conversa inicial para observar os conhecimentos dos alunos a respeito dos usos cotidianos que fazem da água em suas residências. Notar ainda a percepção deles em relação aos possíveis problemas decorrentes desses usos, sobretudo no que diz respeito à poluição das águas e ao desperdício.

Expor a eles que, ao longo da realização do projeto, conhecerão um pouco mais sobre a relação da água com a vida e a importância dela no cotidiano. O objetivo é incentivá-los a pesquisar sobre os usos da água para criarem uma campanha de conscientização para conservação da água e para prevenção ao desperdício.

Observar que essa campanha poderá se materializar de formas variadas, adequadas ao contexto dos alunos, como cartazes a serem expostos para a comunidade escolar. Se considerar adequado e possível, propor que esses cartazes sejam publicados na internet, em um *blog* da turma, por exemplo, ou com outras ferramentas digitais, como as redes sociais da escola, caso exista uma.

Distribuir uma pasta com grampos de trilho para os alunos identificarem-nas com seus nomes e contar que serão realizadas atividades de pesquisa ao longo do projeto, as quais deverão ser organizadas na pasta. Essas pesquisas também servirão de base para a elaboração dos cartazes.

Reforçar que os alunos devem ter autonomia para buscar as informações, com orientação do professor, o qual poderá indicar livros adequados e *sites* confiáveis. Pedir aos alunos que tragam, para as Aulas 2 e 3, ideias de como se locomover e de como se localizar sem usar nenhuma tecnologia atual como motores, GPS, internet etc. Se for adequado, incentivar os alunos a produzirem desenhos dessas hipóteses e solicitar que as tragam nas Aulas 2 e 3.

Aulas 2 e 3: A água para os transportes

Nestas aulas, os alunos observarão os usos da água para o transporte de pessoas e de cargas e construirão uma bússola para observar uma ferramenta de localização. Providenciar os materiais para a construção de uma bússola (ou mais de uma, para vários grupos, se possível): rolha, agulha, vasilha para colocar água, garrafa de água e ímã.

Iniciar a aula pedindo aos alunos que apresentem os resultados das pesquisas solicitadas na aula anterior, disponibilizando material de consulta caso alguns alunos não tenham conseguido realizar a pesquisa. Destinar até 10 minutos para a conclusão dessa etapa. Construir com os alunos um quadro com alguns desses exemplos, para que eles preencham nos cadernos ou em folhas avulsas, a fim de que possam guardá-las na pasta de pesquisa posteriormente.

Espera-se que os alunos tenham encontrado algumas respostas, como as apresentadas no quadro a seguir. Pedir aos alunos que anotem essas informações e/ou expliquem seus desenhos.

Modos de locomoção	Método de localização
Uso do vento.	Observação de estrelas.
Uso de tração animal.	Observação da posição do Sol.
Uso de remos.	Uso de mapas.
Uso de ondas.	

Observar com os alunos que o uso da água para o transporte representou uma mudança nos modos de cobrir grandes distâncias e alterou também os modos de relacionamentos entre os grupos humanos. O uso do vento como força de movimento de grandes embarcações permitiu que muitas sociedades passassem a se relacionar, mesmo estando a milhares de quilômetros de distância.

Explicar que o desenvolvimento da tecnologia de transportes marítimos é muito avançada hoje, com navios dando a volta ao mundo em poucos dias, mas que algumas centenas de anos atrás esse mesmo trajeto poderia durar várias semanas ou meses.

Exemplificar que, por volta do século XV, os oceanos ainda eram desafiadores para a tecnologia da época, sendo muito perigoso e caro navegar em longas distâncias. Observar que apenas motivos muito específicos justificavam uma empreitada difícil, perigosa e custosa. É o caso do comércio de alguns alimentos, como temperos, especiarias e tecidos que tinham grande interesse e procura na Europa, mas que eram produzidos principalmente na Ásia, a milhares de quilômetros de distância.

Se considerar adequado (e houver possibilidade), apresentar o mapa das rotas dos navegadores portugueses, explicando que Portugal foi pioneiro na busca por rotas marítimas entre a Ásia e a Europa, uma alternativa ao demorado e caro transporte terrestre – que na época era feito quase exclusivamente por tração animal –, o que encurtou o tempo de espera dos consumidores pelos produtos e aumentou a quantidade de material transportado a níveis impossíveis de serem levados por terra de uma só vez.

Grandes Navegações: rotas dos navegadores portugueses (séc. XV e XVI)



Allmaps

Mapa-múndi com a representação das rotas de navegadores portugueses entre os séculos XV e XVI. Fonte: ARRUDA, José Jobson de A. **Atlas histórico básico**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2001. p. 19.

Questionar de quais meios dispomos, atualmente, para realizar esses percursos de forma mais rápida. Com esse planisfério, pedir que identifiquem os oceanos e citem, em seguida, quais os meios de transporte mais rápidos para fazerem os mesmos trajetos dos navegadores portugueses. Espera-se que respondam que os aviões hoje cobrem as mesmas distâncias com poucas horas de voo.

Conversar também a respeito do transporte de cargas, perguntando: Os aviões são capazes de carregar a mesma quantidade de carga de um navio? Espera-se que notem que é praticamente impossível a um avião, mesmo os feitos especialmente para carga, transportar o mesmo que um navio cargueiro. Levar os alunos a concluir que os navios cargueiros são ainda os maiores meios de transporte de carga já inventados – daí a relevância do uso da água para transporte.

Relacionar a discussão sobre os meios de transporte com os instrumentos de localização das direções. Pedir aos alunos que retomem as hipóteses que formularam a respeito dos modos de se localizar sem as tecnologias atuais, como GPS e *smartphone*. Permitir que eles citem exemplos e encaminhar essa discussão para a produção de uma bússola que funciona sobre a água.

Explicar aos alunos que a bússola representou uma inovação na época das grandes navegações, por poder ser levada dentro dos navios, o que facilitou muito a localização dos navegadores em suas viagens. Propor a construção de uma bússola para os alunos observarem seu funcionamento.

Pedir aos alunos que se sentem no chão, em roda, para acompanharem o encaminhamento da atividade para simular o funcionamento de uma bússola. Enquanto realiza a **Etap 1**, perguntar aos alunos se eles sabem como uma bússola funciona. A essa altura, é possível que eles respondam que a agulha sempre aponta para o polo norte. Sondar com eles o que acham que vai acontecer quando a agulha for colocada sobre a água. Possivelmente, eles acreditarão que a agulha apontará automaticamente para o norte, mas ela vai continuar se movendo com a água porque não foi magnetizada.

Etapa 1

- Prender a agulha, de forma horizontal, na rolha.
- Encher um recipiente com água e colocar a rolha para flutuar nela.
- Pedir aos alunos que digam como a agulha e a rolha se comportam.

Os alunos deverão perceber que a agulha permanece se movimentando levemente, com o movimento da água, sem apontar para nenhuma direção cardinal específica. Realizar a **Etapa 2**, explicando que a agulha aponta para o polo magnético da Terra, e só funciona porque o ferro que ela contém é atraído para esse polo.

Explicar também que só é possível a bússola funcionar sobre a água porque a rolha com a agulha pode girar livremente.

Etapa 2

- Imantar a agulha, passando o ímã nela algumas dezenas de vezes sempre na mesma direção.
- Aguardar a água da vasilha ficar sem qualquer movimento.
- Colocar a rolha cuidadosamente sobre a água.
- Pedir aos alunos que digam como a agulha e a rolha se comportam.

Comparando as duas observações, os alunos deverão perceber que agora ela fica apontada para uma só direção. Pedir aos alunos que produzam um relatório em que comparam as duas observações.

Se considerar necessário, pedir aos alunos que escrevam também quais usos da água foram observados nestas aulas (para transportes) e como os meios de transporte sobre a água evoluíram. Essa produção pode variar conforme o interesse da turma, como um quadro comparativo de meios de transporte aquáticos no passado e hoje, comparando-se o tempo de viagem de uma caravela e de um navio de carga da Europa ao Brasil, por exemplo; como um desenho de uma caravela e de um navio cargueiro de hoje; como um pequeno texto explicando a fonte do movimento das caravelas (vento) e de um navio atual (motor); entre muitas outras opções.

Essas produções deverão ser aproveitadas e retomadas na medida do possível para a produção final dos cartazes.

Aula 4: A água disponível na Terra

Nesta aula, tratar da água como recurso natural finito e escasso no que diz respeito ao consumo humano.

Iniciar esta aula pedindo aos alunos que relembrem alguns usos da água, direcionando-os para os usos no transporte. Grande parte das cargas do mundo circulam em navios.

Explicar que aproximadamente 70% da superfície do planeta Terra é composta de água, sendo mais de 97,5% de água salgada. Já a água doce do planeta, que corresponde a aproximadamente 2,5%, é encontrada nas calotas polares, em estado sólido, e nos rios e aquíferos, em estado líquido.

Para trabalhar relações de porcentagens com os alunos, propor que construam dois gráficos simples a respeito da água, a fim de permitir que observem de maneira lúdica a quantidade de água no mundo. Providenciar folhas de papel quadriculado para os alunos e lápis de cor ou canetas hidrográficas. Essa produção pode ser feita em grupos.

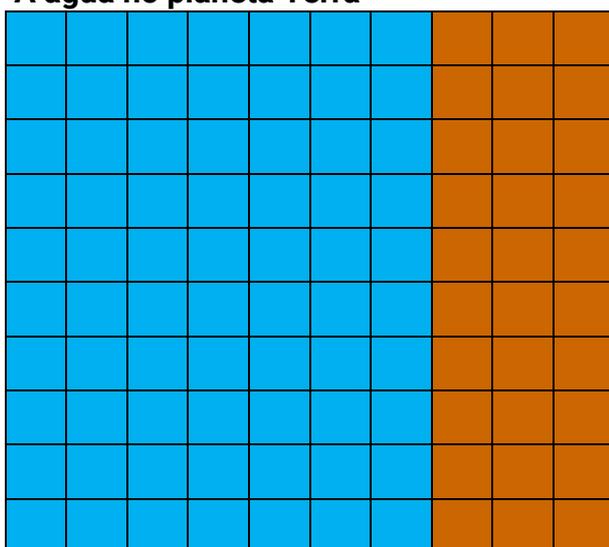
No primeiro gráfico, da relação água × terra, levar os alunos a identificar o número fracionário que corresponde ao percentual:

$$70\% = \frac{7}{10}$$

Colocar na lousa os percentuais e as frações correspondentes, pedindo aos alunos que representem esses números por meio do preenchimento dos quadradinhos correspondentes (na folha quadriculada, orientar os alunos a desenhar dois quadrados de 10 × 10). Relembra-los de que é necessário criar títulos para esses gráficos e as cores devem ser explicadas em uma legenda.

Uma sugestão é construir conjuntamente com os alunos esses dois gráficos, a respeito da relação entre a quantidade de água no planeta e qual percentual dessa água está disponível para consumo. Caso haja dúvidas, esclarecer aos alunos que, na relação entre água doce e água salgada no planeta, os percentuais de 0,5% poderão ser indicados com um quadradinho dividido à metade, pintado com as duas cores. Os gráficos deverão ficar desta maneira ao serem finalizados:

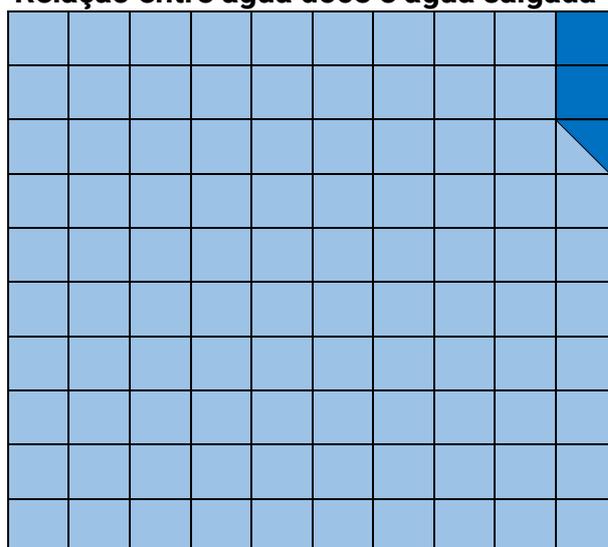
A água no planeta Terra



Gráficos elaborados pelo autor

terra
 água

Relação entre água doce e água salgada



água salgada
 água doce

Explicar que os oceanos são grandes volumes de água salgada dispersa pela superfície terrestre, sendo eles: Atlântico, Pacífico, Índico, Glacial Antártico e Glacial Ártico. Se necessário, retomar a leitura do planisfério das aulas 2 e 3 para os alunos localizarem esses oceanos.

