



CADERNO DO ALUNO

4º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

4º BIMESTRE

HISTÓRIA

GEOGRAFIA

CIÊNCIAS



CADERNO DO ALUNO

4º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

4º BIMESTRE

HISTÓRIA - GEOGRAFIA - CIÊNCIAS

Parceiros da Associação Nova Escola



Apoio



Parceiros do Estado do Ceará



GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Governador

Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretaria da Educação

Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Márcio Pereira de Brito

Secretaria Executiva de Ensino Médio e da Educação Profissional

Maria Jucineide da Costa Fernandes

Secretaria Executiva de Gestão Pedagógica

Maria Oderlânia Torquato Leite

Secretaria Executiva de Planejamento e Gestão Interna

Stella Cavalcante

COEPS – Coordenadoria de Educação e Promoção Social

Coordenadora de Educação e Promoção Social

Francisca Aparecida Prado Pinto

Articuladora da Coordenadoria de Educação e Promoção Social

Antônia Araújo de Sousa

Orientadora da Célula de Integração Família, Escola, Comunidades e Rede de Proteção

Maria Katiane Liberato Furtado

Orientadora da Célula de Apoio e Desenvolvimento da Educação Infantil

Aline Matos de Amorim

Equipe da Célula de Apoio e Desenvolvimento da Educação Infantil

Aline Matos de Amorim, Erica Maria Laurentino de Queiroz, Wandelcy Peres Pinto, Cicera Fernanda Sousa do Nascimento, Genivaldo Macário de Castro, Iêda Maria Maia Pires, Mirtes Moreira da Costa, Rosiane Ferreira da Costa Rebouças, Santana Vilma Rodrigues e Temis Jeanne Filizola Brandão dos Santos

COPEM – Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Bruna Alves Leão

Articuladora da Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa

Marília Gaspar Alan e Silva

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede

Ana Paula Silva Vieira

Orientador da Célula de Cooperação Financeira de Programas e Projetos

Francisco Bruno Freire

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental – Anos Iniciais

Karine Figueiredo Gomes

Orientadora da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental – Anos Finais

Izabelle de Vasconcelos Costa

Equipe da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental

Alexandra Carneiro Rodrigues, Antônio Elder Monteiro de Sales, Caniggia Carneiro Pereira (Gerente Anos Iniciais - 4º e 5º), Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro, Izabelle de Vasconcelos Costa (Orientadora Anos Finais), Karine Figueiredo Gomes (Orientadora Anos Iniciais), Luiza Helena Martins Lima, Maria Fabiana Skeff de Paula Miranda (Gerente do Eixo de Literatura), Maria Valdenice de Sousa, Rafaela Fernandes de Araújo, Raimundo Elson Mesquita Viana, Rakell Leiry Cunha Brito (Gerente Anos Iniciais - 1º ao 3º), Sammya Santos Araújo, Tábita Viana Cavalcante (Gerente Anos Finais) e Tarcila Barboza Oliveira

Revisão técnica

Antonia Varele da Silva Gama, Caniggia Carneiro Pereira, Francisco Rony Gomes Barroso, Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro, Gustava Bezerril Cavalcante, Luiza Helena Martins Lima, Luiz Raphael Teixeira da Silva, Maria Angélica Sales da Silva, Mônica de Souza Serafim, Raquel Almeida de Carvalho Kokay e Rakell Leiry Cunha Brito

UNDIME

Presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

Luiz Miguel Martins Garcia

Presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Estado do Ceará

Luiza Aurélia Costa dos Santos Teixeira

APRECE

Presidente da Associação dos Municípios e Prefeitos do Estado do Ceará

Francisco de Castro Menezes Junior

ASSOCIAÇÃO NOVA ESCOLA

Direção executiva

Raquel Gehling

Gerência pedagógica

Ana Ligia Scachetti e Tatiana Martin

Equipe de conteúdo

Amanda Chalegre, Carla Fernanda Nascimento, Dayse Oliveira, Isabela Sued, Karoline Cussolim e Pedro Annuciato

Equipe de arte e projeto gráfico

Andréa Ayer, Débora Alberti e Leandro Faustino

Equipe de relacionamento

Lohan Ventura, Luciana Campos e Pedro Alcantara

Professores-autores

Adriana Nívia Girão Lima, Bruna Felix, Fábio Santos da Silva, Glória Maria Silva Hamelak, Heriberto Menezes de Moraes, Marta de Oliveira Carvalho, Maria Lindaiane Ricardo dos Santos, Marília Forte Irineu, Monalisa Almeida Barros, Noely Queiroz, Tiego da Silva Cruz

Especialistas pedagógicas

Angela Rama, Mônica Lungov e Rafaela Samagaia

Edição

Deborah Leanza, Gabriela Duarte, Laura de Paula, Maria Fernanda Regis, Mariana Amélia do Nascimento e Matheus Vieira

Revisão e preparação

Anna Carolina C. Avelheda Bandeira, Ana Cortazzo, Eliana Moura Mattos, Flávio Mendes, Iuri Pavan, Juliana Caldas e Lívia Granja Carrucha

Diagramação

Danielle Jaccoud, Fernando Makita, Kleber Cavalcante e Marcio Penna

Revisão técnica

Fernando Soares de Jesus, Gisele Amorim, Elaine Caroline dos Santos, Luciana Azevedo, Maria Fernanda Regis, Marina Rezende Lisboa, Sherol Santos e Thainara Lima

Leitura crítica

Gustava Bezerril Cavalcante, Luiz Raphael Teixeira da Silva e Francisco Rony Gomes Barroso

Capa

Carlitos Pinheiros

Ilustrações

Estudio Calamares

Iconografia e licenciamento

Barra Editorial

Colaboração técnica

Luciana Azevedo, Priscila Pulgrossi Câmara e Thainara Lima

O conteúdo deste livro é, em sua maioria, uma adaptação do Material Educacional Nacional. Esse material foi adaptado dos Planos de Aula publicados no site da Nova Escola em 2019, produzidos por mais de 600 educadores do Brasil inteiro que fizeram parte dos nossos times de autores. Os nomes dos autores dos projetos dos Planos de Aula e do Material Educacional Nacional não foram incluídos na íntegra aqui por uma questão de espaço.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (BENITEZ Catalogação Ass. Editorial, MS, Brasil)

Material Educacional Nova Escola : 4º ano : 4º bimestre : Ensino Fundamental : Caderno do aluno : Ceará [livro eletrônico] / [organização Associação Nova Escola]. – 1.ed. – São Paulo : Associação Nova Escola : Governo do Estado do Ceará, 2021. PDF.

ISBN : 978-65-5965-075-0

1. Ciências (Ensino fundamental). 2. Geografia (Ensino fundamental). 3. História (Ensino fundamental). I. Associação Nova Escola.

11-2021 /189

CDD 372.19

Índice para catálogo sistemático:

1. Ensino integrado : Ensino Fundamental 372.19

Bibliotecária : Aline Grazielle Benitez CRB-1 / 3129

APRESENTAÇÃO

Querido aluno,

A Secretaria da Educação do Estado do Ceará – SEDUC, por meio da Secretaria Executiva de Cooperação com os Municípios, através da Coordenadoria de Cooperação com os Municípios para o Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa (COPEM) tem a satisfação de contribuir com a sua aprendizagem e com a elevação da qualidade da educação do Ceará.

Para isso, somamos esforços com a Associação Nova Escola, com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação do Ceará (UNDIME-CE), além de consultores, técnicos e professores cearenses que toparam esta grande responsabilidade: desenvolver materiais e técnicas pedagógicas que garantam o seu direito e de todas as crianças de aprenderem na idade certa.

Inspirado no Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC), esse material irá proporcionar a você uma aprendizagem leve e divertida, trazendo situações do seu cotidiano, jogos de aprendizagem e, principalmente, a cultura do nosso estado. Tudo isso somado a metodologias inovadoras e contando com o elemento chave desse processo: VOCÊ!

Assim, esperamos que este seja um ano repleto de novas descobertas e que você perceba o quanto importante é o conhecimento para sua vida. Neste caminho, você terá a participação de pessoas que o ajudarão a trilhar essa descoberta: seus professores, seus amigos, sua família e sua sede pelo saber!

Márcio Pereira de Brito

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Caro aluno,

É com alegria que convidamos você a trilhar as páginas deste Material Educacional, pensado e construído com muita dedicação pelo time de professores-autores do Ceará. Nós consideramos aspectos regionais e culturais do nosso Estado, como lugares, manifestações artísticas e aspectos culturais, para que, dessa forma, você possa se ver e se identificar com as propostas do livro.

No decorrer destas páginas, você será desafiado a explorar sua criatividade e a aprimorar seu conhecimento por meio de diferentes propostas, sempre buscando contemplar a diversidade e as riquezas do nosso amado Ceará. Aqui, você é o protagonista da aprendizagem: é você quem constrói o saber página a página!

Esperamos que você percorra com entusiasmo cada seção do material, aprenda e compartilhe as descobertas com seus colegas e divirta-se em cada dia do ano letivo, com o apoio do seu professor, que vai apoiá-lo neste caminho!

Vamos lá?

Time de professores-autores do Ceará

CONHEÇA SEU MATERIAL

A coleção está dividida em 4 bimestres. Cada livro traz unidades de três componentes curriculares: **HISTÓRIA, GEOGRAFIA E CIÊNCIAS**.

Cada capítulo se inicia com uma abertura sobre o tema principal.

Em seguida, você encontra diferentes propostas de atividades.



No fim do livro, você encontra anexos recortáveis.



Cada componente curricular está marcado por uma cor na lateral do livro. Assim, você consegue encontrar mais facilmente cada um deles durante o uso do material.

ÍCONES

Indicam como as atividades devem ser realizadas.

- Atividade oral
- Atividade em dupla
- Atividade em grupo
- Atividade com anexo
- Atividade de recorte
- Atividade no caderno

SEÇÕES

Indicam a etapa do capítulo.



PRATICANDO



MÃO NA MASSA

É hora de aprender fazendo! Vamos praticar por meio de atividades individuais ou em grupo?



RETOMANDO

Momento de rever e registrar o que foi visto no capítulo.

Cuide bem do seu material! Ele será o seu companheiro durante todo o ano escolar.

SUMÁRIO

História

6

Unidade 1 – Os primeiros povos..... 8

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | Povos muito antigos | 8 |
| 2 | Primeiros povos na África | 12 |
| 3 | Povos que se espalharam pelo mundo..... | 16 |
| 4 | Povos do Brasil | 20 |

Geografia

24

Unidade 1 – Observar a natureza..... 26

- | | | |
|---|-------------------------|----|
| 1 | Relevo e rios | 26 |
| 2 | Clima e vegetação | 30 |

Unidade 2 – Natureza: destruição e cuidados 34

- | | | |
|---|-------------------------|----|
| 1 | Danos à natureza | 34 |
| 2 | Cuidar e conservar..... | 38 |

Ciências

42

Unidade 1 – Localizando-se pelo mundo 44

- | | | |
|---|-------------------|----|
| 1 | Localize-se | 44 |
|---|-------------------|----|

Unidade 1 – Organizando o tempo que passa 48

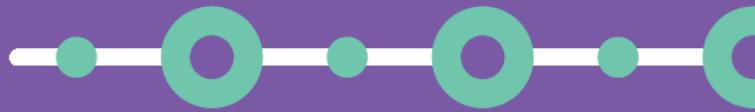
- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Medir e organizar o tempo | 48 |
| 2 | A Terra se movimenta | 52 |
| 3 | Calendários para organizar o tempo e o futuro..... | 56 |

Anexos

60



HISTÓRIA



OS PRIMEIROS POVOS

1. Povos muito antigos



1. Observe a fotografia e, depois, discuta com os colegas e o professor.

Guillermo Legaria/AFP via Getty Images

- a. Você sabe quem são os povos originários do Brasil?
- b. Você conhece algum hábito indígena antigo que seja praticado na sociedade brasileira nos dias de hoje?
- c. Você sabe o que é um sítio arqueológico?
- d. Você já viu alguma pintura rupestre? Se sim, qual?



