

CADERNO DO PROFESSOR

5º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

1º BIMESTRE

HISTÓRIA

GEOGRAFIA

CIÊNCIAS



CADERNO DO PROFESSOR

5º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

1º 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

Isabelle 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, Isabelle 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 Lopes, 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

Karlson Gracie

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 : 5º ano : 1º bimestre : Ensino Fundamental : Caderno do professor : Ceará [livro eletrônico] / [organização Associação Nova Escola]. – 1.ed. – São Paulo : Associação Nova Escola : Governo do Estado do Ceará, 2021. PDF.

ISBN : 978-65-5965-065-1

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

11-2021 /198

CDD 372.19

Índice para catálogo sistemático:

1. Ensino integrado : Ensino Fundamental 372.19

Bibliotecária : Aline Grazielle Benitez CRB-1 / 3129

APRESENTAÇÃO

Estimado professor,

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 continuamente elaborar ações e políticas que contribuam com o aprimoramento do ensino-aprendizagem e com a elevação da qualidade da educação ofertada no Ensino Fundamental.

Na busca de somar esforços, a Secretaria Executiva de Cooperação com os Municípios estabeleceu parceria com a Associação Nova Escola em prol da produção de materiais cada vez mais adequados ao princípio do apoio ao professor para o melhor desenvolvimento de nossos estudantes.

Dessa forma, SEDUC, Associação Nova Escola, UNDIME-CE, consultores, técnicos e professores cearenses, com responsabilidade, empenho e dedicação, trabalham para oferecer um material que promova o direito de aprendizagem das crianças na idade certa, idealizado à luz do Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC) e com ênfase na valorização da cultura do Ceará.

Por fim, todos os elementos aqui agregados têm como objetivo precípua subsidiar o trabalho docente e cooperar efetivamente no desenvolvimento de nossos estudantes, com vistas a uma educação que oportunize a todos a mesma qualidade de ensino, com um aprendizado mais significativo e equânime.

Márcio Pereira de Brito

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Cara professora e caro professor cearense,

Este material nas suas mãos é especial. Ele concretiza nosso desejo de apoiar sua prática e é a maneira que encontramos de estar sempre ao seu lado. Do planejamento individual às reflexões depois de cada aula, você não está só.

Estão com você os mais de 600 professores e especialistas que contribuíram para a criação das propostas dos projetos dos Planos de Aula Nova Escola, do Material Educacional Nacional e do Material Educacional Regional. Os professores-autores regionais, que são de diversos municípios cearenses, trouxeram suas experiências e histórias para adaptar as aulas à identidade cultural do estado e ao Documento Curricular Referencial do Ceará (DCRC).

O conteúdo foi feito de professor para professor porque, para nós da Nova Escola, são esses os profissionais que entendem como criar as situações e atividades ideais de ensino e aprendizagem. Temos em comum o mesmo objetivo: fazer com que todos os alunos cearenses, sem exceção, aprendam e tenham a mais bonita trajetória pela frente. Vamos juntos encarar esse desafio diário e encantador.

Equipe Associação Nova Escola

CONHEÇA SEU MATERIAL

Nas próximas páginas, convidamos você a conhecer a proposta didática e a estrutura deste material, que foi cuidadosamente pensado para apoiá-lo em seu planejamento.

Nos textos a seguir, você encontrará aspectos fundamentais sobre a rotina didática do seu estado, bem como uma breve apresentação da organização proposta em cada um dos componentes curriculares aqui presentes: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências. Por fim, você poderá conhecer a estrutura da coleção, de modo a explorar ao máximo o material com os seus alunos. Vamos lá?

Rotina didática

O estabelecimento de uma rotina contribui para a previsibilidade e para a constância de ações didáticas voltadas à promoção da aprendizagem e do desenvolvimento dos alunos, em consonância com as competências e habilidades previstas no planejamento de ensino - “processo de decisão sobre atuação concreta dos professores no cotidiano de seu trabalho pedagógico, envolvendo as ações e situações, em constantes interações entre professor e aluno e entre os próprios alunos” (DCRC, 2019, p.80).