Levar os alunos a refletir a respeito do consumo humano. De toda a água doce disponível (aqueles 2,5% do gráfico à direita acima), apenas uma pequena parcela está acessível. Mostrar a eles este outro gráfico, sobre a quantidade de água realmente disponível para consumo humano: 69,5% da água doce está congelada nos polos; 29,5% encontra-se no subsolo (a maior parte bastante cara para extrair, tratar e filtrar); e quase 1% está plenamente disponível para o consumo.

Água doce disponível para o consumo

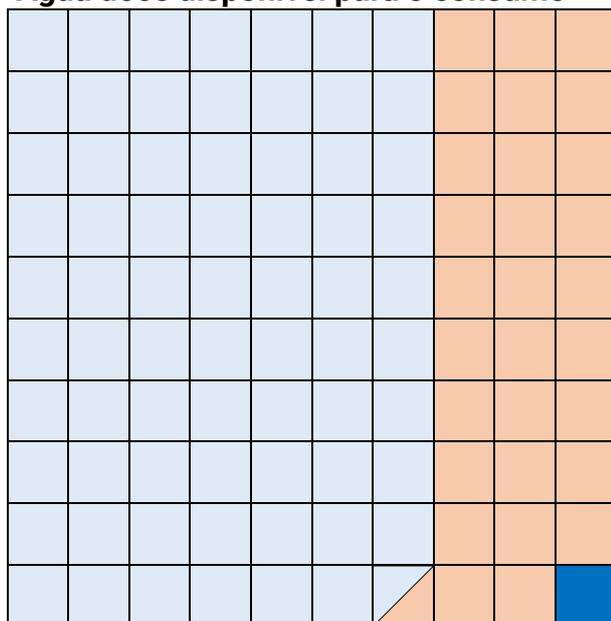


Gráfico elaborado pelo autor

- Água congelada nos polos
- Água infiltrada no subsolo
- Água disponível para consumo

Solicitar que esses gráficos sejam arquivados na pasta de cada aluno, para ser aproveitados para a produção final dos cartazes. Reforçar que gráficos como esse permitem organizar melhor as informações nos cartazes, ao transformar parte das informações em textos visuais. Leve-os a notar que um gráfico como esse visa a causar mais impacto no leitor, gerando uma reflexão e um incentivo à ação – neste caso, em favor da conservação da água doce e da conscientização do uso adequado desse recurso natural.

Aulas 5 e 6: A água nos alimentos

Começar esta aula propondo que os alunos se sentem em semicírculo, a fim de dinamizar reflexões e trocas de experiências. Explicar aos alunos que precisamos ingerir alimentos para manter a energia do nosso corpo, como um combustível para que ele continue funcionando. Perguntar aos alunos se todos os alimentos possuem os mesmos nutrientes e propor uma atividade de pesquisa.

Organizar os alunos em grupos para montar uma lista de alimentos. Cada grupo deve ser responsável por pesquisar a quantidade de água que compõe esses alimentos. Para isso, podem acessar a internet ou buscar essas informações em bibliotecas. Caso não encontrem algum dos alimentos listados, é possível substituir por outro alimento; assim, se um aluno não encontrar os nutrientes que compõem uma maçã, terá de buscar esses dados de outra fruta. Essa lista pode retomar o trabalho com a relação entre porcentagem e frações, para facilitar a observação da quantidade de água por alimento. A seguir, uma sugestão para encaminhamento dessa atividade.

Quantidade de água nos alimentos

Alimento	% de água	Fração correspondente
alface, tomate	95%	95/100
cenoura, batata	90%	9/10
maçã	85%	17/20
carne crua bovina	60%	3/5
pão branco, biscoito	35%	7/20
macarrão	4%	1/25

Fonte: FABI, J. P. **Água nos alimentos**. 2017. (Apresentação de slides.) Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4095670/mod_resource/content/1/%C3%81gua%20nos%20alimentos%20-%20Bromatologia%20-%20FBA-0201.pdf>. Acesso em: 6 fev. 2018.

Aproveitar esse momento para explicar que os produtos de origem vegetal apresentam uma grande porcentagem de água em sua composição. Sintetizar que, ao ingerirmos uma fruta ou um legume, estamos também ingerindo água. Pedir aos grupos que compartilhem os dados dos alimentos que encontraram. Organizar as falas dos grupos de modo a solicitar que eles falem o alimento, a quantidade de água nele (em porcentual, se for esse o dado que encontraram) e observem se essa quantidade é alta ou baixa em relação ao alimento. Espera-se que percebam que números em torno de 70% a 90% representam alta quantidade de água no alimento.

Como apoio, ajudá-los a identificar, entre esses alimentos, aqueles com representações de 10%, 25%, 50%, 75%, a fim de associar respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos, para calcular porcentagens.

Encaminhar outras questões para a construção dos conhecimentos sobre a função da água no nosso corpo:

- Vocês acham que precisamos ingerir água todos os dias?
- É possível notar que nosso corpo perde água durante o dia? De que maneiras?
- Em qual momento do dia vocês mais sentem sede?
- Por que vocês acham que precisamos da água no nosso corpo?
- Onde encontramos água para nosso consumo?

Permitir que os alunos tentem responder às questões propostas, respeitando o momento de fala de cada aluno. Solicitar, para incentivar o envolvimento com o tema, que pesquisem a respeito do tempo que um ser humano consegue ficar sem ingerir líquidos. Ao final do texto, no item **Sugestões de materiais para pesquisa dos alunos**, há referências que abordam esse tema tratado.

Dividir a turma em três grupos, em que cada um será responsável por pesquisar a respeito do papel da água no corpo humano. Sugerir, na lousa, os temas:

- Localização da água no corpo humano.
- A água como transporte de substâncias.
- Eliminação de substâncias e regulação de temperatura.

Complementar as informações, se julgar necessário. É importante destacar que a água é fundamental para o transporte de substâncias como o oxigênio, nutrientes e sais minerais. Além disso, é responsável por retirar do nosso corpo, através da urina, substâncias tóxicas ou excessivas. Atua também para regular a temperatura do corpo através do suor e é parte dos processos fisiológicos, como a digestão, estando presente no suco gástrico, por exemplo.

Aula 7: A água na atualidade

Ao iniciar esta aula, retomar com os alunos a importância da água para o consumo humano, isto é, sua sobrevivência; lembrá-los de que se trata de um recurso natural abundante, porém disponível de modo limitado ao consumo humano (Aula 4).

Encaminhar uma conversa sobre os outros usos da água que é possível notar (além daqueles indicados na Aula 1 – para higiene, consumo e transportes). Ao longo dessa conversa, propor a leitura das seguintes fotografias, que representem outros usos da água. Se não houver possibilidade de uso de um projetor, levar as imagens impressas.

Permitir que os alunos citem suas hipóteses antes de apresentar os usos da água representados. A partir de um enfoque geográfico, observar os tipos de trabalho representados explícita ou implicitamente nas imagens, identificando também o setor (agropecuária, indústria, comércio, serviços) de que fazem parte.

(A) Setor: primário (agricultura)



Fotokostic/Shutterstock.com

Uso da água: irrigação de plantação.

(B) Setor: primário (pesca)



Ktsdesign/Shutterstock.com

Uso da água: transporte (pescador) e ambiente de criação de peixes.

(C) Setor: secundário (indústria)



WaitForLight/Shutterstock.com

Uso da água: resfriamento de máquinas em fábrica.

(D) Setor: primário (pecuária)



Alf Ribeiro/Shutterstock.com

Uso da água: criação de animais.

Partindo desses exemplos das imagens, citar outros com os quais os alunos já devem ter tomado contato, para reflexão a respeito das finalidades dos usos da água.

- Setor: terciário (serviços).
Uso da água: fornecimento de água a residências e empresas.
- Setor: terciário (comércio).
Uso da água: venda de água engarrafada.
- Setor: primário (extração).
Uso da água: usina de captação de água para tratamento.
- Setor: primário (extração).
Uso da água: usina de captação de água para geração de energia elétrica.

Explicar que a água é essencial em muitos setores, usada em diversas finalidades que estão ligadas também ao desenvolvimento das sociedades humanas, além da sobrevivência dos seres vivos.

Solicitar aos alunos que, ao observar cada foto, escrevam uma frase que sintetize os usos da água nos setores observados. Estas são sugestões de frases que podem ser desenvolvidas:

- No setor primário, a água é usada na agricultura e na criação de animais terrestres ou de animais aquáticos.
- No setor secundário, ela é utilizada em indústrias para o resfriamento durante os processos de fabricação.

Essa atividade ajudará a encaminhar as abordagens dos cartazes de conscientização de uso da água. Estima-se que o maior consumo de água no Brasil seja feito pelo setor agrícola e de criação de animais, seguido do industrial.

É importante destacar que a água, no Brasil, é a maior responsável pela geração de energia elétrica. Muitas atividades que dependem de eletricidade, portanto, também dependem desse recurso.

Pedir aos alunos que tragam, na Aula 8, os problemas causados pelo mau uso da água. Incentivá-los a produzir um desenho ou um texto ou a pesquisar uma fotografia e a criar uma legenda para ela, com o objetivo de mostrar esses problemas, como o desperdício e a poluição das águas. Essa produção deverá ser usada no cartaz, na produção final.

Aula 8: Os maus usos da água

Pedir aos alunos que retomem os materiais que pesquisaram ou produziram (desenho, texto, fotografia com legenda etc.). Para iniciar a aula, distribuir ou reproduzir o trecho da música **Planeta água**.

Planeta água

[...]

Águas escuras dos rios
que levam a fertilidade ao sertão

Águas que banham aldeias
e matam a sede da população

[...]

Gotas de água da chuva
tão tristes são lágrimas na inundação

Águas que movem moinhos
são as mesmas águas que encharcam o chão

[...]

ARANTES, Guilherme. Planeta água. In: _____. **Amanhã**. 1987. Disponível em: <<http://guilhermearantes.com/site/br/?albums=1987-amanha>>. Acesso em: 6 fev. 2018.

Analisar o trecho da letra da canção com os alunos, observando as referências dessas duas estrofes aos usos da água.

1. O que significa dizer que as águas “levam fertilidade ao sertão”? Qual o uso da água mencionado nesse trecho?

Espera-se que os alunos notem o uso da água para irrigação, permitindo o plantio e o desenvolvimento da agricultura de uma região com escassez de água, o sertão do Brasil. O uso é para a produção agropecuária.

2. Qual uso da água está explícito no trecho “aguas que [...] matam a sede da população”?

O uso da água para consumo humano.

3. Por que as gotas de chuva são consideradas “lágrimas na inundação”? O que o autor critica nesse trecho?

Há cidades que sofrem com problemas de enchentes e inundações, alagamentos que atingem áreas públicas (ruas, avenidas, praças, parques), áreas residenciais (invadindo casas, por exemplo) e áreas comerciais etc. O autor critica o problema da falta de planejamento urbano para enfrentar as enchentes, principalmente na época de chuvas intensas, em cidades que sofrem com alagamentos.