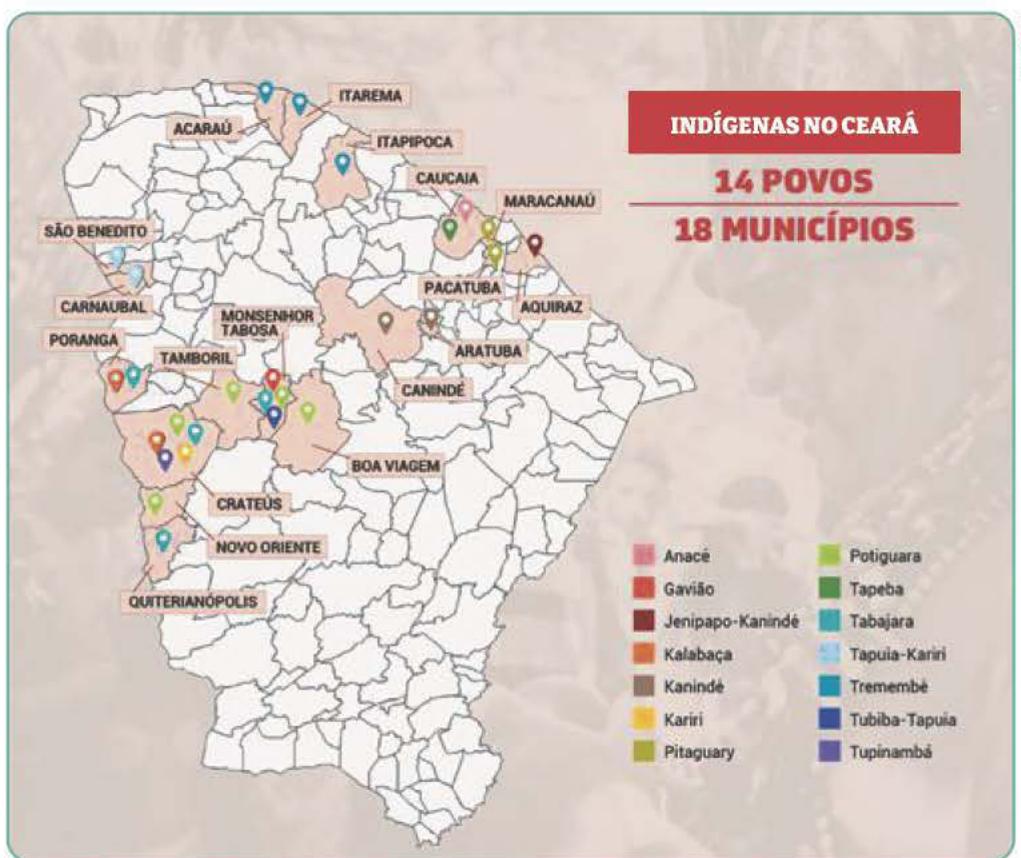
2. Leia o texto a seguir. Depois de ter conhecimento sobre estas informações, você alteraria as respostas da atividade anterior? Por quê? Discuta.

O Ceará tem grande potencial arqueológico e contava 528 sítios cadastrados até dezembro de 2014. Há uma significativa ocorrência de sítios arqueológicos pré-coloniais, [...] além de notável presença de grafismos rupestres. Dentre as áreas de interesse arqueológico, destacam-se os sítios litorâneos com vestígios históricos e pré-coloniais, identificados nas proximidades de rios como o Jaguaribe e o Acaraú. Nas regiões do centro-norte do Estado (Forquilha, Sobral e Iraçuba), a região de Cariri (Crato e Nova Olinda) e o sertão central (Quixadá e Quixeramobim), destacam-se algumas manifestações rupestres que foram objeto de estudos acadêmicos.

IPHAN. *Patrimônio arqueológico do Ceará*. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/ce/pagina/detalhes/542>. Acesso em: 16 jan. 2022.



1. Leia o texto e o mapa a seguir e, depois, responda ao que se pede em seu caderno.



ceara.gov.br

[...] No Estado do Ceará são 14 os povos indígenas, espalhados por 18 municípios, [...]. Através deles o que ainda há de mais ancestral em solo cearense mostra-se vivo e pulsando ativamente.

Anacé, Gavião, Jenipapo-Kanindé, Kalabaça, Kanindé, Kariri, Pitaguary, Potiguara, Tapeba, Tabajara, Tapuia-Kariri, Tremembé, Tubiba-Tapuia e Tupinambá. São as comunidades que diariamente, seja ao pé da serra, na Região Metropolitana de Fortaleza, litoral ou sertão, celebram a memória dos seus antepassados, educam suas crianças por meio de escolas indígenas, se organizam enquanto etnias sobreviventes.

Cada povo rememora as características de seus antepassados. Por meio da pesca, caça, artesanato, confecção e utilização dos penachos e cocares, das danças, das crenças, e de tantos outros tesouros guardados pela tradição. E também, incansavelmente, as comunidades se erguem em conjunto na reivindicação pela regularização das demarcações de terra.

[...] Mais de 26 mil índios encontram-se hoje aldeados por cidades cearenses, o que corresponde a 17% do total da população indígena no Nordeste. Um número que é imensamente inferior se comparado à população maior que já se fez presente muito antes de existir Brasil enquanto país. [...]

Conforme apontam estudos arqueológicos, a presença humana nos estados brasileiros têm mais de 10 mil anos. Bem antes da vinda dos portugueses, a formação étnica e social se desenvolvia no Brasil. [...] se tem conhecimento de 23 etnias dentro dos povos indígenas que resistem no Ceará em dias atuais. E muito dos 14 povos indígenas de que se tem registro é [...] o resultado de migrações e junções de outras populações para garantir subsistência no período de colonização no Estado.

RODRIGUES, André Victor. Todo dia é dia de índio: quais são os povos indígenas do Ceará? *Governo do Estado do Ceará*. 16 abr. 2019. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/04/16/todo-dia-e-dia-de-indio-quais-sao-os-povos-indigenas-do-ceara/>. Acesso em: 17 jan. 2022.

- a. De acordo com o texto, como as populações indígenas do Ceará mantêm vivas suas culturas e tradições?

- b. As populações indígenas do presente têm relação com os grupos humanos que viviam na região que hoje corresponde ao Ceará há milhares de anos? Destaque no texto o trecho que justifica sua resposta.

- c. Quais são os municípios cearenses em que há mais grupos indígenas? Quais são esses grupos?

- d. Há grupos indígenas no município em que você mora? Quais?



RETOMANDO

Muitos objetos da cultura indígena fazem parte do dia a dia de muitos brasileiros. Também há objetos de épocas mais remotas, vestígios de povos indígenas do passado, que podem ser estudados para nos ajudar a conhecer mais sobre as práticas dos antigos indígenas que viveram no território que hoje corresponde ao Brasil. No estado do Ceará, há muitas pesquisas sobre a cultura dos antigos indígenas que partem do estudo desses vestígios arqueológicos.



By L. Bm Junior, CC-BY-SA 3.0

A Casa José de Alencar, em Fortaleza, abriga uma coleção de peças arqueológicas de antigas comunidades indígenas do Ceará.

Fortaleza e a Região Metropolitana têm quatro sítios arqueológicos que mantêm vivas a cultura e a memória através de objetos de povos antepassados que viveram no Ceará há milhares de anos. [...] mesmo com a fragmentação de vestígios, foi possível fazer uma descrição preliminar do material, datado em 5 mil anos. "Tem características de vasilhas pequenas – apesar de todo o processo erosivo das dunas –, cerâmica com vasilhas bem decoradas em vermelho e preto, espessuras mais grossas e uma variedade maior de formas" [...].

O primeiro material encontrado no sítio Caiçara, em São Gonçalo do Amarante, foi uma cerâmica indígena tupi-guarani. [...] As escavações indicaram a presença dos indígenas há, pelo menos, 4.580 anos. Um laboratório dos Estados Unidos estimou a medida após analisar uma amostra de carvão retirada de uma fogueira no local. Além disso, o Caiçara também concentrava fragmentos de pedra lascada, marcas de estaca e cerâmica ainda não classificada.

NASCIMENTO, Thatiany; MESQUITA, Felipe. Apenas um dos quatro sítios arqueológicas da Grande Fortaleza tem materiais históricos em exposição. *G1 Ceará*. Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2020/01/20/apenas-um-dos-quatro-sitos-archeologicos-da-grande-fortaleza-tem-materiais-historicos-em-exposicao.ghtml>. Acesso em: 17 jan. 2022.



1. Após ler o texto, discuta as questões a seguir.

- a. As peças arqueológicas encontradas permitem descobrir informações sobre os povos que se estabeleceram no território que hoje é o Ceará, no passado mais remoto? Por quê?
- b. Em sua opinião, por que é importante preservar e estudar os objetos encontrados durante as pesquisas arqueológicas?



2. Como seria visitar a exposição arqueológica em exibição na Casa José de Alencar? Reúna-se com um colega e elabore um cartaz para convidar o público a conhecer o acervo arqueológico dessa instituição.

2. Primeiros povos na África

As teorias mais aceitas no presente indicam que os primeiros seres humanos tenham surgido no continente africano, há muitos milhares de anos. A espécie humana a que pertencemos, *Homo sapiens*, teria surgido há mais de 300 mil anos, como uma evolução de outras espécies. Nossos antepassados mais remotos, os primeiros hominídeos, teriam vivido na África há cerca de 6 milhões de anos.

Essas teorias foram formuladas com base na descoberta de fósseis das espécies do passado em diferentes regiões do planeta.

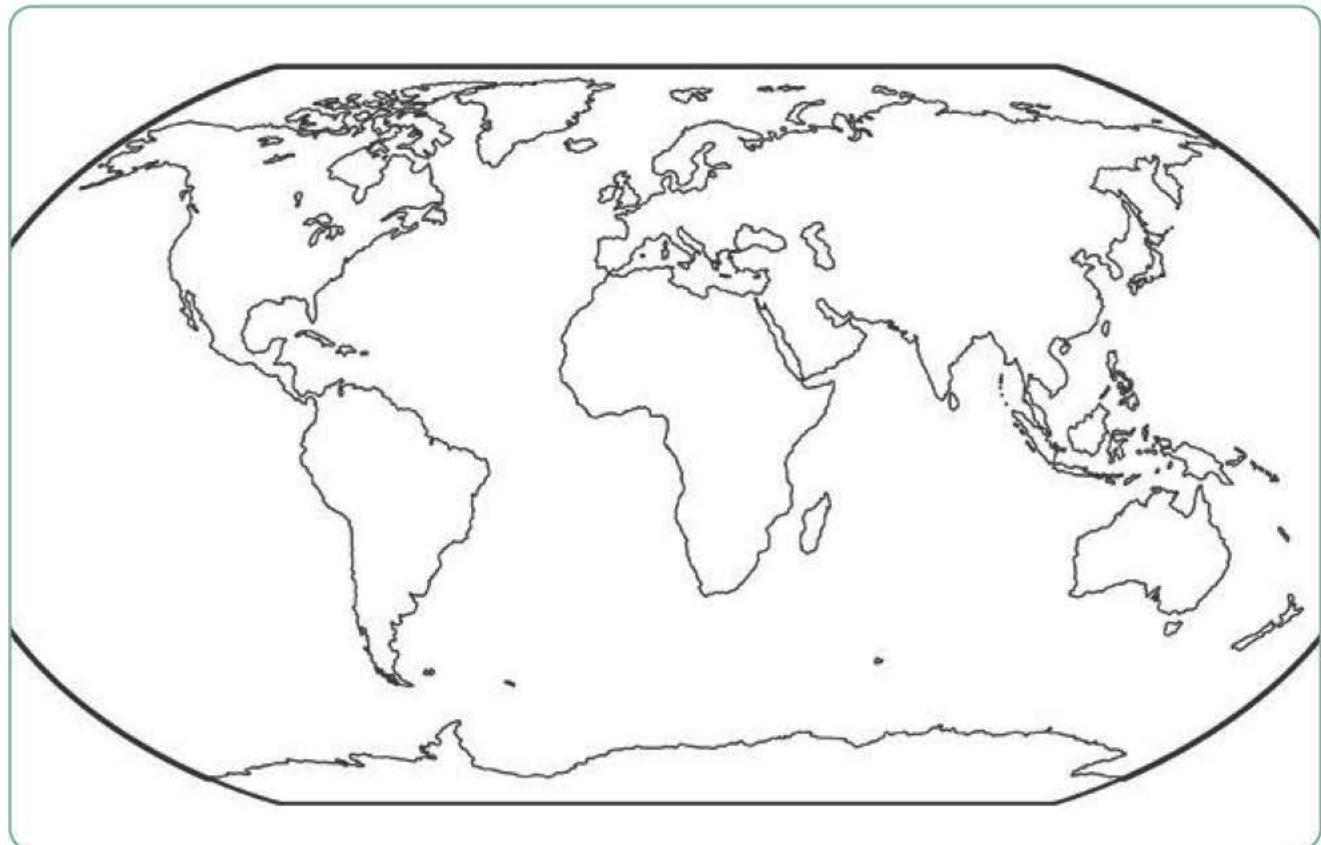
1. Leia o texto e, depois, trace no mapa setas que indicam as rotas de migração dos *Homo sapiens*.

Migrações pré-históricas e antigas

Segundo muitos cientistas, os primeiros seres humanos viveram na África, de onde foram saindo gradualmente. Primeiro, eles foram para a Europa e a Ásia. Da Ásia, seguiram para a América do Norte, entre 60 mil e 20 mil anos atrás. Eles podem ter ido da Rússia até o Alasca por uma faixa de terra que hoje se encontra submersa. Ao longo de milênios, as pessoas foram se espalhando pelas Américas do Norte, Central e do Sul.

Outros migrantes pré-históricos partiram da Ásia em barcos e chegaram à Austrália há cerca de 40 mil anos. Gradualmente, eles alcançaram todas as ilhas maiores do oceano Pacífico. A Nova Zelândia foi povoada por último, há cerca de 1.200 anos. A gelada Antártica é o único continente jamais procurado por migrantes.

Migração humana. *Britannica Escola*. Disponível em: <https://escola.britannica.com.br/artigo/migra%C3%A7%C3%A3o-humana/481905>. Acesso em: 18 jan. 2022.



Maciej Solja/Stock / Getty Images Plus



Foi por meio das migrações que os seres humanos se estabeleceram por todo o planeta. E, mesmo milhares de anos depois, as migrações ainda fazem parte da história e das práticas dos seres humanos.

-  2. Reúna-se com um colega, leia o texto a seguir e responda às perguntas.