A construção de uma rotina didática, concebida como prática do desenvolvimento do planejamento, favorece a autonomia dos alunos. Ao antever os desafios, os estudantes, inseridos como protagonistas, terão a sua ansiedade minimizada, fato que possibilita o envolvimento e a participação ativa e reflexiva (sugerindo a ampliação de atividades, uso de materiais, dentre outros) no cumprimento satisfatório das atividades.

É importante que o professor reconheça a importância que a rotina assume, compreendendo o porquê de sua organização e o que é levado em conta ao se propor uma rotina no cotidiano escolar.

Dessa forma, a rotina didática constitui-se de uma estrutura organizacional que articula vários elementos, no intuito de potencializar as ações pedagógicas voltadas para o processo de ensino e aprendizagem.

Dentre os elementos que estruturam e apoiam a operacionalização das rotinas, podemos citar:

- Conteúdos e propostas de atividades: os conteúdos são definidos a partir dos objetivos de aprendizagem, ou seja, o que o professor deseja que os alunos aprendam com foco nas habilidades que se espera consolidar, visando ao desenvolvimento das competências. Em virtude disso, o professor planeja as atividades, centradas nas modalidades organizativas e nas estratégias que serão utilizadas para cumprir os objetivos pedagógicos
- Seleção e oferta de materiais didáticos: os materiais didáticos são importantes instrumentos de ensino. Quando falamos de materiais didáticos, estamos considerando livros didáticos para os alunos, material de formação do professor e outros recursos, como cartazes, jogos, suportes eletrônicos, internet, jornais etc. A escolha desses recursos deve levar em consideração: os interesses das crianças, a pertinência das estratégias selecionadas e a importância da mediação, dentre outros.
- Organização do espaço: a organização do espaço deve se adequar em razão da intencionalidade da atividade, favorecendo o trabalho cooperativo e as interações, bem como os agrupamentos produtivo.
- Uso do tempo: o tempo previsto para iniciar, desenvolver e concluir cada um dos capítulos é de uma a duas aulas. Contudo, o professor, com base no conhecimento do ritmo e da realidade de sua turma, faz as alterações que considerar pertinentes

História

A rotina didática sugerida para os capítulos de História permite que os estudantes realizem a análise crítica do seu entorno, a fim de colaborar para a construção do sujeito, tomando como base a consciência de si – a existência de um “Eu”, do “Outro” e do “Nós”. Nesse momento, a ênfase dos estudos em História é o conhecimento sobre as referências históricas mais próximas dos estudantes, analisando seus grupos de convívio pessoal e a comunidade da qual eles fazem parte. As atividades propostas traçam a aprendizagem histórica de forma que o estudante se reconheça como protagonista da sua realidade social e valorize os conhecimentos da sua experiência de vida. Os capítulos estão organizados de forma a contemplar o desenvolvimento de todas as habilidades propostas no DCRC e, à medida que os estudos avançam, as questões propostas vão sendo aprofundadas e tornando-se mais desafiadoras.

Além das situações didáticas, os professores podem utilizar os projetos didáticos como recurso metodológico. Além de viabilizar a interdisciplinaridade, esse uso possibilita, por meio do protagonismo do aluno, a realização de atividades significativas e contextualizadas, voltadas para a problematização de temas de interesse dos alunos e para a realidade na qual estão inseridos. O projeto didático surge a partir de situações instigantes para os alunos, podendo envolver vários componentes curriculares e culminando em um produto final que deve ser socializado na turma, na escola ou na comunidade.

Geografia

A rotina didática sugerida para os capítulos de Geografia permite que os estudantes realizem a observação e análise da espacialidade dos objetos e fenômenos, em diferentes escalas, de modo que reconheçam que o espaço geográfico está sempre em transformação. Os capítulos propostos se pautam no desenvolvimento de uma aprendizagem ativa e significativa, valorizando os conhecimentos prévios e as experiências dos estudantes e apresentando práticas e atividades que os permitam construir explicações sobre a sua realidade social e análise de seu lugar de vivência, conforme determina o DCRC.

Em todas as unidades ocorre, de forma concomitante, o desenvolvimento dos conteúdos, conceitos e processos relacionados à Alfabetização Geográfica juntamente com os da Alfabetização Cartográfica.