4. É possível dizer que o autor critica as águas das chuvas por representarem “lágrimas na inundação”? Por quê?

Não. Ele não critica a água nem a chuva, pelo contrário, apresenta aspectos positivos dos usos da água: ela ajuda a matar a sede, a levar fertilidade ao sertão, a mover moinhos (sinônimo de geração de energia). As lágrimas na inundação seriam uma representação da tristeza e do sofrimento de pessoas afetadas por enchentes.

Usar a letra da canção para introduzir a reflexão sobre os problemas relacionados aos usos da água. É possível que alunos tenham trazido imagens de alagamentos em áreas urbanas, conforme pedido ao final da Aula 7. Se isso ocorreu, abrir espaço para que esses alunos expliquem por que consideram isso um problema relacionado à água. Permitir que articulem seus pontos de vista livremente e fomentar que os colegas ouçam atentamente suas explicações.

Espera-se também que outros alunos tenham abordado problemas como a poluição da água e o desperdício. A partir dessa discussão, questionar:

- Será que a água é usada de forma consciente?
- Qual a sua opinião sobre o desperdício de água?
- Quais as formas de desperdício que vemos no dia a dia?

Pedir aos alunos que apresentem exemplos de usos desse recurso de maneira responsável, sem gerar desperdício. Anotar as respostas na lousa e complementar, se necessário, explicando que além de se evitar desperdícios domésticos, que provavelmente serão mais apontados pelos alunos, outros devem ser evitados, entre eles as falhas em tubulações durante o abastecimento urbano. Assim, são necessárias técnicas que evitem o desperdício.

Da mesma forma que algumas ações geram o desperdício, outras acarretam poluição das águas, tornando-as impróprias para uso e trazendo graves consequências socioambientais. Nas cidades, essa poluição muitas vezes está relacionada à falta de tratamento de esgoto residencial e, principalmente, industrial lançado nos rios. No campo, o principal responsável pela poluição dos recursos hídricos é o uso indiscriminado de agrotóxicos. Além disso, o descarte inadequado de lixo, assim como acidentes marítimos envolvendo vazamento de petróleo, por exemplo, são grandes responsáveis pela contaminação das águas.

Este é o momento de iniciar a produção dos cartazes. Pedir que, em um primeiro momento, os alunos recuperem em suas pastas de materiais de pesquisa dados, desenhos, tabelas e outros materiais que poderão usar. O objetivo é criar um cartaz que aborde aspectos relacionados à prevenção do desperdício e de conscientização à conservação desse recurso, além de medidas individuais ou coletivas de combate à poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, fluentes industriais, marés negras etc.).

Nesse momento, dividir a turma em grupos para que cada um seja responsável por pesquisar soluções. Na Aula 9, os alunos deverão produzir os cartazes e contribuir com as produções dos colegas, revisando os cartazes uns dos outros antes de serem expostos no ambiente escolar.

Aula 9: Produção dos cartazes

Os alunos devem iniciar a organização dos projetos, buscando um problema relacionado ao mau uso da água e propondo uma solução. Para os grupos que já encontraram essas soluções, propor neste momento que revejam suas produções de aulas anteriores a fim de buscar reaproveitá-las, articulando-as à proposta da Aula 8:

- A importância da água para usos de transporte e a necessidade de que esses transportes sejam menos poluentes.
- A demonstração da pequena quantidade de água disponível para consumo e a necessidade de não a desperdiçar.
- A relevância do uso da água em diversos setores produtivos e a importância de usar a água com consciência.
- A conscientização de soluções individuais para economizar água em casa.

Caso seja necessário, pesquisar com os alunos alguns modelos de cartazes. A produção dos alunos pode conter alguns destes elementos em sua estrutura:

- Título: apresenta o problema relacionado ao uso da água.
- Corpo: apresenta dados que demonstram a relevância de solucionar esse problema, seja ele um mau uso da água ou uma questão de poluição. Pode conter textos ou gráficos, com argumento e dados que justifiquem o problema.
- Imagem, que demonstra uma cena do problema no cotidiano.
- Desenhos, para exemplificar ou apontar a magnitude desse problema de forma visual.
- Slogan, que pode ser um chamado à ação; uma frase curta que sintetiza o objetivo do cartaz, chamando o leitor a agir em prol do uso adequado da água. Observar no slogan o uso dos verbos.

Usar as cartolinas ou os papéis A3, os lápis de cor e as canetas hidrográficas, as tesouras com ponta arredondada e as colas para a montagem dos cartazes. Incentivar que os alunos escrevam uma primeira versão do cartaz no caderno, pensando em um título de poucas palavras que seja chamativo. Caso estejam disponíveis, incentivar os alunos a usarem computadores para a construção de uma prévia do cartaz, facilitando a edição do texto e a pesquisa por fotografias. Usar até 30 minutos nesta etapa.

Em um segundo momento, propor que os grupos leiam os cartazes de outros grupos, para apontar dúvidas e pontos de melhoria nos textos. É importante mediar essa avaliação dos cartazes entre os grupos, com o objetivo de trabalhar com as estratégias após a produção do texto, considerando a edição e a revisão do texto, para corrigi-lo e aprimorá-lo, a fim de que o texto seja compreendido pelo leitor. Depois dessa etapa, pedir aos alunos que o reescrevam, em casa ou na biblioteca, após as aulas, com o objetivo de expor os cartazes na escola. Solicitar que tragam os cartazes reescritos na Aula 10.

Aula 10: Avaliação e troca de experiências

A última aula do projeto é dedicada à troca de experiências sobre o desenvolvimento do projeto. Propor uma roda para que os alunos possam fazer as considerações a respeito do que foi realizado. Caso perceba que os alunos estão com dificuldade, direcionar as perguntas:

- Do que vocês mais gostaram?
- Alguma parte foi mais difícil que outra?
- Achar que a pasta de pesquisas ajudou vocês durante a elaboração do texto?
- Vocês imaginavam, na primeira aula, que esse seria o resultado do projeto?
- O que fariam diferente?

Depois da conversa, propor aos alunos que completem os cartazes com o que mais quiserem acrescentar, conforme aspectos levantados nessa última aula.

Sugestões de materiais para a pesquisa dos alunos

- **Economia de água.** Infográfico indica ações simples para economizar água em casa, e pode ser indicado como sugestão de ações para preservação da água. Disponível em: <<http://www.saaesp.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/05/economia-agua.jpg>>. Acesso em: 6 fev. 2018.
- **Tabela brasileira de composição de alimentos.** No *site* é possível consultar uma tabela, disponibilizada pelo Centro de Pesquisa em Alimentos, com a composição nutricional de 1 900 alimentos, entre naturais e industrializados, divididos por grupos alimentares e por região em que são encontrados. Disponível em: <<http://www.nware.com.br/tbca/tbca/>>. Acesso em: 14 jan. 2018.
- **Mundo estranho.** No *link* é possível acessar a matéria “Quanto tempo resistimos sem comer nem beber?”, que discorre sobre as consequências da falta de alimentos e da água no nosso organismo. Disponível em: <<https://mundoestranho.abril.com.br/saude/quanto-tempo-resistimos-sem-comer-nem-beber/>>. Acesso em: 24 jan. 2018.
- **A vida no limite: a ciência da sobrevivência.** O livro de Frances Ashcroft aborda os desafios encontrados em ambientes hostis, como grandes altitudes, frio extremo ou sem acesso à água. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

Avaliação

Aulas	Proposta de avaliação
1	Avaliar a participação nas discussões propostas, verificando se os alunos respeitam a vez de fala dos demais colegas. É possível avaliar o conhecimento prévio dos alunos sobre as funções da água.
2 e 3	Avaliar a participação dos alunos tanto nas pesquisas propostas como nas discussões levantadas. Avaliar se os alunos conseguem estabelecer as relações entre os diferentes usos da água, observando o caso particular dos meios de transporte aquáticos, e compreendendo a importância das expansões marítimas para a História e a relevância das águas dos oceanos para as atividades humanas. Observar a postura dos alunos na realização do experimento de criação da bússola, desde a curiosidade e a atenção ao longo dos processos até o interesse na produção dos resultados da observação.
4	Avaliar se os alunos conseguem entender as relações gráficas, porcentuais e fracionárias dos dados sobre a água disponível na Terra. Considerar o interesse deles nas atividades e na pesquisa.
5 e 6	Verificar o entendimento dos alunos quanto à necessidade da água e dos alimentos para o funcionamento do corpo humano. Devem ser avaliados, também, quanto à autonomia na pesquisa proposta e na apresentação das informações para a turma.
7	Avaliar se os alunos conseguem perceber a importância da água para o desenvolvimento humano, entendendo as causas e consequências da utilização inadequada dos recursos hídricos. Avaliar, também, se participam das discussões e pesquisa proposta.
8	Avaliar se conseguiram analisar e interpretar a letra de canção, inferindo e localizando informações implícitas ou explícitas. Observar a reflexão construída a respeito dos problemas do mau uso das águas e a articulação dos alunos em relacionar esse problema ao lugar em que vivem.
9	Durante a aula, avaliar se os alunos conseguiram realizar as pesquisas, coletando informações diversas sobre os temas propostos, com autonomia. Avaliar a proatividade dos alunos na produção dos cartazes e a capacidade deles em trabalhar em grupo. Considerar ainda a recepção deles às críticas dos colegas, na etapa de revisão dos cartazes.
10	Avaliar a participação dos alunos durante a atividade, percebendo se respeitam a vez de fala dos demais.

Avaliação final

Durante todas as etapas do projeto é possível avaliar o desenvolvimento dos alunos sobre o entendimento dos temas propostos. Essas avaliações podem acontecer tanto no decorrer das atividades sugeridas como também na participação durante as explicações e nos momentos destinados às discussões.

É importante perceber se os alunos se envolveram no projeto, dedicando-se às pesquisas e à elaboração do texto dos cartazes. Os alunos devem ter conseguido espaço para realizar as atividades com maior autonomia, tendo o professor como orientador das atividades propostas.

Avaliar se os alunos trabalharam com empatia, respeitando os momentos de fala e de ação dos demais envolvidos na execução das tarefas. Ao final do projeto eles devem ter compreendido a importância da água ao longo da história. Por isso é importante que retomem, ao final, uma nova postura em relação aos usos conscientes da água e à conservação desse recurso.

Realizar também uma avaliação do projeto como um todo, analisando se conseguiram realizar o que foi proposto, o tempo determinado para cada uma das etapas e o envolvimento dos alunos. A conversa final, na última aula, é um importante recurso para receber o retorno dos alunos, sendo possível perceber se visualizaram a exposição dos cartazes como resultado do próprio trabalho.

Referência bibliográfica complementar

- BRUNI, José Carlos. A água e a vida. **Tempo social** (Rev. Sociol. USP), São Paulo, 1993, p. 53-65. Disponível em: <<http://www.journals.usp.br/ts/article/view/84942/87671>>. Acesso em: 14 jan. 2018. Nesse artigo, o sociólogo busca a interpretação da frase do filósofo Tales de Mileto, ao afirmar que tudo é água.