A migração no Brasil

O explorador europeu Cristóvão Colombo chegou à América em 1492. Após sua viagem, ocorreram migrações de pessoas da Espanha, de Portugal, da França, da Inglaterra e da Holanda. Até 1800, porém, era pequeno o número de imigrantes da Europa. O maior grupo imigrante era o de africanos escravizados, trazidos aos milhões por europeus para vários países da América, dentre eles o Brasil.

[...]

O Brasil constituiu [...] grande foco de atração de imigrantes. A fundação de Salvador, na Bahia, atraiu muitos portugueses já no século XVI. A descoberta de ouro e pedras preciosas em Minas Gerais contribuiu bastante para trazer levas de europeus, nos séculos seguintes. Com a escravidão, milhões de africanos sofreram o processo de migração forçada para o Brasil até o século XIX. Depois da independência e, em especial, a partir do fim do século XIX, acompanhando as etapas de desenvolvimento econômico do país, vieram para o Brasil grandes levas de estrangeiros, principalmente portugueses, italianos, espanhóis, japoneses e alemães, entre muitas outras nacionalidades. Esse foi um período essencial para a história da imigração no Brasil, contribuindo muito para o crescimento da população.

Migração humana. *Britannica Escola*. Disponível em: <https://escola.britannica.com.br/artigo/migra%C3%A7%C3%A3o-humana/481905>. Acesso em: 18 jan. 2022.

- a. O texto menciona povos de diversas origens que migraram para o Brasil, em diferentes épocas históricas e circunstâncias. Quais foram esses povos?

- b. Com base no que você estudou, escreva um parágrafo para explicar por que a migração foi importante para a formação do Brasil.

- c. Escolha um dos povos mencionados no texto e liste duas influências culturais que eles trouxeram ao Brasil e que ainda hoje podem ser identificadas na sociedade brasileira.



RETOMANDO

Ainda hoje as pessoas migram, por diversas razões. Muitas buscam novas oportunidades de trabalho e melhores condições de vida, outras precisam deixar involuntariamente suas regiões de origem porque sofrem perseguições políticas ou religiosas.

1. Observe a obra de Cândido Portinari e responda às questões.



João Cândido Portinari

PONTINARI, Cândido. *Retirantes*. 1944. Óleo sobre tela, 190 cm x 180cm. MASP, São Paulo.

- a. Você já estudou sobre os retirantes. Como eles são retratados na obra de Cândido Portinari?

- b. Que condições econômicas e sociais impulsionavam as pessoas a migrar na época em que a obra foi pintada?



- c. converse com seus familiares e pessoas mais velhas que convivem com você. Pergunte se conhecem pessoas que migraram do estado do Ceará entre os anos 1940 e 1960 e quais motivos levaram essas pessoas a se dirigir para outros lugares.

2. Leia o texto a seguir e, depois, responda às perguntas.

Um Líbano dentro do Ceará: imigração libanesa para o estado começou no século XIX

Quando Demétrio Dibe chegou ao Ceará, em 1888, a população do Estado não chegava sequer a 900 mil habitantes. [...]

Antes de se estabelecer aqui, havia passado pelo Piauí, para onde fora recomendado após o desembarque no Rio de Janeiro. Ficou em Fortaleza, mandou trazer a família e deu início a um movimento migratório que, anos mais tarde, estabeleceria os libaneses [como] uma das comunidades de origem estrangeira mais proeminentes no Estado.

[...]

No Centro, resquícios de uma Fortaleza anterior, ainda presente, também trazem a marca libanesa em prédios, como no antigo hotel San Pedro, construído pela família Lazar, hoje edifício do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (Crea-CE), próximo ao Passeio Público.

Também neste período, em 1963, foi aberta em Fortaleza a Igreja de Nossa Senhora do Líbano, na rua República do Líbano, no Meireles. A instituição [...] segue o rito melquita, isto é, a liturgia bizantina, mas está em comunhão com o papa de Roma. É uma das comunidades cristãs mais importantes no Líbano, ao lado dos maronitas e dos greco-ortodoxos.

IGOR, Leonardo. Um Líbano dentro do Ceará: imigração libanesa para o estado começou no século XIX. *O Povo*. Disponível em: <https://www.opovo.com.br/noticias/mundo/2020/08/16/um-libano-dentro-do-ceara--imigracao-libanesa-para-o-estado-comecou-no-seculo-xix.html>. Acesso em: 26 jan. 2022.

- a. Localize o Líbano em um mapa-múndi. Em que continente esse país se localiza?

-
- b. Em que ano se deu o início da imigração libanesa para o Ceará?

1888 1963

- c. Considerando o ano em que o senhor Demétrio Dibe migrou do Líbano para o Brasil, por qual meio de transporte ele veio para o país?
-

- d. Em que construções é possível encontrar resquícios de uma Fortaleza anterior, com traços libaneses?
-
-



3. Reúna-se com um colega e faça uma pesquisa sobre elementos da cultura libanesa que podem ser observados em Fortaleza ou em outras cidades do estado do Ceará. Depois, apresente suas descobertas para os colegas.

3. Povos que se espalharam pelo mundo

1. Observe a fotografia e a tabela a seguir e, depois, discuta as questões.



População brasileira por cor ou etnia – Censo Demográfico 2010

Cor ou etnia	População	Porcentagem
Branca	90.621.281	47,51%
Parda	82.820.450	43,42%
Preta	14.351.162	7,52%
Amarela	2.105.353	1,10%
Indígena	821.051	0,43%

Fonte: IBGE. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/composicao-etnica-brasileira.htm>.
Acesso em: 18 jan. 2022.

- As pessoas da fotografia se parecem com as pessoas que você conhece?
- Na sua opinião, por que os brasileiros têm características físicas tão diferentes?
- Além da aparência física, o que torna diferentes os brasileiros e os povos que vivem em outros países?
- No Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as pessoas indicam a qual grupo étnico pertencem. De acordo com a tabela, quais são esses grupos étnicos?



As características físicas dos seres humanos podem ser explicadas por diversos fatores, entre eles as adaptações que nossos ancestrais muito remotos (há milhares e milhares de anos) sofreram para se adequar aos novos ambientes em que se instalavam.

1. Leia os textos a seguir e responda às questões.

Texto 1

O estudo do esqueleto humano mais antigo encontrado no Reino Unido contradiz a crença popular de que a maioria dos europeus sempre teve a cor da pele branca.

[...]

Então em que momento a pele desses ancestrais começou a mudar de cor e por que isso aconteceu? [...] Segundo especialistas, existem dois fatores principais que explicam essa transformação.

O primeiro deles é a mobilidade geográfica das populações modernas, que estavam na África há 150 mil anos e tinham pele escura.

[...]

Alguns estudos genéticos concluíram que a pigmentação da pele mais clara começou a ficar mais comum em algumas regiões europeias por volta de 25 mil anos atrás.

[...]

O segundo fator é que [...] quando migraram para regiões no norte do planeta, onde os raios solares são muito mais escassos, elas não precisavam mais da pigmentação, uma proteção natural contra possíveis queimaduras e doenças como o câncer de pele.

DÍAZ, Marcos González. Pele negra e olhos azuis: assim era o primeiro britânico 10 mil anos atrás. *BBC*. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-43008445>. Acesso em: 19 jan. 2022.

Texto 2

Brancos: a grande maioria da população branca tem origem europeia. [...]. No período colonial vieram para o Brasil: espanhóis, holandeses, franceses, além de italianos e eslavos. [...]

Negros: essa etnia foi forçada a migrar para o Brasil, uma vez que vieram como escravos. [...]

Indígenas: grupo étnico que habitava o território brasileiro antes da chegada dos portugueses. [...]

Pardos: etnia formada a partir da junção de três origens: brancos, negros e indígenas [...].

FREITAS, Eduardo de. As etnias do Brasil. *UOL Mundo Educação*. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/as-etnias-no-brasil.htm>. Acesso em: 18 jan. 2022.

a. De acordo com o texto 1, quais foram os motivos para as transformações físicas que a espécie humana passou ao longo de milhares de anos?

- O tempo e o trabalho.
- A alimentação e a religião.
- A migração e a necessidade de proteção do Sol.
- O exercício e o trabalho.

b. Quais etnias existem no Brasil na atualidade?

- c. As pessoas da etnia formada por meio da junção de três origens, brancos, negros e indígenas, são chamadas de:
- () asiáticos.
() europeus.
() americanos.
() pardos.
- d. Faça um desenho que represente os grupos étnicos que deram origem aos brasileiros.



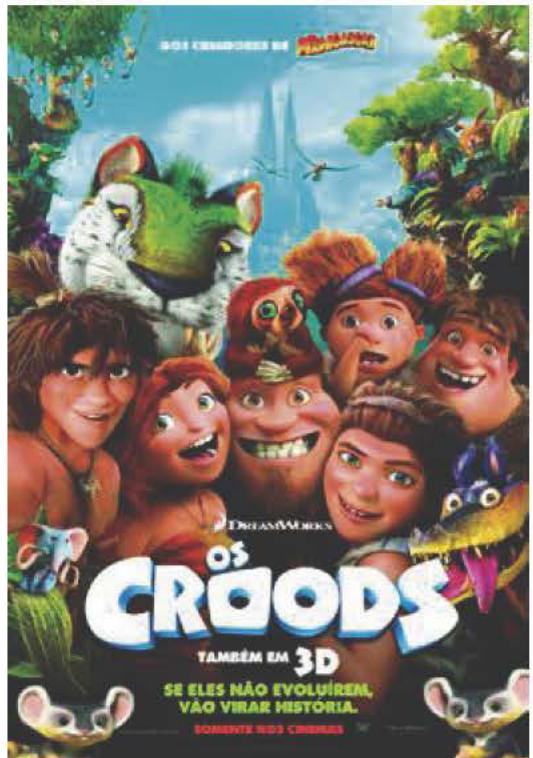
RETOMANDO

1. Você conhece a animação *Os Croods*? Nessa história, uma divertida família pré-histórica da ficção enfrenta muitos desafios para sobreviver. Leia a seguir a sinopse do filme e faça o que se pede.

Os Croods são de uma época na qual o homem realmente vivia nas cavernas, e a possibilidade de sair delas causa pânico a toda a família, exceto na filha mais velha. Eep, adolescente na fase em que a rebeldia está em alta, sonha poder explorar o mundo além dos limites de sua casa. [...]

A família Crood vive em sua caverna sob o lema “o novo é sempre ruim, nunca perca o medo”. Porém, um dia, o teto sob o qual eles vivem começa a desmoronar, para a alegria de Eep. Nessa aventura por uma terra desconhecida, eles conhecem Guy, um jovem explorador que vai apresentar à família novidades, como o fogo, e deixar Eep encantada.

Croods faz humor com personagens da pré-história. Caderno G. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/caderno-g/croods-faz-humor-com-personagens-da-pre-historia-b3nsp4vcg7r8xzoghzydcwl72/>. Acesso em: 19 jan. 2022.



- a. De acordo com o texto e com base em seus conhecimentos, escreva um breve texto sobre quais seriam os desafios de viver no período Pré-histórico.

- b. Durante a jornada, a família Crood encontra Guy, um jovem com aparência física diferente e ideias inovadoras. Algumas pessoas, como o pai, chegam a desconfiar de Guy. Na sua opinião, hoje ainda as pessoas julgam e desconfiam de pessoas com características físicas diferentes ou ideias inovadoras? Por quê? Escreva as respostas no caderno.

4. Povos do Brasil



1. As imagens disponíveis no **Anexo 1** mostram duas importantes manifestações culturais brasileiras. Escolha uma delas e cole a imagem no espaço a seguir. Em seguida, converse com a sua turma sobre essa manifestação.

- a. Você já viu essa manifestação cultural? Conte para os colegas e o professor.
b. Você conhece a origem dela?
2. Reúna-se com um colega que fez a mesma escolha que você e pesquise informações sobre as influências dessa manifestação cultural. Elabore um cartaz com suas descobertas e, depois, compartilhe com os colegas. Use o espaço a seguir para planejar seu cartaz.

3. As fotografias a seguir mostram outras manifestações culturais brasileiras. Faça a associação das fotografias com as legendas correspondentes.



() Comidas, danças e músicas típicas alemãs fazem parte das celebrações da Oktoberfest, em Santa Catarina. É uma tradição de origem europeia que os imigrantes alemães e seus descendentes mantêm no Brasil.

() Esta é uma manifestação essencialmente brasileira. Foi desenvolvida no Brasil, com a influência da música, das danças e das lutas africanas. Atualmente, é considerada um patrimônio cultural de toda a humanidade.



PRATICANDO

1. Leia os textos a seguir e, depois, responda ao que se pede.

Texto 1

Maracatu

O maracatu é uma manifestação do folclore brasileiro que envolve dança e música.

Sua origem remonta à época do Brasil Colonial e consiste em uma mistura das culturas africana, portuguesa e indígena.

É portanto uma expressão genuinamente brasileira e foi criada no estado de Pernambuco, sendo presente, sobretudo, nas cidades de Olinda, Recife e Nazaré da Mata.

[...] A espiritualidade é um traço característico nas manifestações do maracatu, sendo presente a sua relação com as religiões de matriz africana.

AIDAR, Laura. Maracatu. *Toda matéria*. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/maracatu/>. Acesso em: 19 jan. 2022.

Texto 2

Diversidade cultural no Brasil

Cultura é um complexo conjunto de elementos que envolve arte (todas as linguagens artísticas possíveis, como a pintura, a escultura e outras artes visuais, o artesanato, a literatura, o teatro etc.), educação, religiões e religiosidade, culinária, idioma, festividades, histórias populares etc.

[...] [No Brasil] somou-se à diversidade cultural indígena a diversidade cultural africana. Também houve a influência portuguesa.

Mais tarde, chegou ao nosso território também descendentes de holandeses, franceses, espanhóis e, no século XIX, italianos. Ainda teve um intenso fluxo migratório de japoneses, árabes, turcos, libaneses e judeus de vários locais da Europa.

[...]

PORFIRIO, Francisco. Diversidade cultural no Brasil. *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/diversidade-cultural-no-brasil.htm>. Acesso em: 19 jan. 2021.

- a. De acordo com o texto 1, da mistura de quais povos surge o maracatu no Brasil?

- b. De acordo com o texto 1, qual é o traço mais forte do maracatu?

- Língua.
 Ritmo.
 Espiritualidade.

- c. Elabore uma ilustração para expressar os elementos que definem “cultura”, de acordo com o texto 2.

- d. Quais povos contribuíram para que o Brasil seja atualmente um país com grande diversidade cultural? Comente.



RETOMANDO

Como já vimos anteriormente, a cultura brasileira é um rico conjunto formado pela influência de muitos povos, que se encontraram por aqui. Há algumas manifestações que ainda preservam suas características originais, outras se transformaram, no Brasil, ao se encontrarem com influências de outras culturas. Como é o caso das Festas Juninas, que ocorrem em praticamente todos os estados brasileiros em junho.

A cultura é um elemento em permanente transformação. Ao serem vivenciadas pelas pessoas, as várias práticas e manifestações culturais recebem novas influências e se adaptam a diferentes contextos sociais.

1. Leia o texto a seguir e faça o que se pede.

Festa Junina

As Festas Juninas, também chamadas de São João, são tradicionais da região nordeste do Brasil e acontecem no mês de junho. Essa tradição foi trazida pelos portugueses e sofreu influência dos povos africanos e indígenas.

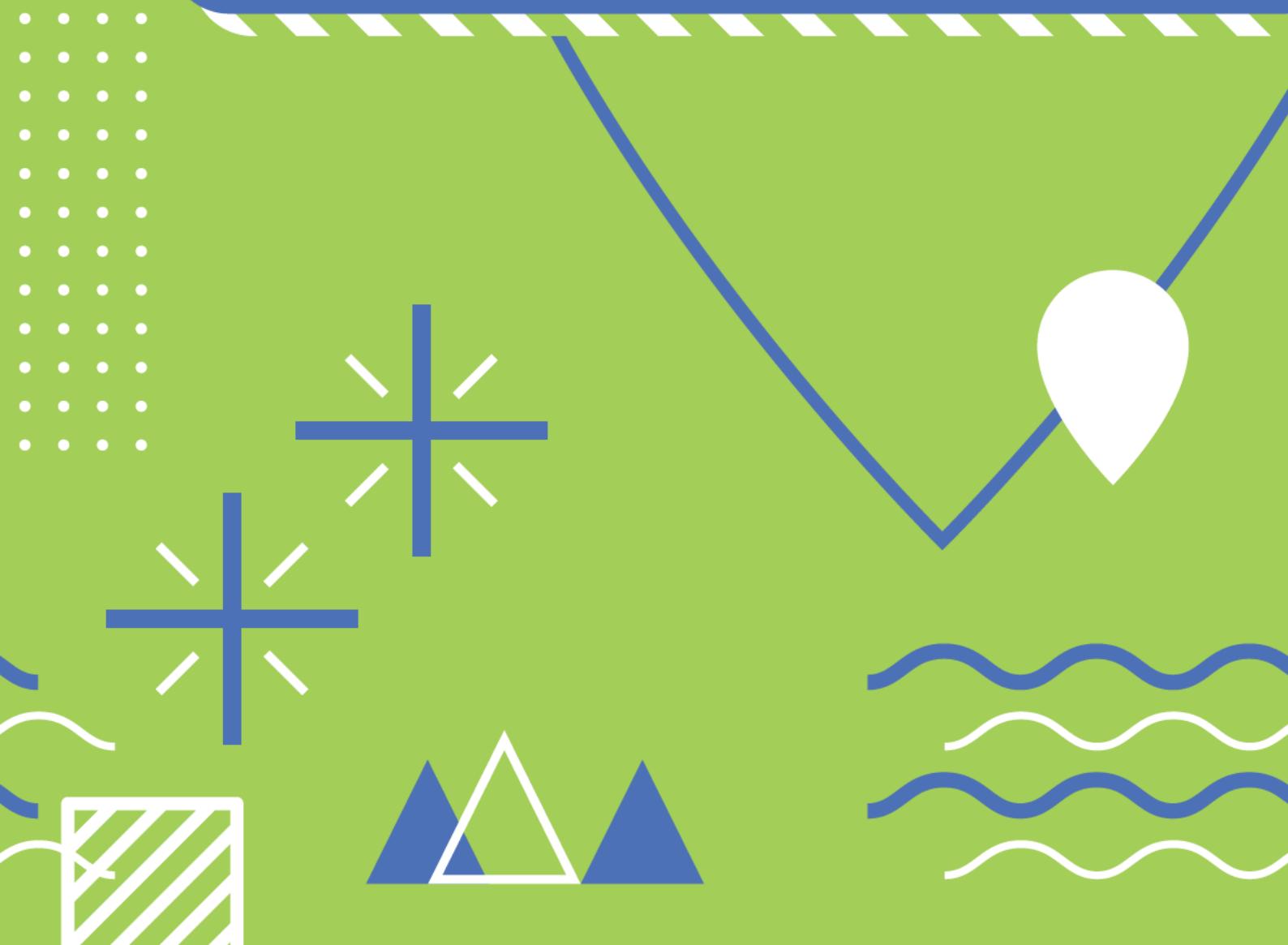
Nessas festas acontecem apresentações de quadrilha e de pau de fita e a decoração é feita com bandeiras coloridas e balões. Algumas comidas típicas servidas nas festas juninas são a pamonha, o curau, a canjica e a pipoca.

CULTURA BRASILEIRA. *Significados*. Disponível em: <https://www.significados.com.br/cultura-brasileira>. Acesso em: 19 jan. 2021.

- Como são as festas juninas na cidade onde você mora? Escreva um relato de como as pessoas se vestem, quais são as comidas tradicionais e as músicas típicas, o que as pessoas fazem nessas festas, entre outros elementos que chamam sua atenção nessas manifestações culturais.



GEOGRAFIA



OBSERVAR A NATUREZA

1. Relevo e rios

As paisagens que hoje observamos são o resultado de muitos anos de interação das sociedades com a natureza. Observar uma paisagem nos permite identificar e diferenciar seus componentes por meio de dois conjuntos: os elementos naturais e os humanizados, também chamados de **culturais, geográficos** ou **antrópicos**.

1. Observe as imagens a seguir e, depois, discuta as questões.



Juazeiro do Norte (CE), 2021.



Parque Nacional de Ubajara (CE), 2017.

- Pesquise o significado da palavra “antrópico” e comente o que descobriu.
- Como a palavra “antrópico” se relaciona com as imagens?
- Em qual das imagens podemos observar a predominância de elementos humanizados?
- Em qual imagem os elementos naturais se destacam?
- Ao observar os elementos que compõem as imagens, como você diferenciaria a paisagem natural da paisagem humanizada?

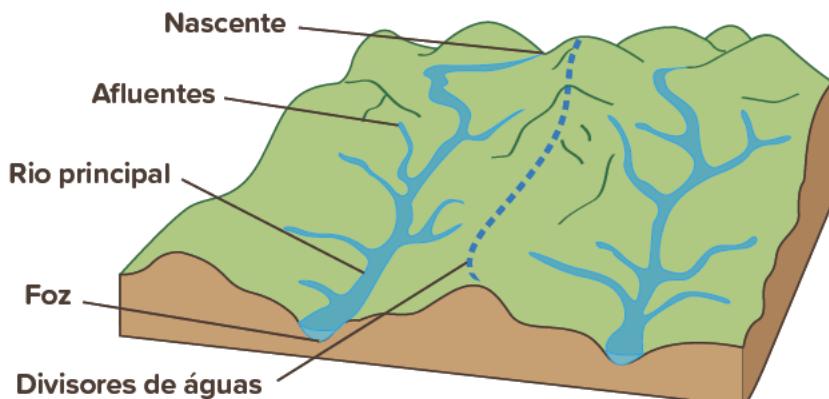


PRATICANDO

Os elementos naturais da paisagem são os rios, o relevo, as matas, entre muitos outros. Os rios são corpos de água doce que correm de áreas de maiores altitudes para áreas de menores altitudes.

1. Com um colega, observe como os rios se relacionam com o relevo. Descreva cada parte no quadro a seguir, de acordo com o que você percebeu.

Bacia hidrográfica



Baseado em: GUIA do Estudante. Abril. "Hidrosfera: bacias hidrográficas do Brasil". Disponível em: <https://guiadoestudante.abril.com.br/curso-enem-play/bacias-hidrográficas-do-brasil-as-fontes-de-agua-de-nosso-territorio/>. Acesso em: 7 fev. 2022.

Nascente:	
Rio principal:	
Afluentes:	
Divisores de águas:	
Foz:	
Bacias hidrográficas:	



2. Com um colega, leia o texto e responda às perguntas a seguir.

Moradores de Crato recebem pela 1ª vez treinamento para evitar tragédia no entorno do Rio Granjeiro

Os moradores do entorno do canal do Rio Granjeiro, em Crato, receberam pela primeira vez neste ano um treinamento para deixar a área de forma urgente em caso de uma eventual tragédia, como alagamento ou deslizamento de terra. A população local presencia todos os anos, durante o período chuvoso, alagamento e, em algumas situações, rompimento de parte da estrutura do canal. Em abril de 2019, uma chuva de 130 milímetros fez a água transbordar, derrubando parte da Encosta do Seminário, destruindo uma casa e interditando outros 30 imóveis.

RODRIGUES, Antonio. Moradores de Crato recebem pela 1ª vez treinamento para evitar tragédia no entorno do Rio Granjeiro. G1, 30 jan. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/2020/01/31/moradores-de-crato-recebem-pela-1a-vez-treinamento-para-evitar-tragedia-no-entorno-do-rio-granjeiro.ghtml>. Acesso em: 30 set. 2021.

Glossário

Alagamento: ação ou efeito de alagar; cheia, inundação.

Deslizamento: queda de solos, rochas, vegetação e/ou materiais de construção ao longo de encostas.

Encosta: terreno inclinado.

- a. Quais são as possíveis causas para os alagamentos e os deslizamentos de terra que acontecem no período chuvoso no local mencionado no texto?

- b. Qual seria o efeito da existência de uma vegetação nessa encosta?



RETOMANDO

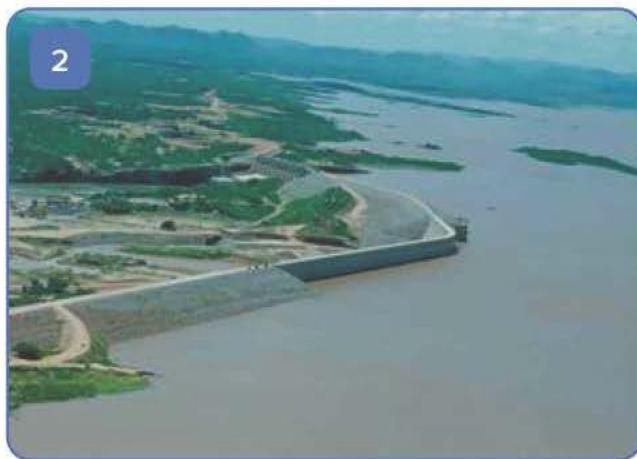
Neste capítulo, vimos a relação entre o relevo e os rios, algumas consequências de ações humanas nas modificações das paisagens naturais e os impactos diretos desses dois elementos sobre essas paisagens.

1. Observe as imagens e responda às questões.



1

Arquivo dos municípios brasileiros/BGE



2

By Claudio Oliveira CC BY-SA 3.0

Avenida Bezerra de Menezes, na antiga cidade de Jaguaribara, localizada no Médio Vale do Jaguaribe, em 1983. A cidade foi inundada em 2001 após a criação do Açude Castanhão.

Açude Público Padre Cícero, conhecido popularmente como *O Açude Castanhão*, é o maior do Ceará. Foto de 2020.

a. Como podemos explicar a transformação que observamos nas imagens?

b. Pesquise se no município onde você vive – ou em um município próximo – ocorreram transformações no relevo e nos rios causadas pelas ações dos seres humanos. Escreva o que descobriu.

2. Clima e vegetação

Nas paisagens naturais, a vegetação é um dos elementos que se destacam. Isso acontece pelas diferentes cores e formas que ela apresenta.

Podemos dizer que a interação entre clima, relevo e hidrografia contribui para dar origem às diferentes vegetações.

-  1. Observe as imagens a seguir e responda às questões no caderno.