1ª sequência didática: Relação entre escalas

Serão trabalhadas nesta sequência noções de escala cartográfica e de escala espacial com base nas representações espaciais.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Escala cartográfica
Habilidade	<ul style="list-style-type: none">• (EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver noções de escala cartográfica e escala espacial.• Interpretar textos verbais e não verbais (imagens).• Correlacionar espaços geográficos à sua representação cartográfica.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none">• Escala cartográfica• Escala espacial• Cidade, país, continente

Materiais e recursos

- Mapa-múndi e/ou globo terrestre
- Folhas de papel sulfite
- Lápis de grafite
- Borracha

Desenvolvimento

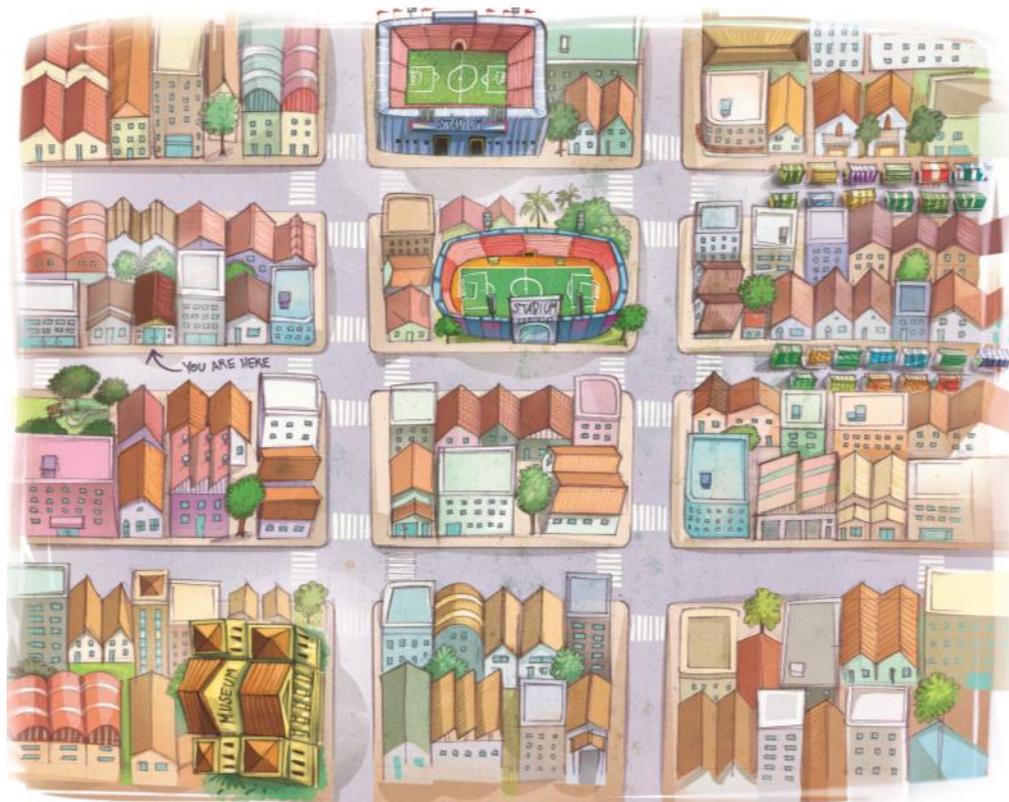
- Quantidade de aulas: 1 aula

Aula 1

Apresentar o croqui e os mapas a seguir aos alunos que representam um bairro, o Brasil e a América do Sul, respectivamente.

Pedir a eles que os observem atentamente e, em seguida, organizem-se em duplas para que pensem nas três perguntas que se seguem. Dar aos alunos um tempo aproximado de 10 minutos para respondê-las.

Croqui ilustrativo de um bairro



Fabio Eugenio

Brasil: político



Allmaps

Fonte: IBGE. **Mapa do Brasil**. Disponível em: <<https://mapas.ibge.gov.br/politico-administrativo>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

Mapa político do Brasil.

América do Sul: político



Allmaps

Fonte: IBGE. Mapa da América do Sul. Disponível em:

<<https://mapas.ibge.gov.br/escolares/publico-infantil/mundo.html>>. Acesso em: 5 fev. 2018.

Mapa político da América do Sul.

- 1.** O que está sendo representado em cada uma das três imagens?
As imagens representam, respectivamente, uma cidade (bairro), o Brasil e a América do Sul.
- 2.** Os lugares apresentados nas imagens foram representados em seu tamanho real? Por quê?
Os lugares foram reduzidos, não apresentando seu real tamanho. É impossível representá-los fielmente, pois uma cidade apresenta quilômetros de extensão e um país como o Brasil apresenta centenas de quilômetros quadrados de área, enquanto a folha de papel tem um tamanho de apenas algumas dezenas de centímetros.
Espera-se que os alunos compreendam que é impossível representar os lugares em mapas em seus tamanhos reais; sendo necessário reduzir a realidade para ser reproduzido na folha de papel.
- 3.** Em qual das imagens é possível ver mais detalhes do lugar representado? Qual das imagens representa um lugar com uma área maior?
Na primeira imagem (cidade/bairro) é possível ver mais detalhes, como ruas, casas, estádios etc. Já a última imagem representa uma área maior, o continente sul-americano.
Chame a atenção dos alunos para o fato de que quanto maior a área representada menores serão os detalhes no mapa.

Após o tempo estipulado, debater as questões propostas com os alunos. Permitir que eles exponham as respostas e ideias acerca do tema “escala cartográfica” para levantar seus conhecimentos prévios.

Explicar que **escala cartográfica** é um elemento fundamental para a confecção de mapas e representa a relação de proporção entre a área real e a sua representação no papel. É essa escala que indica o quanto uma determinada área foi reduzida para “caber” no papel. Um mapa-múndi, por exemplo, possui uma escala muito pequena (a realidade foi reduzida muitas vezes), pois a área representada é grande e, por isso, apresentará menos detalhes do que um mapa do estado da Bahia por exemplo, que teria, nesse caso, uma escala maior (foi reduzido menos vezes para “caber” no papel).

Em seguida à explicação, passe as atividades seguintes aos alunos:

- 4.** Utilizando-se de um mapa-múndi ou globo terrestre, localize o Brasil, a América do Sul e o continente americano. Qual lugar é maior: o Brasil ou o continente americano?
O continente é maior do que o país. O Brasil é apenas uma parte do continente americano.
Os alunos podem consultar um atlas ou um mapa-múndi presente no livro didático para realizar essa atividade. Também é possível projetar ou afixar um mapa-múndi na lousa ou, ainda, trazer um globo terrestre para a sala de aula.
Oriente as duplas que tenham dificuldades em localizar os lugares mencionados.
- 5.** Você percebeu que o Brasil e o continente sul-americano têm tamanhos diferentes. Mas, ao voltarmos aos mapas, percebemos que esses lugares estão representados com o mesmo tamanho. Como isso é possível?
O continente sul-americano foi reduzido mais vezes para caber na folha de papel do que o Brasil. Quanto maior a área a ser mapeada, mais vezes ela terá de ser reduzida para caber no papel e, por isso, vai apresentar menos detalhes. Quanto menor a área a ser mapeada, menos vezes ela precisa ser reduzida e, por isso, apresentará mais detalhes.

Espera-se que os alunos percebam as diferenças entre escalas espaciais. A rua é uma parte da cidade, que é parte do Brasil que, por sua vez, integra o continente americano. A cidade é menor que o país; ela cabe no espaço do Brasil, mas o Brasil não cabe dentro da cidade.

Avaliação

As questões podem ser usadas como instrumento avaliativo, permitindo verificar se os alunos desenvolveram noções de escala cartográfica e escala espacial. Também deve-se verificar a habilidade leitora dos alunos ao identificar fenômenos geográficos expressos em imagens (mapas).

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade com a noção de escala cartográfica, segue esta sugestão de atividade.

1. Utilizando uma folha de papel sulfite, desenhe:

a) a mão, em um lado da folha.

O aluno poderá desenhar a mão simplesmente colocando-a sobre a folha e contornando-a, pois a mão é menor do que a folha sulfite.

b) você de corpo inteiro, no outro lado da folha.

No entanto, ao se desenhar de corpo inteiro, o aluno é maior do que o papel e terá de reduzir seu tamanho para “fazer caber”.

2. Com base nos desenhos, responda às perguntas:

a) Foi preciso reduzir o tamanho da mão para fazê-la caber na folha de sulfite? E o corpo coube na folha com o tamanho real?

A mão cabe em tamanho real, enquanto o corpo precisa ter seu tamanho reduzido.

b) Na representação, a mão e o corpo ficaram do mesmo tamanho (o tamanho de uma folha de sulfite). Como isso foi possível?

Reduzindo-se o tamanho real.

c) Qual desenho foi mais fácil de fazer. Por quê?

Em geral, é mais fácil desenhar a mão, visto que ela pode ser facilmente contornada.

Observe as razões de proporção nos desenhos dos alunos, como tamanho de pernas e braços, ou mãos e pés. É difícil reduzir a realidade de maneira proporcional e as distorções de proporção nos desenhos são comuns. Explicar aos alunos que essa é uma dificuldade comum também ao fazer mapas e que, ao reduzir uma realidade, é muito provável que surjam essas distorções.

Ampliação

Propor a elaboração de um croqui do trajeto casa-escola. Aqui a ideia é, além de um pouco mais da noção de escala em Cartografia, também criar oportunidade para aqueles alunos que tiveram certa facilidade na realização das atividades das aulas e gostariam de criar seu próprio mapa.

Croqui pode ser entendido como um mapa sem rigor técnico. É um esboço cartográfico de uma determinada localidade, servindo apenas para a obtenção de informações gerais de uma área.

Para elaborar um croqui do trajeto casa-escola, pedir aos alunos que observem tal trajeto, atentando-se a pontos de referências, tais como prédios comerciais, semáforos, praças, estádios, parques, canteiros de obras e outros. Despertar a atenção também para os nomes das principais ruas e avenidas. Os alunos podem fazer anotações durante o trajeto, escrevendo um texto descritivo, por exemplo, com nomes de ruas e pontos de referência.

Utilizando-se de uma folha sulfite, os alunos irão desenhar com lápis o trajeto que percorrem entre a casa e a escola, colocando nesse croqui os pontos de referências e nomes de algumas ruas ou avenidas. Pedir a eles que tragam os croquis para a sala de aula.

A seguir, apresentamos um exemplo de croqui.

Croqui ilustrativo trajeto casa-escola sem escala



Luís Moura

Grande parte dos alunos tem dificuldade para realizar essa atividade. Por isso, é importante perguntar a eles quais foram os maiores desafios ao fazer o croqui. Alguns vão relatar que o mapa não coube no papel, ou seja, não reduziram a realidade suficientemente para que coubesse na folha. Outros podem achar que o mapa deles ficou pequeno demais, já que reduziram muito a realidade. Alguns relatarão problemas de proporção, como uma rua pequena que ficou do mesmo tamanho que uma extensa avenida. Outros ainda podem ficar insatisfeitos com a falta de pontos de referências nos mapas deles, o que os torna de difícil interpretação.

Explicar aos alunos que essas dificuldades são comuns ao fazer qualquer tipo de mapa. Adequar a escala é uma tarefa difícil, pois a realidade não tem o tamanho de uma folha de papel.

Os croquis produzidos pelos alunos podem ser expostos no mural da sala.