- Descreva as características da vegetação de cada imagem.
- Identifique características do clima dos lugares retratados nas imagens.
- A vegetação do município onde você vive se parece com alguma dessas imagens? Comente sua resposta.



PRATICANDO

1. Em duplas, observe novamente as imagens da página anterior. Relacione as características a seguir aos principais tipos de vegetação que ocorrem no estado do Ceará.

a. Bioma exclusivamente brasileiro que apresenta vegetação com poucas folhas e adaptadas para os períodos de seca. No inverno, por causa da chuva, as folhas verdes e as flores voltam a brotar.

() Florestas Tropicais

b. Tipo de vegetação que ocorre na costa cearense e apresenta dois principais subtipos: os mangues e as restingas. Os mangues são vegetações vistas nas regiões de encontro entre as águas dos rios e dos mares. A vegetação de restinga é aquela localizada em terrenos arenosos ao longo da costa.

() Caatinga

c. Representam a mais úmida das formações vegetais existentes no globo terrestre. No Ceará, ocorrem nas regiões serranas e são marcadas por altitude e umidade.

() Complexo Vegetal da Zona Litorânea

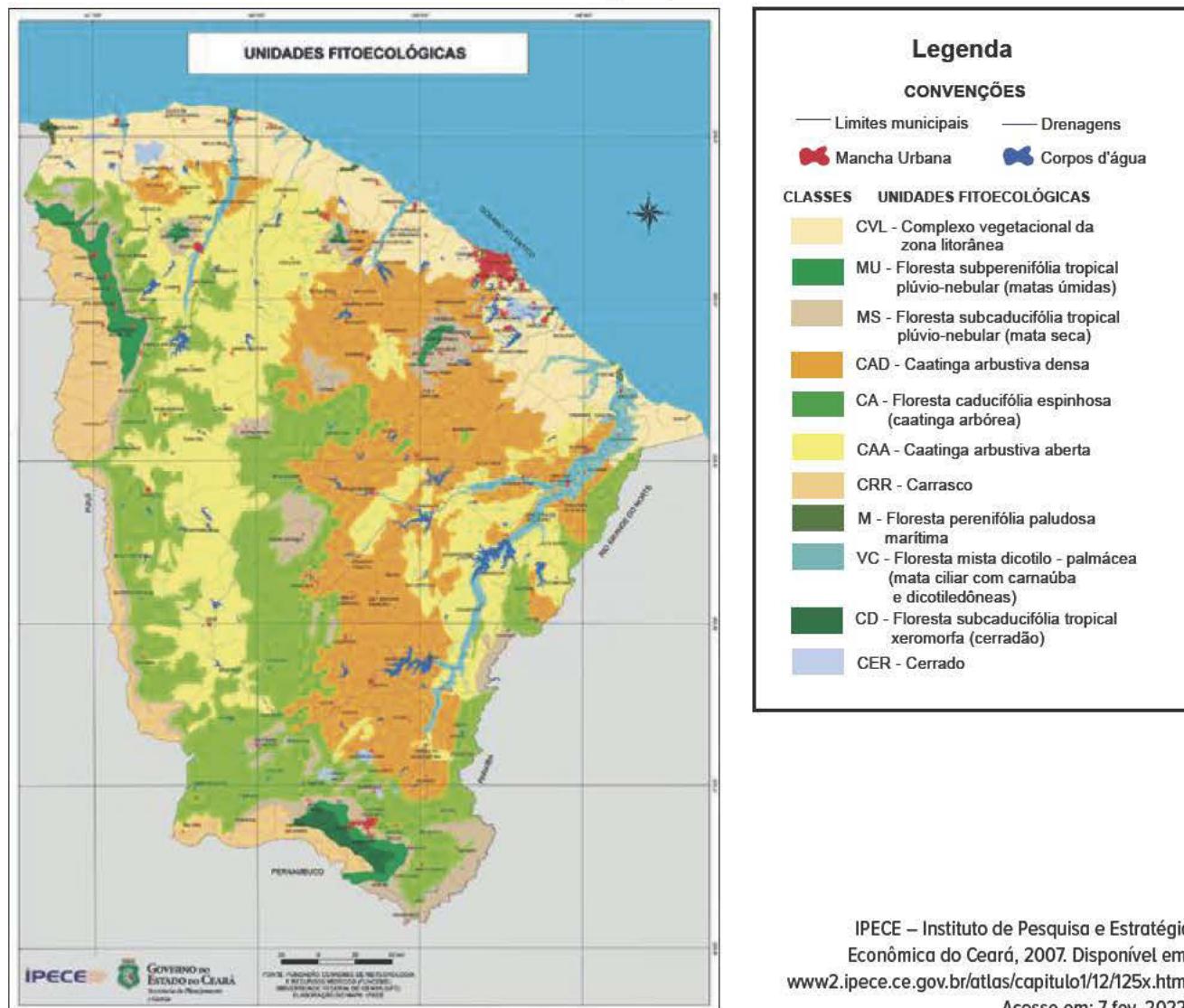
2. Que transformações humanas impactam diretamente a vegetação retratada na imagem a seguir? Responda no caderno.



Unidade de Conservação do Parque Nacional das Dunas da Sabiaguaba, Fortaleza (CE), 2020.

A cobertura vegetal é o recurso natural que mais sofre influência dos fatores ambientais e se forma principalmente em decorrência do tipo climático de um local. O estado do Ceará tem 11 tipos de vegetação com características próprias, de acordo com o clima, o relevo e a hidrografia predominantes em cada região.

Ceará: vegetação



IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará, 2007. Disponível em: www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12/125x.htm. Acesso em: 7 fev. 2022.

3. Que tal conhecer um pouco mais sobre os tipos de vegetação do Ceará? O professor organizará a turma em seis grupos e fará o sorteio do tipo de vegetação do Ceará que cada grupo pesquisará, seguindo o roteiro a seguir.

Roteiro para a pesquisa:

1. Pesquise fotografias e escreva palavras-chave que representem as características do tipo de vegetação sorteado.
2. Identifique o tipo de clima que predomina na região dessa vegetação escolhida.
3. Busque informações sobre impactos ambientais e desmatamentos na região dominada pela vegetação.
4. Faça um cartaz com as informações pesquisadas, para apresentar aos demais alunos na sala de aula.



RETOMANDO

1. Com base nos resultados da pesquisa e da apresentação dos colegas, complete o quadro abaixo.

Quadro-síntese das características das vegetações do Ceará

Vegetação	Características	Clima	Impactos ambientais

Dados obtidos pelo aluno.

2. Por que é preciso evitar ações que causam impactos na vegetação do Ceará?

NATUREZA: DESTRUIÇÃO E CUIDADOS

1. Danos à natureza

1. Observe as imagens a seguir, faça o que se pede e discuta as perguntas.



Rogério Reis/Pulsar

Caatinga, Santana do Cariri (CE), 2015.



Défim Martins/Pulsar

Com o crescimento da cidade, restaram, em Fortaleza, poucas áreas de mata preservada, como o Parque do Cocó (CE), 2019.

- a. Pinte a moldura das fotografias, de acordo com a provável causa do desmatamento:
- ampliação de área agrícola aumento de construções na cidade
- b. Cite outras atividades humanas que podem causar danos à natureza.
- c. Como a transformação das paisagens pela atividade humana pode gerar impactos à natureza e à qualidade de vida das pessoas?



PRATICANDO

-  1. As imagens disponíveis no Anexo 2 mostram como aconteceu o crescimento de muitas cidades brasileiras. Recorte-as e faça o que se pede.

- a. Cole as cartas no espaço a seguir de acordo com a ordem das cenas.

1

2

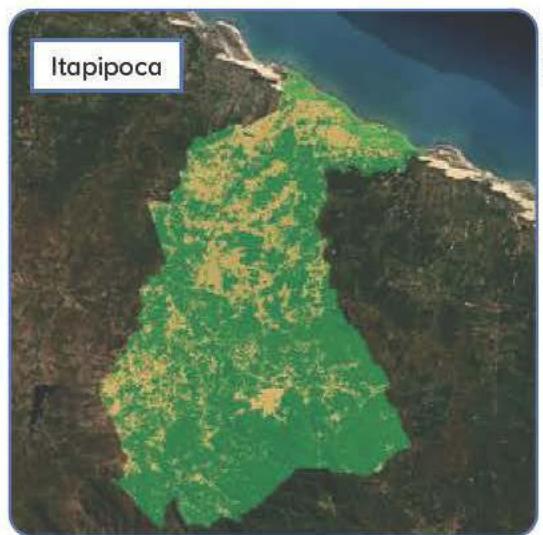
3

4

- b. Que atividade humana aparece nas imagens? Como essa atividade aparece em cada uma delas?

- c. Qual é a relação entre essa prática e o aumento das áreas urbanas?

2. As ações humanas transformam as paisagens. Observe as imagens a seguir, que indicam as paisagens naturais e as paisagens transformadas por ação do ser humano nos municípios de Fortaleza e Itapipoca. Depois, responda às questões.



■ paisagem natural
■ paisagem antrópica, ou seja, transformada pela ação humana

- a. Que município tem mais paisagens naturais?

() Fortaleza
 () Itapipoca

- b. Qual é a paisagem predominante na cidade de Fortaleza? Por quê?



3. Em grupo, pesquise os danos à natureza decorrentes das ações humanas em seu local de vivência. Registre-os no quadro a seguir.

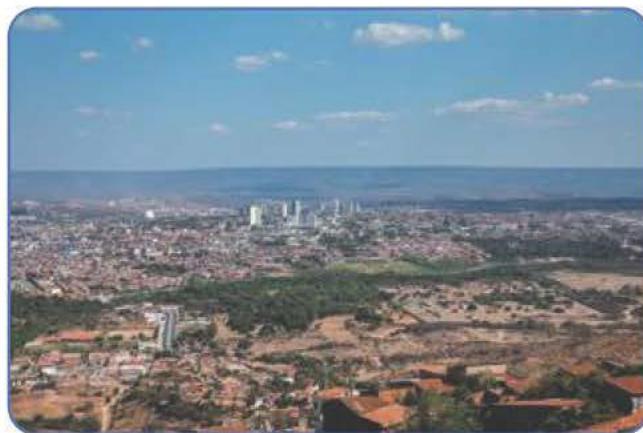
Ações humanas	Danos à natureza



1. Observe as imagens a seguir. Depois, faça o que se pede.



Área de Proteção Ambiental da Lagoa de Jijoca, no entorno do Parque Nacional. Jijoca de Jericoacoara (CE), 2020.



Juazeiro do Norte (CE), 2019.

Tales Azzi/Pulzar

Adriano Kishiba/Pulzar

- Escreva, no quadro a seguir, as características que você identifica em cada uma das paisagens retratadas.

Paisagem natural	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Paisagem antrópica	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

2. Pesquise imagens de áreas transformadas pela ação humana e faça o que se pede.
 - a. Recorte-as e cole-as no caderno ou desenhe o que você encontrou.
 - b. converse com os colegas sobre os danos causados por essas ações e sobre a importância da conservação da natureza.

2. Cuidar e conservar

1. Observe a imagem a seguir e responda às questões relacionadas a ela.



Delfim Martins/Pulzar

Área de Proteção Ambiental Serra de Baturité. Guaramiranga (CE), 2018.

- a. Área de Proteção Ambiental (APA), como a retratada acima, é um tipo de Unidade de Conservação (UC). O que você acha que isso significa? Escreva **V** para verdadeiro e **F** para falso nas afirmações a seguir.
 - () É uma extensa área natural, prevista por lei, destinada a proteger e conservar a qualidade ambiental e os sistemas naturais ali existentes.
 - () É um projeto que garante um novo modo de desenvolver uma determinada região.
 - () São áreas destinadas à agricultura, à pecuária e ao extrativismo.
 - () Contribui para a melhoria da qualidade de vida da população local e para a proteção dos ecossistemas regionais.
- b. Em sua opinião, qual é a importância da preservação de áreas como a retratada na fotografia?





1. Leia o texto a seguir e observe a imagem. Depois, responda às questões.



Secretaria do Meio Ambiente

Área de Proteção Ambiental do Rio Pacoti, Guaramiranga (CE), 2014.

Corredor Ecológico do Rio Pacoti

O Corredor Ecológico do Rio Pacoti [...] localiza-se em áreas dos municípios de Aquiraz, Itaitinga, Pacatuba, Horizonte, Pacajus, Acaraípe e Redenção, constituindo-se como uma área que interliga duas Unidades de Conservação, a APA do Rio Pacoti e a APA da Serra de Baturité.

No alto curso do Rio Pacoti observa-se a presença de vegetação de grande porte, composta por remanescentes da Mata Atlântica, já em seu médio curso constata-se a existência de espécies vegetais transicionais da floresta úmida para a Caatinga [...].

A fauna [...] é muito diversificada, com presença de répteis, anfíbios e mamíferos, além de várias espécies de aves e da fauna aquática.

Os principais problemas existentes nessa Unidade de Conservação são decorrentes da ação antrópica [...], como: desmatamento, substituição da cobertura vegetal por culturas agrícolas, barramentos e desvios no curso do rio e, próximo às áreas urbanas, disposição inadequada de resíduos sólidos, criatórios de animais e construções diversas.

SEMA-CE. Disponível em:
<https://www.sema.ce.gov.br/2014/02/14/quatro-autos-de-infracoes-foram-lavrados-na-acao-conjunta/>.
Acesso em: 31 jan. 2022.

Glossário

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado, resultante de atividades humanas em sociedade.

- O que é o Corredor Ecológico do Rio Pacoti? Circule no texto.
- Quais são os principais problemas, decorrentes da ação antrópica, existentes no Corredor Ecológico do Rio Pacoti? Localize-os no texto e pinte-os de amarelo.
- Quais ações a população pode realizar para preservar essa Unidade de Conservação?

As Unidades de Conservação (UC) são áreas naturais protegidas, que garantem a preservação de sua diversidade e contribuem para a qualidade de vida da população. No Ceará existem muitas Unidades de Conservação. Podemos citar, por exemplo, a APA da Bica do Ipu, a APA da Lagoa da Jijoca, o Parque Estadual do Cocó, a Estação Ecológica do Pecém, entre outras.

-  2. Em grupo, pesquise uma Unidade de Conservação e preencha o quadro a seguir com as informações encontradas.

Nome da Unidade de Conservação

Município(s) onde se localiza

Exemplos de espécies vegetais e animais

Por que é importante

Principais problemas existentes

- ▶ Elabore um cartaz e prepare uma apresentação para compartilhar com a turma o que você descobriu.



RETOMANDO

1. Responda às perguntas a seguir para relembrar o que estudamos nesta unidade.

a. Quais são os principais danos causados à natureza pelas ações antrópicas?

b. O que é desmatamento?

c. O que é uma Unidade de Conservação ambiental?

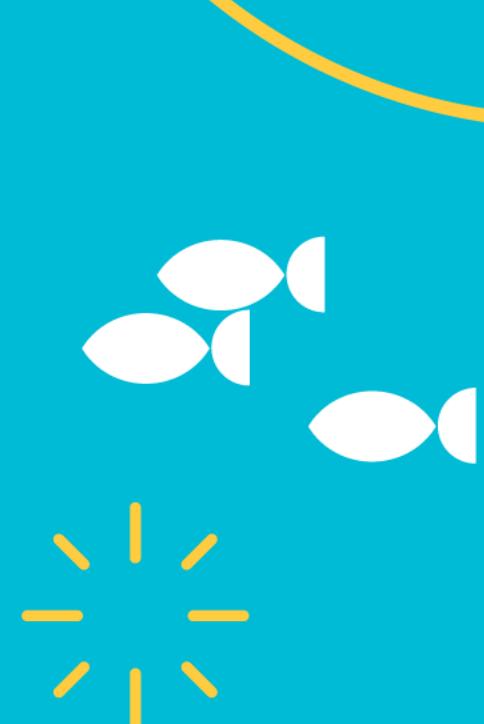
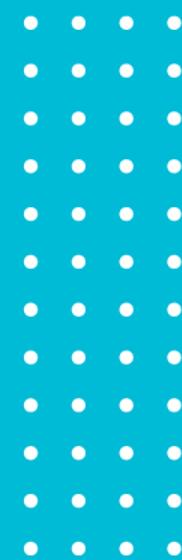
d. O que é uma APA?

e. Qual é a importância dos Corredores Ecológicos?

f. Por que é fundamental preservar a natureza e cuidar dela?



CIÊNCIAS



LOCALIZANDO-SE PELO MUNDO

1. Localize-se

1. Leia um trecho do livro *A ilha do tesouro*, de Robert Louis Stevenson. Depois, converse com professor e colegas.



gemin/E+/Getty Images

[...] depois de pouco tempo, a âncora estava pendurada, pingando água. Logo as velas foram içadas, e a terra firme e os outros navios começaram a desfilar apressadamente pelos dois lados da escuna. Antes que eu pudesse me deitar para uma boa hora de sono, a *Hispaniola* já tinha iniciado sua viagem para a Ilha do Tesouro.

STEVENSON, Robert Louis. *A Ilha do Tesouro*. Tradução de Márcia Soares Guimarães. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019. p. 78.

Na história contada nesse livro, um grupo de aventureiros (e alguns piratas!) sai ao mar em busca de um tesouro perdido em uma ilha. A história se passa no século 18; eles não sabem onde fica a ilha, mas têm um mapa.

- Com base no que você leu sobre a história, responda:
 - a. Você sabe se orientar usando um mapa?
 - b. Qual instrumento você imagina que os navegadores provavelmente usavam para se orientar no mar?
 - c. Para que serve e como funciona a bússola?



MÃO NA MASSA

Nas próximas atividades, vamos conhecer melhor uma bússola e preparar uma caça ao tesouro.



1. Com seu grupo, explore a bússola disponibilizada pelo professor e responda às perguntas a seguir.

- a. Como a bússola pode nos ajudar no deslocamento para determinada direção?

- b. Como identificar a direção em que estamos nos deslocando?

- c. Com seu grupo, converse sobre a caça ao tesouro e decida qual será o tesouro do seu grupo. Ele pode ser um desenho criado por vocês ou um objeto que possa ser utilizado na brincadeira. Registre as ideias a seguir.

Atenção: a agulha da bússola sempre aponta para o norte. Essa informação será importante nesta atividade.

Atenção: a agulha da bússola sempre aponta para o norte. Essa informação será importante nesta atividade.



2. Agora, com o auxílio da bússola, vá, com seu grupo, do ponto inicial ao ponto final, seguindo a orientação do professor. Registre nos espaços a seguir em qual direção você se deslocou e quantos passos deu.

Ponto de partida: _____

Deslocamento 1: seguimos na direção _____ por _____ passos.

Deslocamento 2: seguimos na direção _____ por _____ passos.

Deslocamento 3: seguimos na direção _____ por _____ passos.

Deslocamento 4: seguimos na direção _____ por _____ passos.

Deslocamento 5: seguimos na direção _____ por _____ passos.

Ponto de chegada: _____.



3. Para preparar a caça ao tesouro, planeje uma sequência de deslocamentos, registrando a direção e o número de passos para cada um, como você preencheu na atividade anterior. A sequência deve terminar no local em que o tesouro foi escondido.

► Registre a seguir a sequência de deslocamentos planejada. Ela também deve ser escrita em uma folha avulsa, para ser entregue a outro grupo.

Ponto de partida: _____

Deslocamento 1: _____.

Deslocamento 2: _____.

Deslocamento 3: _____.

Deslocamento 4: _____.

Deslocamento 5: _____.

Local onde o tesouro será escondido: _____.



4. Para encerrar, com seu grupo, avaliarão as orientações de caça ao tesouro recebidas do outro grupo. Para isso, responda às questões a seguir no caderno.

- As orientações foram suficientes para que o tesouro fosse encontrado?
- Você consegue identificar um ponto positivo nas orientações recebidas?
- O que poderia ter sido melhor?



RETOMANDO

1. Com a observação do movimento aparente do Sol, localize a direção norte. Depois, localize o norte apontado pela bússola. O resultado foi o mesmo? Explique.

Norte magnético e norte geográfico

Você acreditaria se alguém lhe dissesse que a Terra tem dois polos norte? Não? Pois pode acreditar! Os polos norte e sul geográficos são o que chamamos de uma "convenção" (ou seja, um grande combinado entre as pessoas). Eles existem para que possamos dizer onde estamos quando observamos o movimento aparente do Sol, por exemplo. Contudo, os polos magnéticos existem de verdade e são consequência do campo magnético da Terra, um fenômeno natural. Se a agulha da bússola aponta sempre para o norte, sabemos que chegamos a ele no momento em que ela deixa de se movimentar se direcionamos o instrumento para o chão.

O campo magnético da Terra não é visível, mas é ele que movimenta a agulha da sua bússola. E quer saber mais? Ele muda de lugar o tempo todo! E, a cada vez que isso acontece, ocorre uma bagunça danada nos sistemas de navegação dos navios e aviões, pois eles são robotizados e precisam dessa referência. Por isso, de tempos em tempos, os cientistas precisam fazer mapas avisando a todos por onde anda o norte magnético.

Produzido especialmente para esta obra.

2. Preencha a autoavaliação. Marque um **X** nas respostas que melhor representam o que você aprendeu.

Sim

Não

Parcialmente

Usei a bússola de forma correta.

Identifiquei a diferença nas indicações.

Descrevi o motivo da diferença.

Expliquei as descobertas de forma clara.

ORGANIZANDO O TEMPO QUE PASSA

1. Medir e organizar o tempo

1. Leia a situação descrita a seguir e converse com os colegas.

Imagine que, de repente, todos os relógios do mundo pararam. Ninguém mais sabe dizer que horas são. Tudo ficou uma bagunça! Nessa situação, como você poderia provar que o tempo passa, isto é, as horas, os dias, os meses e os anos?

2. Agora, imagine outra situação: como em um filme de aventura, você construiu uma máquina que permite viajar no tempo, e ela funciona! Com isso, você viajou para dois mil anos atrás. Converse com os colegas e responda:

- Como seria a sua vida?
- O que você faria durante o dia? E durante a noite?
- Quais seriam as principais dificuldades da sua rotina?

3. Ainda imaginando: as outras pessoas não sabem que você é um viajante do futuro, mas elas já perceberam que você conhece muitas coisas, e que é capaz de dar conselhos e resolver problemas. Por isso elas o nomearam como o “sábio” de sua aldeia. Leia as situações a seguir e converse com os colegas.

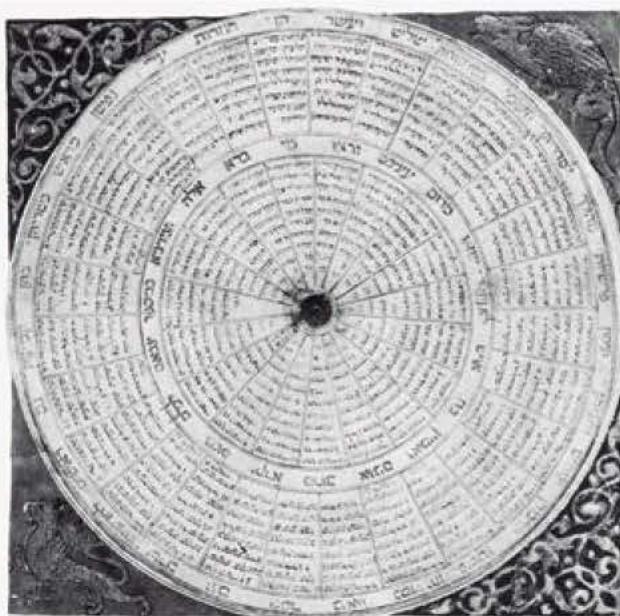
- **Situação 1** – Já faz tempo que você está vivendo nesse período. Os dias começaram a ficar mais curtos e há menos animais na floresta, dificultando a caça; o Sol nasce, mas seu calor já não chega até a Terra da mesma maneira. Algumas árvores parecem estar morrendo; todos estão assustados. Há quem acredite que é um castigo da natureza; outros dizem que o Sol está doente. Como você é conhecido por ser muito sábio, o que diria ao povo?
- **Situação 2** – O tempo passou e agora o contrário está acontecendo. O dia mal começou e já está muito calor. Os dias parecem cada vez mais longos. As pessoas vão até o rio buscar água, e quase não a encontram. Homens e mulheres plantam, mas o solo está seco e as sementes não se desenvolvem. Todos estão assustados. Novamente, alguns acreditam que a natureza está castigando a aldeia, enquanto outros dizem que o Sol está furioso. O que você diria ao povo?

- **Situação 3** – Sua máquina vai trazê-lo de volta! Antes de partir, você só teve tempo para escrever um bilhete explicando ao povo como deve se organizar para que não faltem alimentos. Com a turma, crie o bilhete de forma coletiva.



MÃO NA MASSA

1. Observe as imagens a seguir. Do que se tratam? Para que servem? converse com os colegas.



Granger, NYC / Alamy / Fotobanka



OpenClipart-Vectors / Pixabay

Calendário hebraico.

Calendário maia.



matt_schiffStock / Getty Images Plus



Thiago Suyu

Calendário chinês.

Calendário indígena.



2. Agora é com você! Em grupo, crie um calendário para a turma, incluindo nele as informações que vocês consideram importantes. Como ponto de partida, você pode utilizar um calendário que já conhece.