2ª sequência didática: Brasil: país populoso

Serão abordados nesta sequência conceitos relativos ao crescimento da população com base na leitura de imagens e de pesquisas.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	A deriva dos continentes
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF05GE08) Analisar transformações de paisagens nas cidades, comparando sequência de fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite de épocas diferentes.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o significado de “populoso”. • Comparar imagens de diferentes épocas. • Identificar o crescimento populacional de uma cidade a partir de imagens. • Desenvolver etapas de pesquisa, como coleta, seleção e análise de dados.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • População absoluta • Crescimento populacional

Materiais e recursos

- Lápis grafite
- Borracha
- Lápis de cor
- Cartolina
- Revistas, jornais, pedaços de papel e outros materiais para colagem
- Computador ou celular com internet, atlas, livros didáticos, revistas e/ou qualquer outra fonte de pesquisa

Desenvolvimento

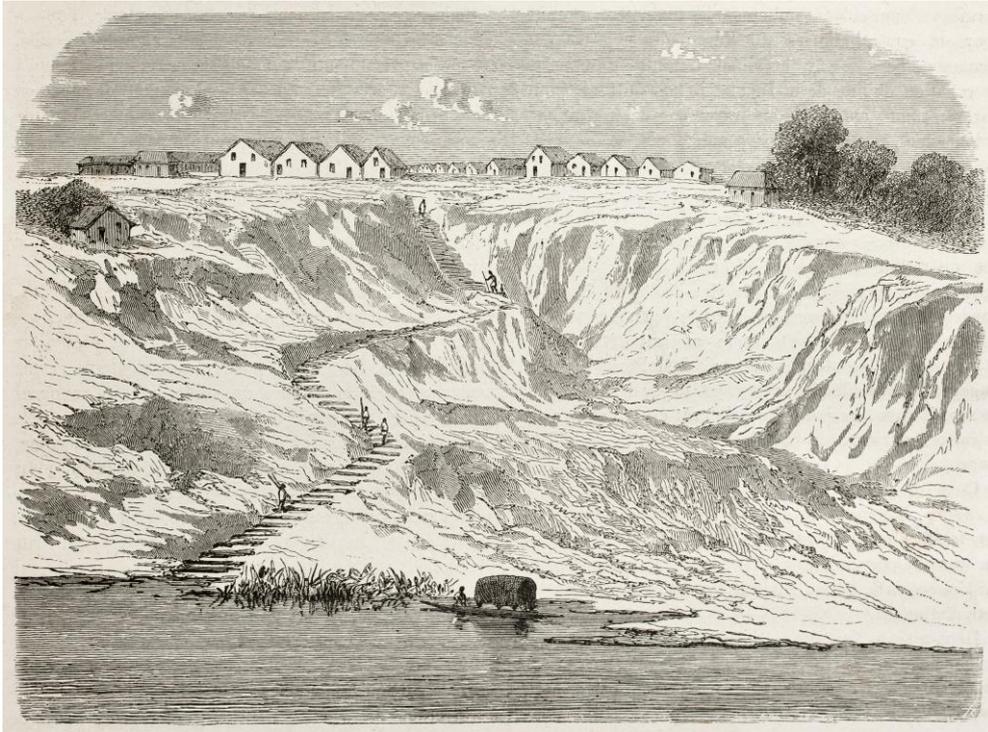
- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Iniciar a aula com uma breve explicação sobre o conceito de “populoso” (país, cidade, estado etc.). Perguntar se eles entendem por esse termo e se acreditam que o Brasil é um país populoso. Em seguida, peça que verifiquem o conceito no dicionário e anotem a definição no caderno.

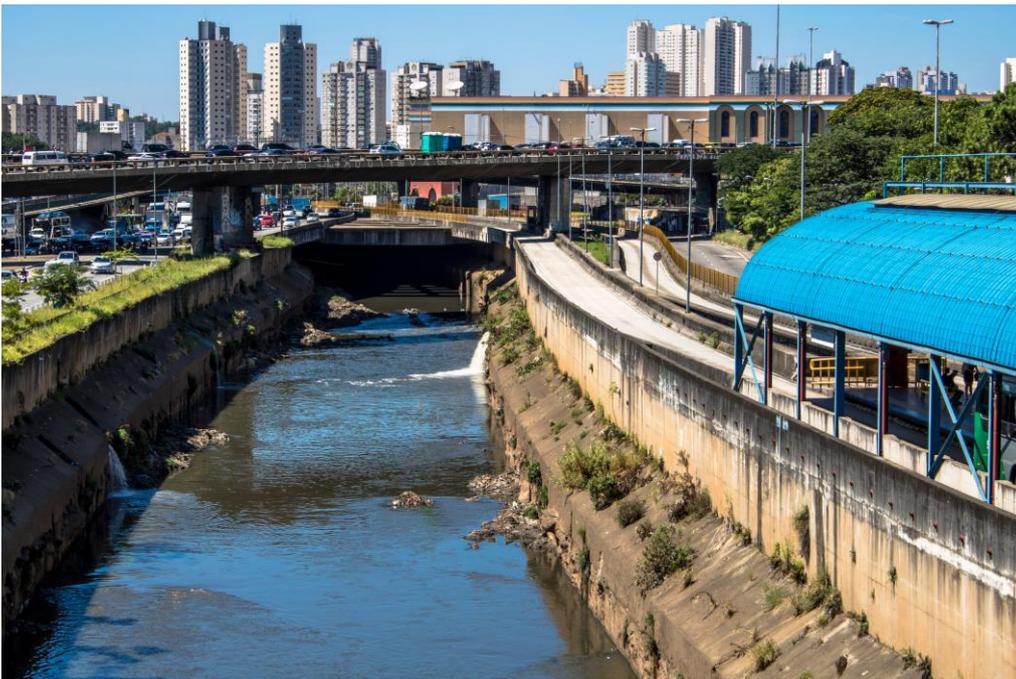
Um país populoso (ou cidade, estado etc.) é aquele que apresenta uma grande população, em termos absolutos. O Brasil é um país populoso, pois apresenta mais de 200 milhões de habitantes.

Mostrar as imagens abaixo, ou providenciar imagens de outras cidades, e reunir os alunos em duplas para responder às questões que se seguem para observação e análise.



Marzolino/Shutterstock.com

Gravura da cidade de São Paulo em 1867.



Alf Ribeiro/Shutterstock.com

Vista atual do rio Tamandateí.

- 1.** Compare as imagens e descreva as mudanças que ocorreram nas margens do rio Tamandateí.
Na imagem 1 havia um pequeno vilarejo, com poucas casas e um grande terreno. Na imagem 2, há viadutos, prédios, carros, ruas asfaltadas, trânsito, e o rio canalizado.
- 2.** É possível perceber o crescimento da população a partir da comparação entre as imagens? Espera-se que os alunos percebam que sim, pois é possível notar o crescimento e as mudanças na paisagem, quanto às construções, à concentração de veículos etc.

- 3.** Observando a imagem 2, pode-se dizer que São Paulo é uma cidade populosa?
Espera-se que os alunos respondam que sim, já que é possível perceber na paisagem a concentração de construções, destacando-se altos edifícios e muitos veículos.

Destinar um tempo para as atividades e, em seguida, conversar com os alunos sobre as respostas.

Aula 2

Nesta aula será feita uma pesquisa, em duplas, sobre os dados populacionais do município onde os alunos vivem e de outros municípios brasileiros. O produto final pode ser um cartaz ou uma apresentação digital.

Se possível, consultar os dados no *site* do IBGE (como no *link* <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 7 fev. 2018), censos demográficos ou o *site* da prefeitura municipal da cidade. Também podem ser usados livros didáticos, revistas ou atlas que tenham as informações.

As duplas devem pesquisar dados sobre a população do município, tais como número de habitantes e informações relativas à educação, saúde, trabalho etc.

Num primeiro momento, pedir aos alunos que pesquisem a população do município onde vivem e de outros municípios brasileiros que tenham curiosidade. Segundo os critérios abaixo, peça aos alunos que classifiquem o município onde vivem, a capital da Unidade da Federação e a capital do país (e outros municípios que queira inserir):

- Municípios populosos – mais de 1 milhão de habitantes;
- Municípios médios – entre 200 mil e 1 milhão de habitantes;
- Municípios pouco populosos – menos de 200 mil habitantes.

Para a pesquisa em grupo e confecção dos cartazes, combinar os temas de estudo sobre a população, que podem ser:

- trabalho e rendimento;
- educação;
- saúde;
- economia.

As apresentações devem contar com textos e imagens (gráficos, mapas, fotografias etc.). Por fim, os grupos devem expor os trabalhos para os demais colegas.

Avaliação

A pesquisa pode ser usada como instrumento avaliativo, verificando-se a capacidade dos alunos de selecionar conteúdos e compreender conceitos e dados relativos à população, além de apresentá-los com clareza.

Para trabalhar dúvidas

Quanto às dificuldades durante a pesquisa, auxiliar os alunos a delimitar a busca com uso de palavras-chave, tais como “número absoluto de habitantes”, por exemplo. Orientar que utilizem informações de *sites* confiáveis, de domínio **.gov**. Além do *site* do IBGE, podem ser acessados *sites* de universidades, revistas e jornais.

3ª sequência didática: Composição da população brasileira

Será abordada nessa sequência didática a composição da população brasileira. Com base em análise de imagens e no próprio espaço vivido, os alunos estabelecerão relações entre movimento migratório e diversidade étnica.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	População brasileira
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Entender a composição da população brasileira. • Compreender os conceitos de miscigenação e etnias. • Relacionar os fluxos migratórios ao processo de miscigenação da população brasileira. • Valorizar o mosaico étnico brasileiro, sempre respeitando uns aos outros.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • População brasileira • Etnias • Movimentos migratórios • Miscigenação

Materiais e recursos

- Jornais e/ou revistas
- Tesoura sem ponta
- Cola branca
- Caderno
- Lápis grafite
- Borracha
- Lápis de cor

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 1 aula

Aula 1

Em aula anterior, passar a seguinte tarefa de casa: recortar de jornais e/ou revistas (em último caso podem ser impressas fotografias da internet) fotografias e imagens de qualquer lugar do Brasil que contenham um grande número de pessoas. Podem ser fotos de uma estação de trem, de passageiros de um ônibus, de uma fila de banco, de uma praia lotada, de pedestres, de trabalhadores em uma fábrica etc. Trazer as imagens recortadas para a aula.

Com as imagens em mãos, peça aos alunos que se sentem em duplas e respondam às questões 1 e 2.

1. Onde estão as pessoas da imagem? O que elas estão fazendo?

Resposta pessoal.

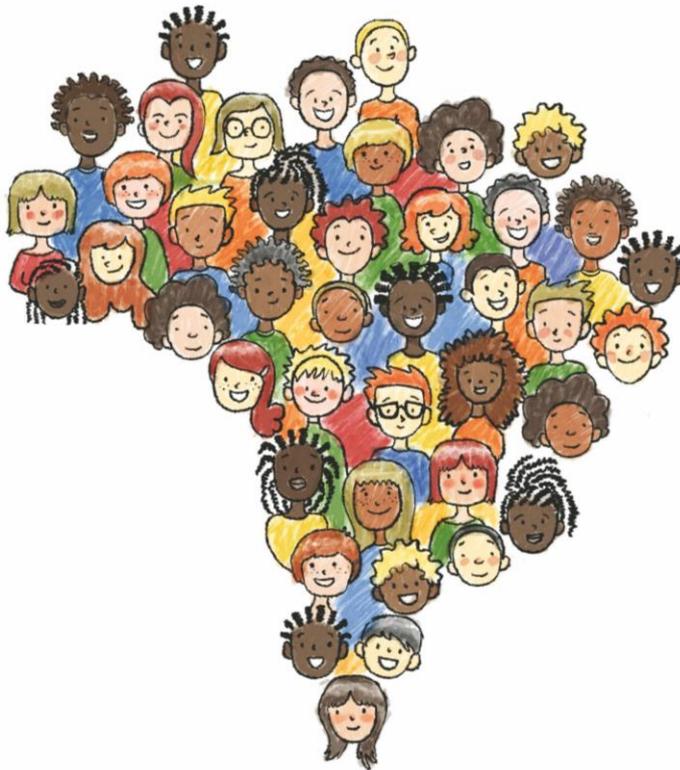
Professor, a resposta a essa questão depende de cada imagem recortada e vai variar a cada dupla. Os alunos podem usar a imaginação e lançar hipóteses sobre o que as pessoas estão fazendo.

2. Observando as cores dos olhos, das peles e dos cabelos pode-se dizer que as pessoas da imagem são iguais? Ou há uma grande diferença entre uma pessoa e outra? Na opinião de vocês, essa imagem é representativa da população brasileira? Explique.

Espera-se que os alunos reconheçam a grande diversidade da população brasileira.

Agora, pedir que observem a imagem abaixo para responder às questões 3 e 4.

A população brasileira



Ligia Duque
A população brasileira.

3. Na opinião de vocês, qual a mensagem transmitida por essa imagem?

Resposta esperada: De que a população brasileira é bastante miscigenada (misturada), composta por pessoas com diferentes tons de pele e cabelo, por exemplo.

4. Por que a população brasileira é tão diversificada? Levante hipóteses para embasar a sua resposta.

A diversidade é resultado da miscigenação, ou seja, da mistura de diferentes povos. Ao longo da história, o Brasil recebeu povos de diferentes continentes por meio dos processos de migrações (forçadas e não forçadas). Assim, os indígenas que aqui habitavam misturaram-se aos colonizadores portugueses, aos negros escravizados vindos da África e a outros povos que migraram para cá.

Debater a questão 4 com os alunos, anotando na lousa as principais hipóteses levantadas por eles. A partir dessas hipóteses, explicar-lhes a composição da população brasileira, conforme relatado a seguir.

O Brasil é um país com uma grande diversidade étnica, ou seja, apresenta uma elevada variedade de grupos populacionais com as mais diversas características físicas, culturais, linguísticas e religiosas.

De modo geral, podemos dizer que a composição étnica brasileira é oriunda de três grandes grupos principais: os indígenas, os africanos e os europeus. Os indígenas formam os agrupamentos descendentes daqueles que aqui habitavam antes do período do descobrimento pelos portugueses. Com a invasão dos europeus, boa parte dos grupos indígenas foi dizimada ou miscigenada. “Miscigenação” ou “mestiçagem” são termos que designam a mistura de etnias.

Os negros africanos (de diversas etnias), por sua vez, foram trazidos à força e escravizados. Suas práticas sociais, religiões, tradições e costumes foram incorporados à cultura brasileira. Já os povos europeus que vieram para o Brasil se formaram de populações portuguesas e, posteriormente, de grupos de holandeses, italianos, espanhóis, alemães e outros.

No século passado aumentou o fluxo migratório de outros grupos para o Brasil, tais como os vindos da Ásia, como japoneses e libaneses e, mais recentemente, de países da América Latina, como Paraguai e Haiti.

A miscigenação de tantos grupos étnicos, povos e nacionalidades diferentes formou a população brasileira.

Finalizada a explicação, os alunos farão um desenho em folha sulfite utilizando lápis grafite e de cor ou giz de cera, retratando a diversidade da população brasileira. Caso não haja tempo suficiente para terminar a atividade de desenho em sala de aula, sugerir como tarefa de casa. Pedir aos alunos que apresentem suas produções e depois afixem-nas no mural da sala, como em uma exposição, com o título “A diversidade da população brasileira”.

Avaliação

O primeiro instrumento avaliativo é a tarefa para casa. Assim, verificar se os alunos trouxeram os recortes e relembra-los da importância de fazer as tarefas para casa. Depois, orientar os alunos que tiveram dificuldade na realização da tarefa para casa a procurarem o professor antes da data estipulada para a apresentação da tarefa.

A leitura de imagens e a resolução das questões podem ser usadas como um segundo instrumento avaliativo. A leitura das imagens vai variar de uma dupla para outra, mas permite verificar o que os alunos entendem sobre a população brasileira, etnias e processo de miscigenação. É importante cuidar que não haja nenhum tipo de preconceito ou discriminação quanto à etnia na abordagem do tema da população e na resolução das questões.

Observar se os desenhos feitos pelos alunos ao final da atividade representam a população brasileira, ou seja, se mostram pluralidade étnica.

Para trabalhar dúvidas

Uma dificuldade comum é o entendimento de conceitos novos, tais como “miscigenação”, “migração” (ou fluxos migratórios) e “etnia”. Uma sugestão de atividade para superá-la é a formação de um glossário no caderno com o auxílio de um dicionário. Pedir aos alunos que apresentem dúvidas que procurem os termos novos no dicionário e copiem o significado deles no caderno.

Ampliação

Como ampliação, sugere-se que os alunos elaborem a árvore genealógica de suas famílias. Aqui a ideia é, além de ampliar o conhecimento a respeito da formação da população brasileira, também possibilitar aos alunos que tiveram facilidade para realizar a atividade que investiguem outros aspectos relacionados ao tema estudado, trazendo-os para a realidade deles.

Alguns cuidados devem ser considerados nesta atividade com relação ao estudo das famílias. Alguns alunos podem ser órfãos de pai ou mãe (ou ambos), outros podem ter sido adotados, alguns podem ter tido os laços familiares rompidos. É fundamental que o(a) professor(a) se sensibilize e procure conhecer a realidade das famílias dos alunos da turma antes de lhes propor esta atividade. Para evitar conflitos emotivos, uma alternativa é trabalhar a árvore genealógica de um único aluno voluntário, apresentada como exemplo para a turma, ou, ainda, de alguma pessoa pública cuja árvore genealógica esteja disponível na internet.

A árvore genealógica é uma representação das pessoas de uma família, ou seja, é um histórico de dados sobre os ancestrais de um indivíduo de maneira que sejam mostrados os laços estabelecidos entre ele e sua família. Inicia-se a árvore com o nome do ancestral mais antigo de quem se conseguiu dados e, a partir dele, os nomes de seus cônjuges e descendentes, sucessivamente, até chegar ao membro mais novo da família (ou na pessoa que se tem interesse).

Para montar a árvore genealógica de uma família, inicialmente é necessário saber a origem dos ancestrais. Essa pesquisa pode ser feita por meio de entrevistas com os familiares (os pais e avós podem informar os nomes e origens de seus próprios pais e avós, por exemplo). É importante anotar os nomes e locais de nascimento dos familiares mencionados.

Depois, escrever os nomes e locais de nascimento dos ancestrais: bisavós (se houver dados), seguidos dos nomes e locais de nascimento dos avós, dos nomes e locais de nascimento dos pais. Ao lado de cada familiar, os nomes e locais de nascimento de seus cônjuges, seguidos dos nomes dos filhos que tiveram.

A árvore genealógica é muito interessante, por meio dela pode-se conhecer as origens familiares e os grupos étnicos dos quais alguém pode ter-se originado.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Geografia: 1º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

Observe com atenção o mapa abaixo e utilize-o para responder às questões 1, 2 e 3.

Mapa-múndi



AllMaps

Fonte: IBGE. **Planisfério político**. Disponível em: <http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_politico_a3.pdf>. Acesso em: 31 de jan. 2018.

Mapa-múndi.

1. No mapa foram representados cinco continentes. Pinte cada continente de uma cor diferente e, em seguida, preencha a legenda abaixo com as cores usadas e os nomes dos continentes.

Legenda:	
<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____

2. Leia o trecho da canção “Melô do marinheiro”, do grupo Paralamas do Sucesso.

[...]
Liverpool, Baltimore
Bangkok e Japão
E eu aqui descascando
Batata no porão

RIBEIRO, Bi; BARONE, João. Melô do Marinheiro.
Intérpretes: Os Paralamas do Sucesso. **Selvagem?** Rio de Janeiro: EMI, 1986. 1 CD.

Agora observe novamente o mapa-múndi que você pintou para responder às questões a seguir:

- a) A música cita o nome de quatro localidades. Em quais continentes se localizam cada um dos lugares citados na canção?

- b) Qual oceano banha as cidades de Baltimore e Liverpool?

3. Com base na localização dos lugares citados na música e utilizando o mapa-múndi da atividade 1, leia as afirmações a seguir e assinale com um **X** a única afirmação correta.

- (A) O Japão está a nordeste de Bangkok.
(B) Baltimore está a leste de Liverpool.
(C) Liverpool se localiza a sudoeste de Bangkok.
(D) Bangkok está a noroeste de Baltimore.

4. Sobre a localização do território brasileiro, de acordo com o mapa abaixo, assinale a alternativa **correta**:

Mapa-múndi



(2) AllMaps

Fonte: IBGE. **Planisfério político**. Disponível em: <http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_politico_a3.pdf>. Acesso em: 31 de jan. 2018.

Mapa-múndi.

- (A) Todo o território brasileiro encontra-se no hemisfério Sul.
(B) A capital, Brasília, encontra-se a leste de Greenwich.
(C) O Brasil localiza-se no hemisfério oriental.
(D) O território brasileiro é cortado pela linha do Equador.
5. É o maior e mais antigo dos oceanos. Banha praias da América, da Oceania e da Ásia. Nele se encontram muitas ilhas famosas pelo turismo e pela prática do surfe, como o Havaí. Qual é o oceano descrito no texto?
- (A) Atlântico.
(B) Pacífico.
(C) Índico.
(D) Glacial Ártico.

6. O continente americano pode ser dividido em subcontinentes. Uma maneira de dividir a América é de acordo com a colonização, formando a América Anglo-Saxônica e a América Latina.

a) A qual desses subcontinentes o Brasil pertence?

b) Cite uma característica comum aos países que integram a América Latina.

7. De grande extensão territorial, o território brasileiro corresponde a 48% do subcontinente sul-americano. Sua grande dimensão e localização proporcionam fronteiras com quase todos os países da América do Sul, menos com dois deles.

Marque a alternativa que indica as duas únicas nações sul-americanas que NÃO fazem fronteira com o Brasil.

(A) Argentina e Uruguai.

(B) Equador e Chile.

(C) Colômbia e Suriname.

(D) Paraguai e Venezuela.

8. Leia o quadro abaixo, com dados sobre os países mais populosos do mundo, e responda às questões a seguir:

PAÍSES MAIS POPULOSOS DO MUNDO

País	População
China	1 401 586 609
Índia	1 282 390 303
Estados Unidos	325 127 634
Indonésia	255 708 785
Brasil	203 657 210
Paquistão	188 144 004

Fonte: ONU, 2015.

a) Quais são os três países mais populosos do mundo?

b) Os seis países da tabela pertencem a apenas dois continentes. Quais são eles?

9. Em 1872, a população brasileira era inferior a 10 milhões de habitantes. Em 1920, esse número já havia subido para 30 milhões e, em 1975, a população brasileira já passava dos 100 milhões de pessoas. Atualmente, contam-se mais de 200 milhões de brasileiros. Explique por que a população brasileira cresceu tanto, desde o primeiro censo, até os dias atuais.

Leia o texto abaixo para responder à questão 10:

Saneamento básico ajuda a reduzir a mortalidade

A melhora na rede de esgoto contribui para a redução da mortalidade no Brasil. O aumento na rede de distribuição de água e a coleta de lixo também contribuíram para a queda.

10. Por que a melhora no serviço de saneamento básico contribui para a redução da mortalidade no Brasil?

11. O planeta Terra atualmente é habitado por mais de 7 bilhões de pessoas. Essa população está distribuída de maneira desigual pelos continentes. Nesse sentido, marque a alternativa que corresponde ao continente mais populoso do planeta:

- (A) África.
- (B) Oceania.
- (C) Ásia.
- (D) Europa.

12. A população brasileira ao longo dos anos chegou a um número de habitantes superior a 200 milhões segundo dados do IBGE. Sobre o crescimento da população brasileira nos dias de hoje, marque com um **X** a única alternativa correta.

- (A) A população brasileira reduziu seu ritmo de crescimento.
- (B) A população brasileira ainda está aumentando muito por causa dos imigrantes que ainda chegam ao país.
- (C) O Brasil apresenta uma das menores populações do planeta.
- (D) A população brasileira está diminuindo por causa do aumento da mortalidade.

Observe o gráfico a seguir, que apresenta a queda da mortalidade infantil no Brasil ao longo dos anos, para responder às questões 13 e 14:

Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)



Tarumã

Fonte: 1980 e 1991:- ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. de C.; SENNA, Janaína R. Xavier. Tábuas de mortalidade por sexo e grupos de idade - Grandes e Unidades da Federação. – 1980, 1991 e 2000: IBGE. Textos para discussão, Diretoria de Pesquisas. Rio de Janeiro, 2005.161p. ISSN 1518-675X; n. 20 – 2000 em diante:- IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060.