RETOMANDO

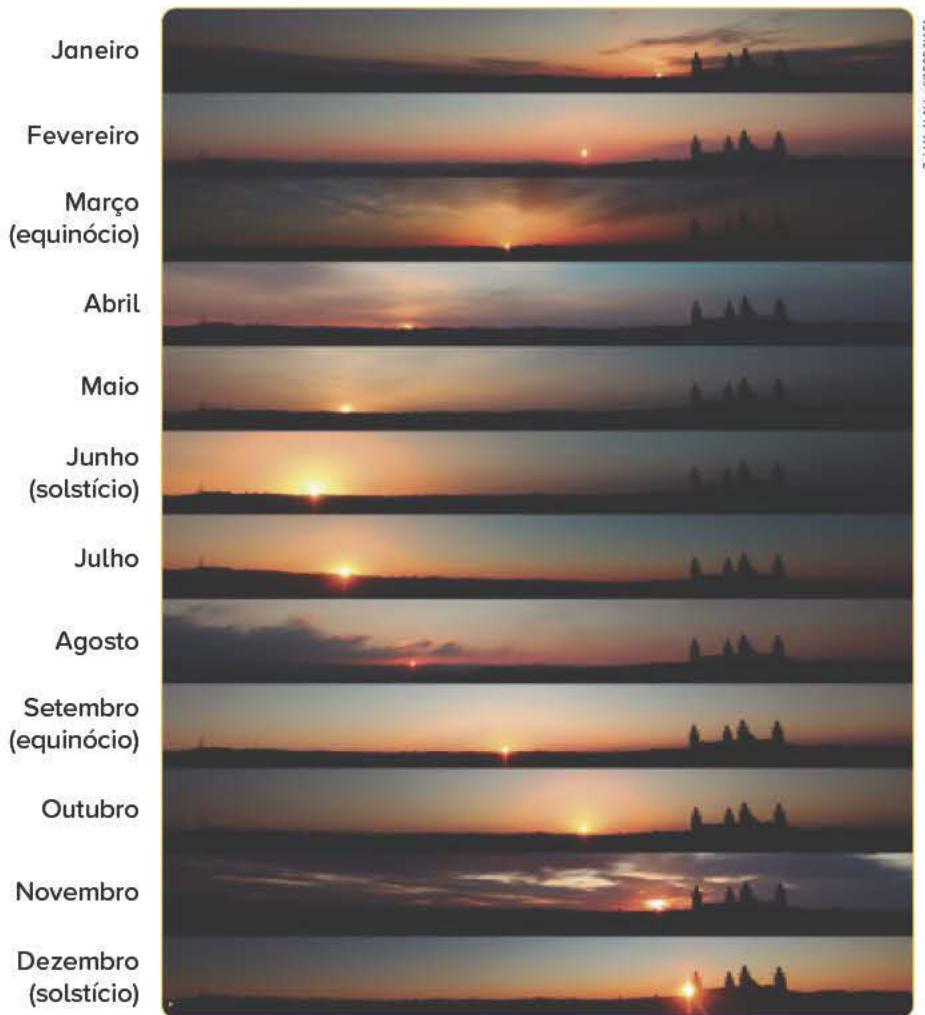
1. Por que medir e organizar o tempo é importante?

2. Quais eventos foram importantes para a construção do calendário do seu grupo?

3. Desenhe, no espaço a seguir, o cenário que você imaginou para as situações propostas nas atividades 2 e 3 no início deste capítulo.

2. A Terra se movimenta

1. Observe as fotografias e leia o texto a seguir. Depois, discuta a pergunta.



Nascer do Sol em um mesmo local na cidade de Amman, Jordânia.
Fotografias tiradas entre janeiro e dezembro de 2019.

Movimentos da Terra

[...]

A rotação da Terra se dá em torno do imaginário eixo da Terra, o qual passa pelos polos norte e sul geográficos. O período de rotação da Terra é de cerca de 23 horas, 56 minutos e 4 segundos, sendo, portanto, cerca de 3 minutos e 56 segundos mais curto do que o período correspondente a um dia solar de 24h. [...] A rotação da Terra é a responsável pela ocorrência da sucessão dos dias e das noites.

[...]

O movimento de translação [...], responsável pelo movimento da Terra em torno do Sol [...], tem um período de cerca de 365 dias, 6 horas, 9 minutos e 9,5 segundos [...]. O movimento de translação, associado com a inclinação do eixo de rotação da Terra em relação ao seu plano orbital em torno do Sol, é o responsável pelo aparecimento das estações do ano.

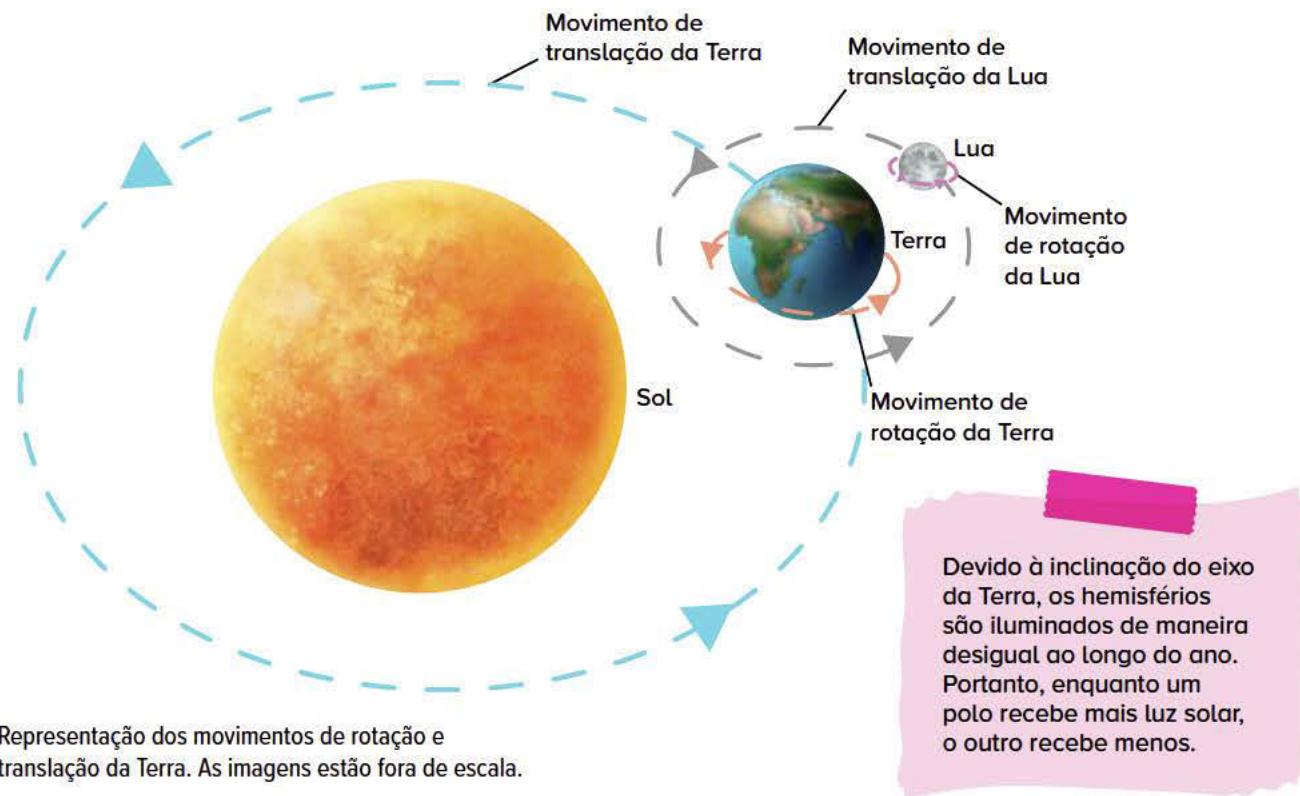
IAG-USP. *Movimentos da Terra*. Disponível em:
<https://www.iag.usp.br/siae98/fenomastro/movimento.htm>. Acesso em: 12 jan. 2022.

- a. Por que o nascer do Sol muda de posição ao longo do ano?



MÃO NA MASSA

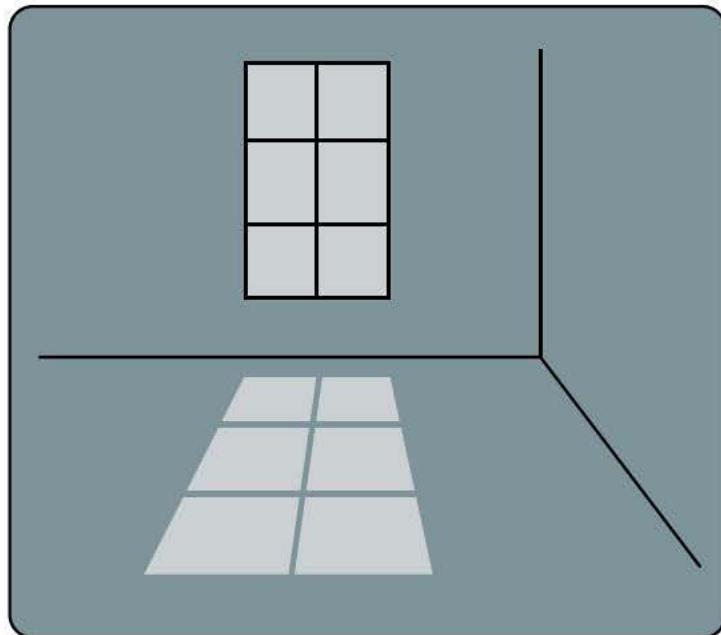
1. Observe o esquema ilustrado a seguir. Em grupo, pesquise mais sobre a trajetória aparente do Sol. Prepare uma obra de arte (desenho, pintura, colagem, quadrinhos etc.) que represente esses movimentos e a influência deles em nosso cotidiano.



2. Você imagina como a trajetória aparente do Sol varia durante o ano e quais são as consequências disso? Leia o texto a seguir, discuta com os colegas e, se possível, faça o experimento em casa.

Será que é possível acompanhar o movimento aparente do Sol? O que você acha que aconteceria se você colasse um pedacinho de fita adesiva, ou marcasse com um lápis, o desenho da sombra que o Sol faz no chão ou na parede a cada dia, sempre no mesmo horário?

- Elabore hipóteses com a turma e registre suas ideias na ilustração ao lado.





RETOMANDO

1. Observe as ilustrações a seguir e crie uma legenda para cada uma, descrevendo o que elas mostram.

Ilustração 1

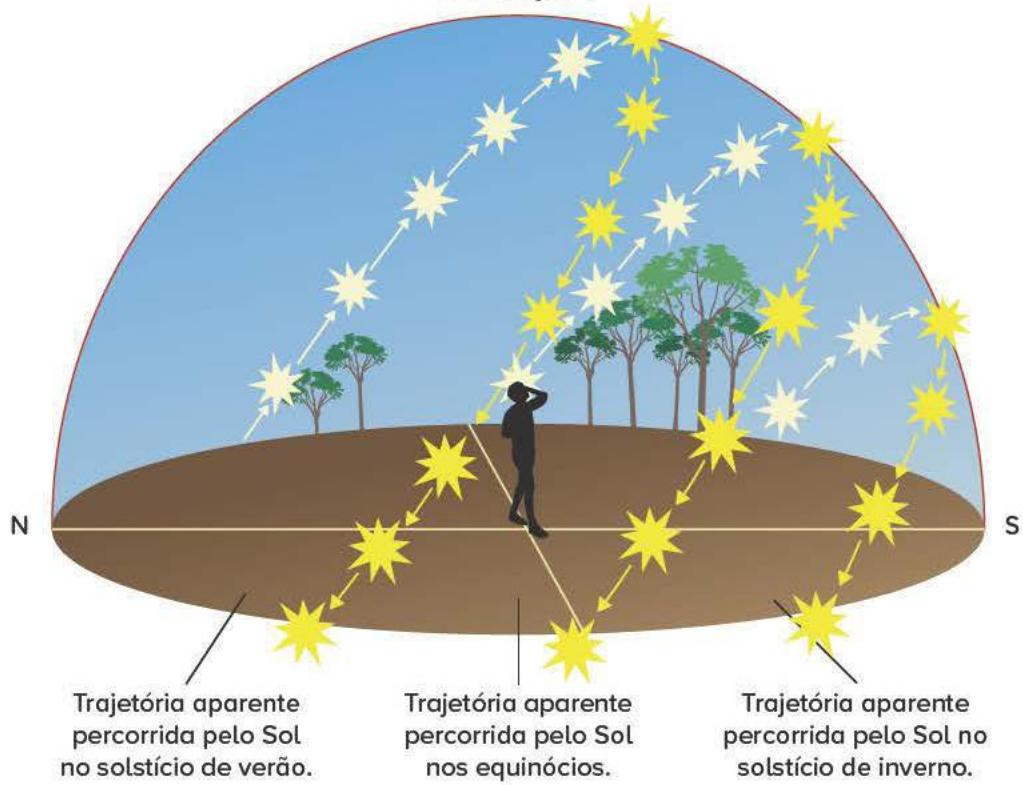
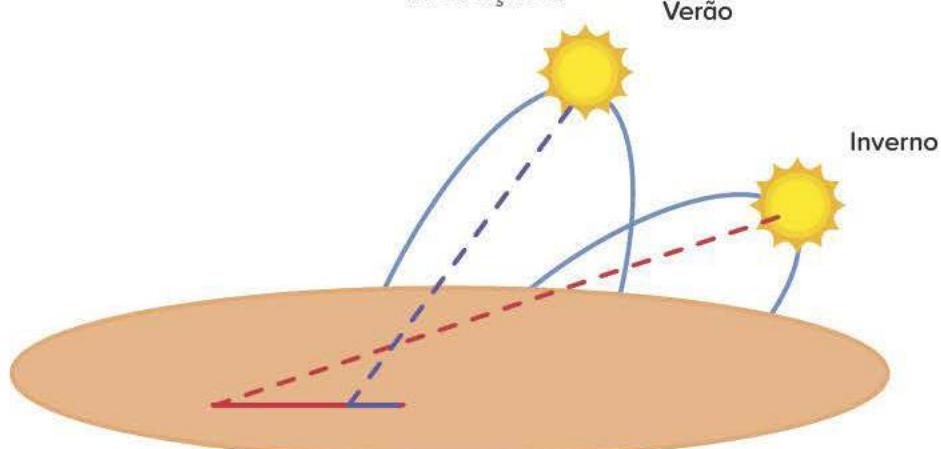
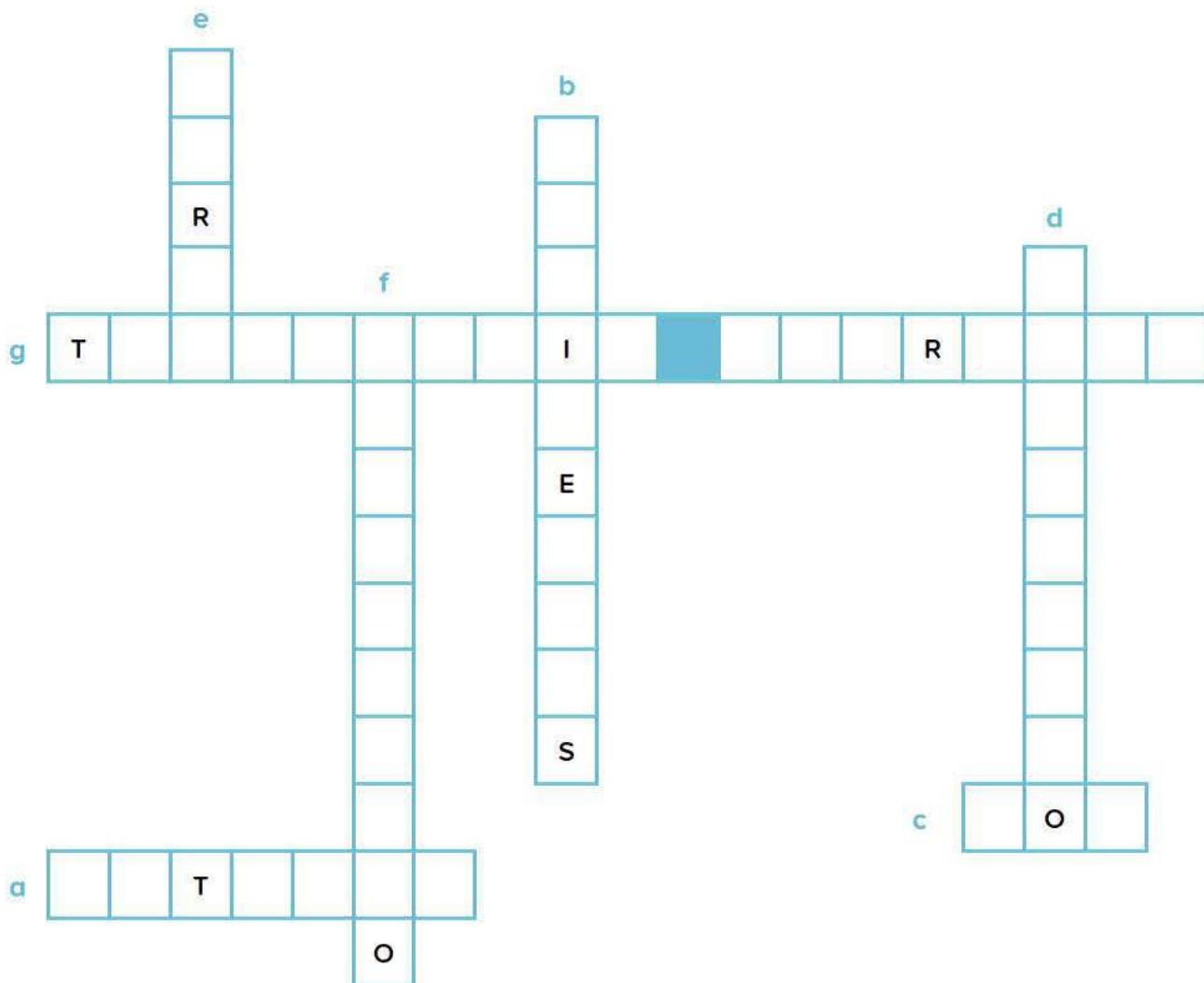


Ilustração 2



2. Resolva o diagrama a seguir com algumas palavras que você viu neste capítulo.



- a. Movimento que a Terra e a Lua realizam ao redor do próprio eixo.
b. O que são rotação e translação?
c. Estrela que ilumina e aquece nosso planeta.
d. O eixo de rotação da Terra é _____.
e. Planeta em que vivemos.
f. Movimento que a Terra realiza ao redor do Sol.
g. Como chamamos o caminho que o Sol percorre no céu?
3. Como as ilustrações da página anterior se relacionam com as fotografias da primeira página deste capítulo?

Você pode usar
algumas palavras
do diagrama
em sua resposta!

3. Calendários para organizar o tempo e o futuro

1. Você já ouviu falar das comemorações do ano novo chinês? Observe as imagens a seguir e discuta as questões com a turma.



Photo by Xu Congjian/NCS via Getty Images

Dança do dragão em celebração ao ano novo chinês.



Photo by Xu Congjian/NCS via Getty Images

Parada das lanternas, no quarto dia do ano novo chinês, em 2021.

- Você sabia que a cada ano essa comemoração cai em diferentes datas do nosso calendário? Como será o calendário chinês, para que essas datas sejam diferentes a cada ano no nosso calendário?
- Será que existem, ainda, outros tipos de calendário? Você conhece ou usa algum calendário diferente do que é usado no Brasil?
- Como diferentes povos construíram seus calendários? Levante hipóteses.



MÃO NA MASSA

1. Cada grupo será sorteado com um dos calendários explorados. Observe a ficha correspondente ao calendário sorteado para o seu grupo. Leia as informações e responda às perguntas a seguir.

a. Quantos dias tem o ano?

b. O ano é dividido em quantos meses?

c. Quantos dias tem cada mês?

d. O ano corresponde a um ano solar?

e. Esse é o calendário que costumamos usar no Brasil? Que diferenças você notou?

2. Vamos descobrir mais sobre o calendário que seu grupo analisou? Ainda em grupo, faça uma pesquisa sobre esse calendário e elabore um cartaz para apresentá-lo aos colegas dos outros grupos.

3. Chegou o momento de descobrir os calendários que os outros grupos pesquisaram. Observe os cartazes pela sala e deixe comentários para os colegas, contemplando as perguntas a seguir.

a. O que você achou interessante?

b. Há algo que não entendeu? Se sim, o quê?

c. O que é parecido e/ou diferente em relação ao calendário pesquisado pelo seu grupo?

4. Você conheceu as características de quatro calendários: chinês, judaico, islâmico e gregoriano. Sobre eles, responda às questões a seguir.

- a. Existem semelhanças entre esses calendários? Se sim, quais?

- b. Quais são as principais diferenças entre eles?



RETOMANDO

5. Você sabia que existem calendários construídos com base em observações da Lua? Leia o texto a seguir, para conhecer mais sobre ele e, depois, observe o calendário lunar. Então, faça o que se pede.

Contando o tempo com a Lua

Basta olhar para o céu todas as noites e podemos perceber que a Lua passa por fases: **nova, crescente, cheia e minguante**. Isso explica por que ela foi e ainda é, para alguns povos, uma referência importante para marcar a passagem do tempo. Nos primeiros **calendários lunares** criados, um ciclo da Lua era igual a um mês lunar. O mês começava com a chegada da lua nova e durava 29 ou 30 dias, alternadamente. Mas, seguindo o calendário lunar, se você fizer as contas, verá que, ao final de 12 meses, chegamos a 354 dias. Então, ficam faltando pouco mais de 11 dias para alcançar o ano solar. Esse foi o principal problema encontrado pelas comunidades que utilizavam esse tipo de calendário: ano após ano, a **nínsula arábica**, onde nasceu esse modo de contar o tempo, isso pode não ser um grande problema, já que as estações não são muito diferentes umas das outras. Mas, para culturas de regiões diferentes, o calendário lunar não seria de grande ajuda em algumas atividades, como a agricultura. Para resolver esse problema, surgiu uma nova versão desse calendário, que mantinha o mês lunar como referência, mas acrescentava um 13º mês ao ano, a cada período de mais ou menos 3 anos. Essa nova versão é chamada de **calendário lunissolar**. Com isso, foi possível acertar o passo entre o tempo do calendário e as estações do ano.

Produzido especialmente para esta obra.

Calendário lunar 2022

JANEIRO

FEVEREIRO

MARCO

ABRIL

The diagram illustrates the phases of the Moon from New to Full. The Sun's position is indicated by a dot above the Moon's phase. The phases are: New Moon (0%), Waxing Crescent (5%, 10%, 15%, 20%), First Quarter (25%), Waxing Gibbous (30%, 35%, 40%, 45%, 50%), Full Moon (55%, 60%, 65%, 70%, 75%), Waning Gibbous (80%, 85%, 90%, 95%), and Last Quarter (100%).

MAIO

JUNHO

JULHO

SEGUNDO	TERCER	CUARTO	QUINTO	SEXTO	SÁBADO	DOMINGO
05 () 22	06 () 23	07 () 24	08 () 25	09 () 26	10 () 27	11 () 28
12 () 29	13 () 30	14 () 31	15 () 32	16 () 33	17 () 34	18 () 35
19 () 36	20 () 37	21 () 38	22 () 39	23 () 40	24 () 41	25 () 42
26 () 43	27 () 44	28 () 45	29 () 46	30 () 47	31 () 48	32 () 49

AGOSTO

SEGUNDA	TERCER	CUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO
○	○	○	○	○	○	○
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	○	○	○	○	○

SETEMBRO

OUTUBRO

SÁBADO	DOMINGO
23	24
25	26
27	28
29	30
30	31
31	1
2	3
3	4
4	5
5	6
6	7
7	8
8	9
9	10
10	11
11	12
12	13
13	14
14	15
15	16
16	17
17	18
18	19
19	20
20	21
21	22
22	23

NOVEMBRO

DEZEMBRO

The diagram illustrates the progression of the Moon's phases from new to full. The Sun's position is shown as a vertical arrow pointing upwards, with the Moon's phase corresponding to the angle of the Sun's rays. The phases shown are: NEW MOON (0°), WAXING CRESCENT (15°), FIRST QUARTER (90°), WAXING GIBBOUS (105°), FULL MOON (180°), WAXING GIBBOUS (270°), THIRD QUARTER (225°), and WAXING CRESCENT (210°). The Sun's position is marked at 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, and 270°.

Calendário lunar do ano de 2022.

- Agora é com você! Explique com suas palavras o calendário lunar e o calendário lunissolar.

Calendário lunar

Calendário lunissolar

ANEXOS

Unidade 1 – Capítulo 4 – Abertura



Grupo de maracatu em Pernambuco.

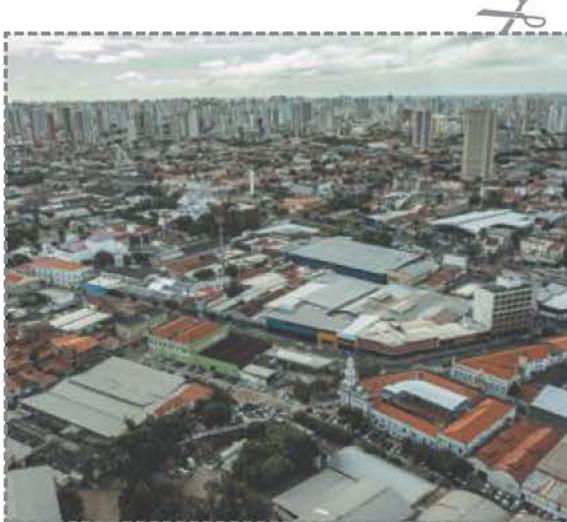


Apresentação do bumba meu boi, em Mato Grosso.



ANEXO 2

Unidade 2 – Capítulo 1 – Seção Praticando



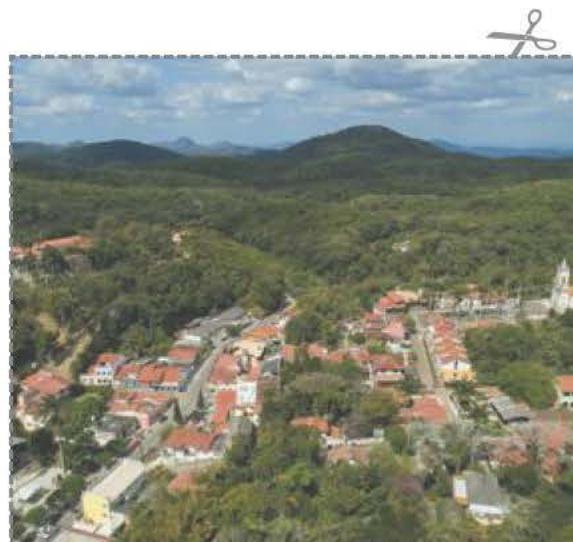
Ramiro Ladeira Neto/Stock Getty Images Plus



Tatjana Schmidts/Stock Getty Images Plus



Andrea Pesci/Photoshot/Getty Images



Denise Mitrano/Plus



Realização

NOVA ESCOLA
material educacional



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ISBN: 978-65-5965-075-0



Parceiros da Associação Nova Escola

FUNDAÇÃO
Lemann

Itaú Social

Apóio

UNDIME
União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

Parceiros do Estado do Ceará

UNDIME CE
União dos Dirigentes Municipais de Educação do Ceará

APRECE
Associação dos Professores da Educação do Ceará