13. Responda às questões:

a) Qual era, aproximadamente, a taxa de mortalidade em 1980?

b) Em que ano a taxa de mortalidade infantil passou a ser menor do que 30 (por mil)?

c) Qual foi, aproximadamente, a taxa de mortalidade em 2014?

14. Apresente um fator para a redução da taxa de mortalidade infantil no Brasil ao longo dos anos.

15. Por que hoje em dia as famílias estão menores?

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

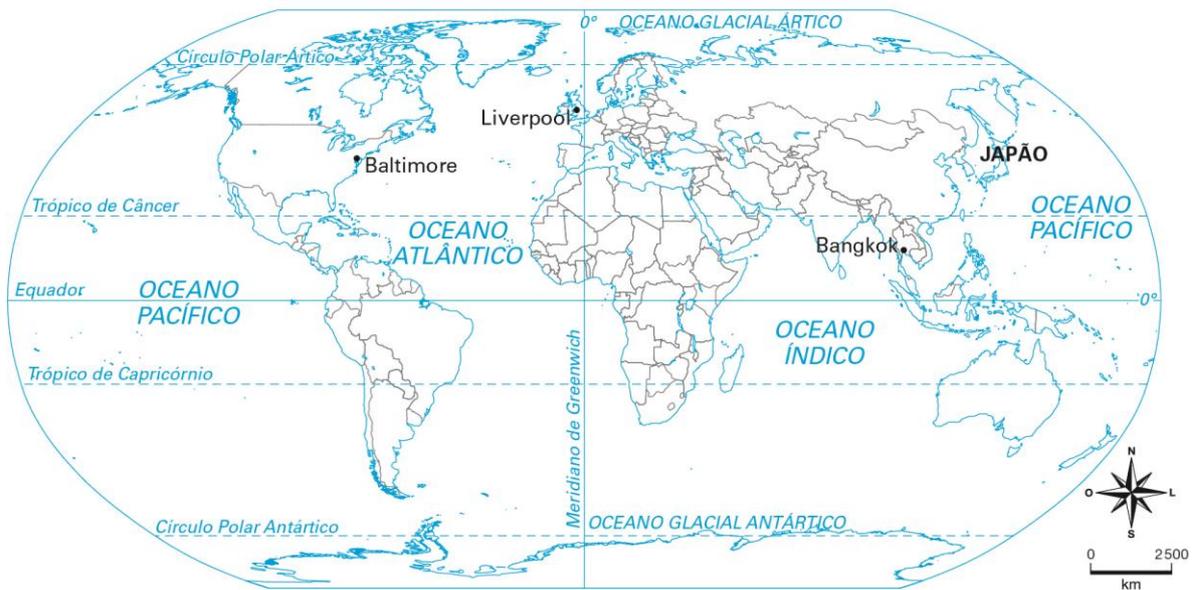
Avaliação de Geografia: 1º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

Observe com atenção o mapa abaixo e utilize-o para responder às questões 1, 2 e 3.

Mapa-múndi



(1) AllMaps

Fonte: IBGE. **Planisfério político**. Disponível em: <http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_politico_a3.pdf>. Acesso em: 31 de jan. 2018.

Mapa-múndi.

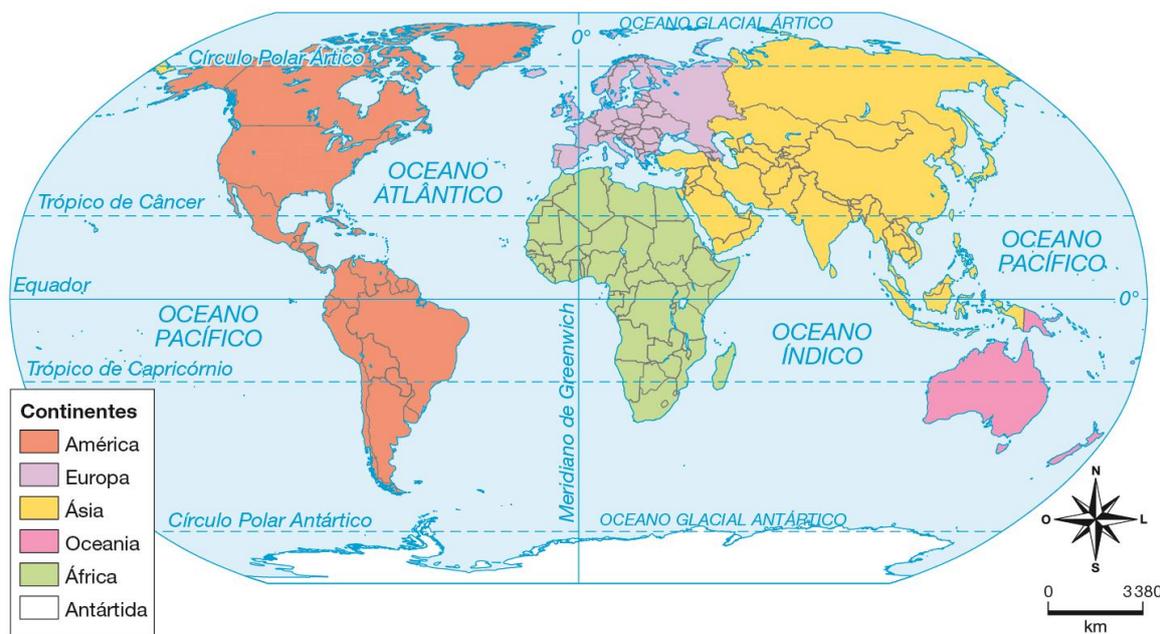
1. No mapa foram representados cinco continentes. Pinte cada continente de uma cor diferente e, em seguida, preencha a legenda abaixo com as cores usadas e os nomes dos continentes.

Legenda:	
<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____
<input type="checkbox"/>	_____

Competência trabalhada: 4. Desenvolver o pensamento espacial, exercitando a leitura e produção de representações diversas (mapas temáticos, mapas mentais, croquis e percursos) e a utilização de geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.

Resposta sugerida: a)

Mapa-múndi



Allmaps

Fonte: IBGE. **Atlas geográfico escolar**. Rio de Janeiro, 2012. p. 34.

Mapa-múndi.

2. Leia o trecho da canção “Melô do marinheiro”, do grupo Paralamas do Sucesso.

[...]
Liverpool, Baltimore
Bangkok e Japão
E eu aqui descascando
Batata no porão

RIBEIRO, Bi; BARONE, João. Melô do Marinheiro. Intérpretes:
Os Paralamas do Sucesso. **Selvagem?** Rio de Janeiro: EMI, 1986. 1 CD.

Agora observe novamente o mapa-múndi que você pintou para responder às questões a seguir:

- a) A música cita o nome de quatro localidades. Em quais continentes se localizam cada um dos lugares citados na canção?
-
-
-

- b) Qual oceano banha as cidades de Baltimore e Liverpool?
-

Habilidade trabalhada: (EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.

Resposta: a) Liverpool está na Europa, Baltimore está na América e Bangkok e Japão se localizam na Ásia. b) O oceano Atlântico.

As cidades (Baltimore, Liverpool e Bangkok) e o país (Japão) estão devidamente localizados no mapa. O estudante deverá relacionar a leitura de mapa aos seus conhecimentos sobre os continentes e oceanos.

3. Com base na localização dos lugares citados na música e utilizando o mapa-múndi da atividade 1, leia as afirmações a seguir e assinale com um **X** a única afirmação correta.

- (A) O Japão está a nordeste de Bangkok.
(B) Baltimore está a leste de Liverpool.
(C) Liverpool se localiza a sudoeste de Bangkok.
(D) Bangkok está a noroeste de Baltimore.

Habilidade trabalhada: (EF05GE09) Estabelecer conexões e hierarquias entre diferentes cidades, utilizando mapas temáticos e representações gráficas.

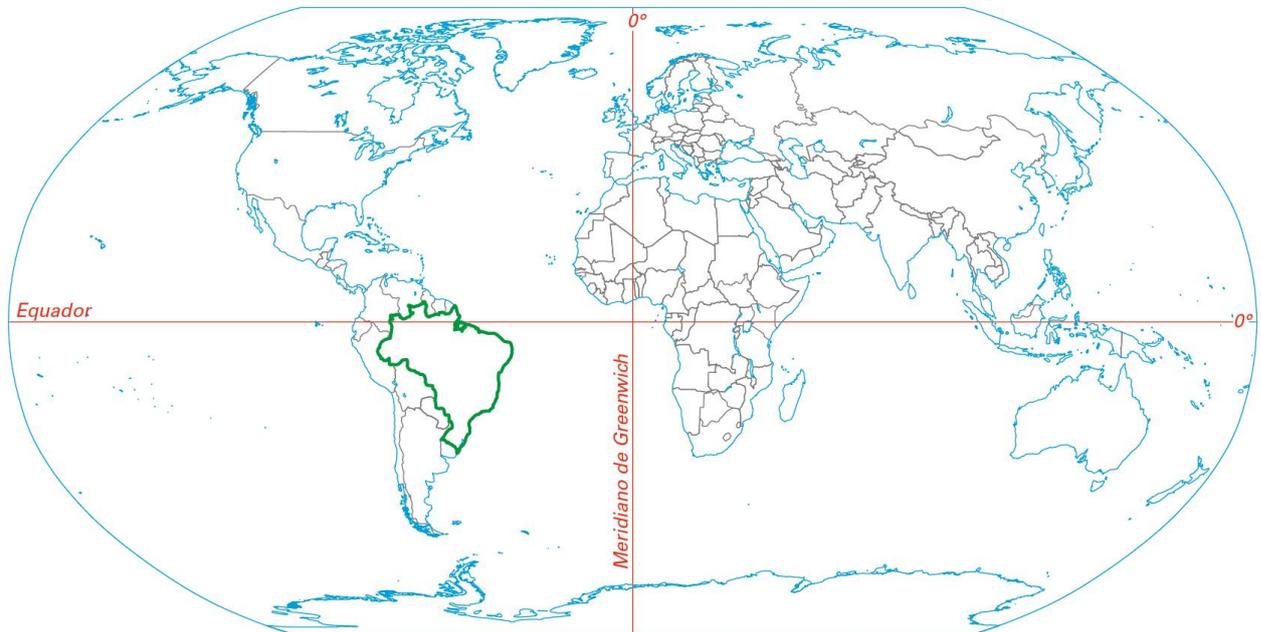
Resposta: A. O Japão se localiza ao nordeste (entre o norte e o leste) de Bangkok.

Distratores: B) Baltimore está a oeste de Liverpool. C) Liverpool está a noroeste de Bangkok. D) Bangkok está a sudeste de Baltimore.

Se julgar necessário, desenhe uma rosa dos ventos para os alunos que tiverem dificuldade.

4. Sobre a localização do território brasileiro, de acordo com o mapa abaixo, assinale a alternativa correta:

Mapa-múndi



AllMaps

Fonte: IBGE. **Planisfério político**. Disponível em: <http://atlascolar.ibge.gov.br/images/atlas/mapas_mundo/mundo_planisferio_politico_a3.pdf>. Acesso em: 31 de jan. 2018.

Mapa-múndi.

- (A) Todo o território brasileiro encontra-se no hemisfério Sul.
- (B) A capital, Brasília, encontra-se a leste de Greenwich.
- (C) O Brasil localiza-se no hemisfério oriental.
- (D) O território brasileiro é cortado pela linha do Equador.

Competência trabalhada: 4. Desenvolver o pensamento espacial, exercitando a leitura e produção de representações diversas (mapas temáticos, mapas mentais, croquis e percursos) e a utilização de geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.

Resposta: D. A linha do Equador cruza o extremo norte do Brasil.

Distratores: A) O Brasil não se encontra totalmente no hemisfério Sul, parte do seu território encontra-se no hemisfério Norte. B) A capital brasileira, assim como todo o país, encontra-se a oeste, e não a leste, do Meridiano de Greenwich. C) O Brasil se localiza no hemisfério ocidental (a oeste de Greenwich).

5. É o maior e mais antigo dos oceanos. Banha praias da América, da Oceania e da Ásia. Nele se encontram muitas ilhas famosas pelo turismo e pela prática do surfe, como o Havaí. Qual é o oceano descrito?
- (A) Atlântico.
 - (B) Pacífico.
 - (C) Índico.
 - (D) Glacial Ártico.

Competência trabalhada: 4. Desenvolver o pensamento espacial, exercitando a leitura e produção de representações diversas (mapas temáticos, mapas mentais, croquis e percursos) e a utilização de geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.

Resposta: B. O maior oceano é o Pacífico, que banha a costa oeste da América, a costa leste da Ásia e Austrália e todas as ilhas da Oceania.

Distratores: A) O oceano Atlântico banha a América, Europa e África, e não banha a Ásia e a Oceania. C) O oceano Índico não banha a América, e sim a África. D) O oceano Glacial Ártico é o menor dos oceanos e não banha a Oceania.

6. O continente americano pode ser dividido em subcontinentes. Uma maneira de dividir a América é de acordo com a colonização, formando a América Anglo-Saxônica e a América Latina.

a) A qual desses subcontinentes o Brasil pertence?

b) Cite uma característica comum aos países que integram a América Latina.

Competência trabalhada: 4. Desenvolver o pensamento espacial, exercitando a leitura e produção de representações diversas (mapas temáticos, mapas mentais, croquis e percursos) e a utilização de geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.

Respostas: a) Pertence à América Latina. b) A língua de origem latina (francês, português, espanhol).

No item **b** os alunos podem citar outras características. Vale analisá-las caso a caso, podendo considerar correta também respostas como: a colonização de povoamento ou o subdesenvolvimento.

7. De grande extensão territorial, o território brasileiro corresponde a 48% do subcontinente sul-americano. Sua grande dimensão e localização proporcionam fronteiras com quase todos os países da América do Sul, menos com dois deles.

Marque a alternativa que indica as duas únicas nações sul-americanas que NÃO fazem fronteira com o Brasil.

(A) Argentina e Uruguai.

(B) Equador e Chile.

(C) Colômbia e Suriname.

(D) Paraguai e Venezuela.

Competência trabalhada: 4. Desenvolver o pensamento espacial, exercitando a leitura e produção de representações diversas (mapas temáticos, mapas mentais, croquis e percursos) e a utilização de geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.

Resposta: B. Equador e Chile não fazem fronteira com o Brasil.

Distratores: A) O Sul do Brasil faz fronteira com Argentina e Uruguai. C) Colômbia e Suriname fazem fronteira com a região Norte do Brasil. D) Paraguai faz fronteira com o Paraná e Mato Grosso do Sul. A Venezuela faz fronteira com estados do Norte, como Roraima.

Cabe mostrar um mapa político da América do Sul aos alunos que tiverem dificuldades.

8. Leia o quadro abaixo, com dados sobre os países mais populosos do mundo, e responda às questões a seguir:

PAÍSES MAIS POPULOSOS DO MUNDO

País	População
China	1 401 586 609
Índia	1 282 390 303
Estados Unidos	325 127 634
Indonésia	255 708 785
Brasil	203 657 210
Paquistão	188 144 004

Fonte: ONU, 2015.

- a) Quais são os três países mais populosos do mundo?

-
- b) Os seis países da tabela pertencem a apenas dois continentes. Quais são eles?

Competência trabalhada: 4. Desenvolver o pensamento espacial, exercitando a leitura e produção de representações diversas (mapas temáticos, mapas mentais, croquis e percursos) e a utilização de geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.

Respostas: a) China, Índia e Estados Unidos, respectivamente. b) A Ásia (China, Índia, Indonésia e Paquistão) e a América (Estados Unidos e Brasil).

Apresentar um mapa-múndi político aos alunos que tiverem dúvidas para localizar os países.

9. Em 1872, a população brasileira era inferior a 10 milhões de habitantes. Em 1920, esse número já havia subido para 30 milhões e, em 1975, a população brasileira já passava dos 100 milhões de pessoas. Atualmente, contam-se mais de 200 milhões de brasileiros. Explique por que a população brasileira cresceu tanto, desde o primeiro censo, até os dias atuais.

Habilidade trabalhada: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Resposta: Uma das principais razões que contribuíram para o crescimento da população brasileira foi a entrada de imigrantes no país: portugueses, italianos, espanhóis, alemães, japoneses e imigrantes de outras nacionalidades deixaram seus países de origem em busca de melhores condições de vida no Brasil. Também deve ser citada a redução das taxas de mortalidade com as melhorias nas condições de saúde.

Leia o texto abaixo e responda à questão 10 a seguir:

Saneamento básico ajuda a reduzir a mortalidade

A melhora na rede de esgoto contribui para a redução da mortalidade no Brasil. O aumento na rede de distribuição de água e a coleta de lixo também contribuíram para a queda.

- 10.** Por que a melhora no serviço de saneamento básico contribui para a redução da mortalidade no Brasil?

Habilidade trabalhada: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Resposta: A coleta de lixo e o tratamento do esgoto e da água reduzem a propagação de doenças e da contaminação de pessoas. Com menos doenças, entre outros aspectos, a expectativa de vida da população aumenta. Também pode-se citar a melhora na condição de higiene dos lares como outro ponto importante.

- 11.** O planeta Terra atualmente é habitado por mais de 7 bilhões de pessoas. Essa população está distribuída de maneira desigual pelos continentes. Nesse sentido, marque a alternativa que corresponde ao continente mais populoso do planeta:

- A) África.
- B) Oceania.
- C) Ásia.
- D) Europa.

Habilidade trabalhada: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Resposta: C. A Ásia é o continente mais populoso.

Distratores: A) A África é o segundo continente mais populoso do mundo, com 1,2 bilhão de habitantes (menos do que toda a população da China. B) A Oceania é o continente menos populoso. D) A Europa possui 800 milhões de habitantes e é o segundo continente menos populoso.

Em caso de dúvidas, pedir aos alunos que retomem a tabela da questão 8.

12. A população brasileira ao longo dos anos chegou a um número de habitantes superior a 200 milhões segundo dados do IBGE. Sobre o crescimento da população brasileira nos dias de hoje, marque com um **X** a única alternativa correta.

- (A) A população brasileira reduziu seu ritmo de crescimento.
- (B) A população brasileira ainda está aumentando muito por causa dos imigrantes que ainda chegam ao país.
- (C) O Brasil apresenta uma das menores populações do planeta.
- (D) A população brasileira está diminuindo por causa do aumento da mortalidade.

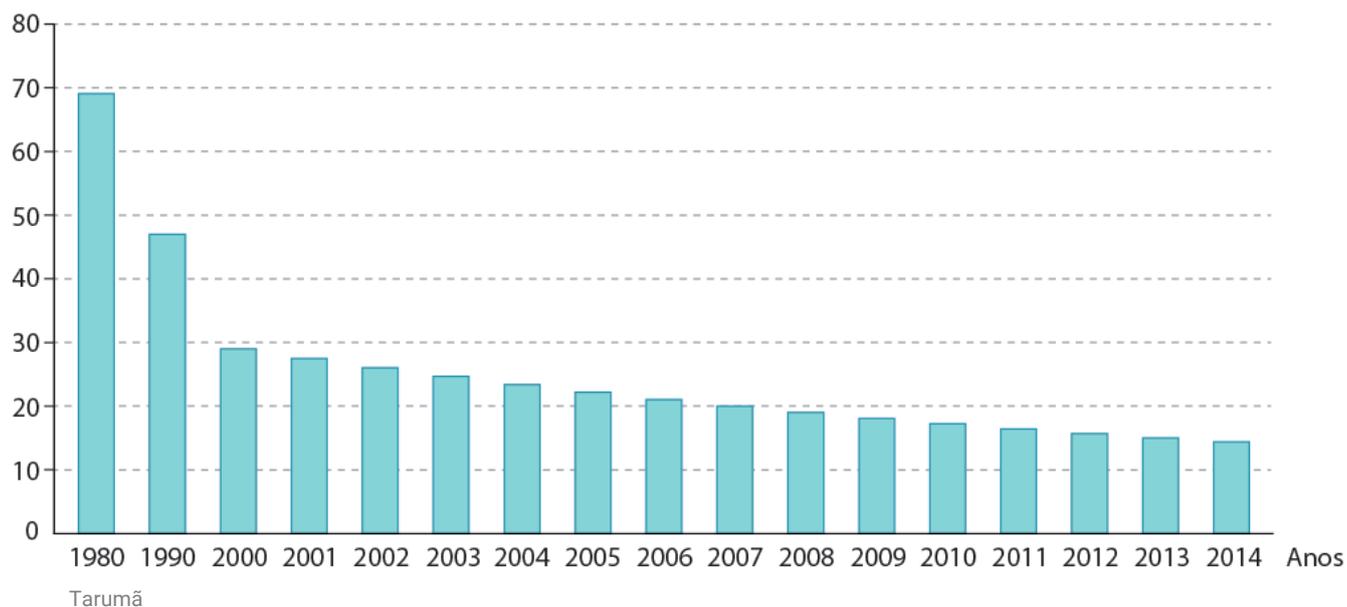
Habilidade trabalhada: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Resposta: A. A população brasileira está parando de crescer. Seu acelerado crescimento no passado ocorreu, dentre outros fatores, pelo elevado número de imigrantes que chegaram ao país. Atualmente, também deve-se considerar a redução da natalidade.

Distratores: B) Hoje há mais pessoas saindo do Brasil do que imigrando para o país, por isso a população brasileira está aumentando pouco. C) O Brasil apresenta a quinta maior população do planeta. D) A mortalidade está diminuindo, e a população, aumentando.

Observe o gráfico a seguir, que apresenta a queda da mortalidade infantil no Brasil ao longo dos anos, para responder às questões 13 e 14:

Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos)



Tarumã

Fonte: 1980 e 1991:- ALBUQUERQUE, Fernando Roberto P. de C.; SENNA, Janaína R. Xavier Tábuas de mortalidade por sexo e grupos de idade - Grandes e Unidades da Federação. – 1980, 1991 e 2000: IBGE. Textos para discussão, Diretoria de Pesquisas. Rio de Janeiro, 2005.161p. ISSN 1518-675X; n. 20. 2000 em diante:- IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 2000-2060.

13. Responda às questões:

a) Qual era, aproximadamente, a taxa de mortalidade em 1980?

b) Em que ano a taxa de mortalidade infantil passou a ser menor do que 30 (por mil)?

c) Qual foi, aproximadamente, a taxa de mortalidade em 2014?

Habilidade trabalhada: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Resposta: a) Aproximadamente 70 (por mil). b) Em 2000. c) Aproximadamente 15 (por mil).

14. Apresente um fator para a redução da taxa de mortalidade infantil no Brasil ao longo dos anos.

Habilidade trabalhada: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Resposta sugerida: A melhoria nos serviços de saúde reduziu as mortes, pois as pessoas passaram a ter acesso a tratamentos, vacinas e outros medicamentos, por exemplo. Há outras sugestões de resposta: o acesso ao saneamento básico, que reduziu a proliferação de doenças; a melhora na higiene e nos hábitos como lavar as mãos, reduzindo o risco de contaminações; maior acesso à educação e, conseqüentemente, conscientização sobre higiene e saúde.

15. Por que hoje em dia as famílias estão menores?

Habilidade trabalhada: (EF05GE01) Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Resposta sugerida: As famílias estão menores por vários motivos: as pessoas passaram a ter maior acesso a métodos contraceptivos; com a inserção da mulher no mercado de trabalho, ela passou a ter menos tempo para dedicar-se à família, entre outros.