Ciências

A rotina didática sugerida para as aulas de Ciências da Natureza está organizada de modo que permita aos estudantes interpretar seu cotidiano social à luz dos fenômenos científicos, descobrindo na ação a importância do fazer Ciência, conforme a demanda do Documento Curricular Referencial do Ceará.

Os capítulos estão organizados em unidades que levam ao desenvolvimento das habilidades previstas no DCRC: iniciam-se com um momento de contextualização, em que os estudantes irão mobilizar seus conhecimentos prévios e refletir sobre perguntas ou situações relacionadas ao tema da aula (aqui acontece o levantamento de hipóteses); na sequência, a etapa **Mão na massa** é a oportunidade de construir, de agir, de realizar uma ação relacionada aos conhecimentos identificados na fase anterior, colocando à prova as hipóteses levantadas; por fim, o **Retomando** é o momento de relacionar as reflexões e ações ao conteúdo científico, apropriando-se dele.

CONHEÇA SEU MATERIAL

Este material é composto por quatro volumes, com uma versão para os alunos e outra para você, professor. Cada volume corresponde a um bimestre do ano letivo e, nesta versão digital do material, você encontra unidades de História, Geografia e Ciências. Já o material impresso inclui unidades de Língua Portuguesa e Matemática. Os componentes curriculares estão identificados por cores e por páginas de capa, que mostram quando os respectivos capítulos começam.



No fim das unidades, 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



RETOMANDO

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

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

SUMÁRIO

História

8

Unidade 1 – Povos e culturas..... 9

- | | | |
|---|------------------------|-----------|
| 1 | Vida em bandos | 10 |
| 2 | Vida em aldeias..... | 14 |
| | Anexo 1 | 19 |
| 3 | Vida nas cidades..... | 20 |
| 4 | Poder nas cidades..... | 24 |

Geografia

28

Unidade 1 – População: contar e conhecer 29

- | | | |
|---|-----------------------------|----|
| 1 | A população e o Censo | 30 |
| 2 | Mudanças na população | 34 |

Unidade 2 – Por uma vida melhor 39

- | | | |
|---|-----------------------------------|----|
| 1 | De um lugar para outro | 40 |
| 2 | Como superar a desigualdade?..... | 44 |

Ciências

48

Unidade 1 – Explorando as propriedades dos materiais 49

- | | | |
|---|---|-----------|
| 1 | A cozinha: meu laboratório de descobertas!..... | 50 |
| | Anexo 2 | 55 |

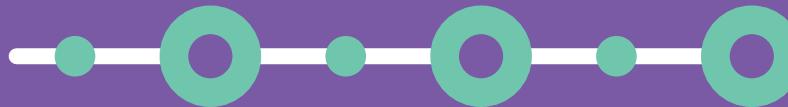
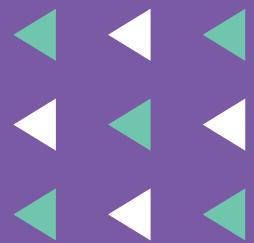
Unidade 2 – Explorando como os materiais podem ser usados 57

- | | | |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | As muitas vidas dos materiais | 58 |
|---|-------------------------------------|----|

Unidade 3 – Um ciclo de vida 63

- | | | |
|---|---------------------------------|----|
| 1 | De onde vem a água?..... | 64 |
| 2 | Compreender para conservar..... | 68 |

HISTÓRIA



UNIDADE 1

POVOS E CULTURAS

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

1; 6; 7; 9.

HABILIDADES DO DCRC

| | |
|-----------------|---|
| EF05HI01 | Identificar os processos de formação das culturas e dos povos, relacionando-os com o espaço geográfico ocupado. |
| EF05HI02 | Identificar os mecanismos de organização do poder político com vistas à compreensão da ideia de Estado e/ou de outras formas de ordenação social. |

OBJETOS DE CONHECIMENTO

O que forma um povo, do nomadismo aos primeiros povos sedentarizados; as formas de organização social e política: a noção do Estado.

UNIDADE TEMÁTICA

Povos e culturas: meu lugar no mundo e meu grupo social.

PARA SABER MAIS

- Jornal da USP. Arqueólogos estudam a transição da vida nômade para o sedentarismo. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-exatas-e-da-terra/arqueologos-estudam-a-transicao-da-vida-nomade-para-o-sedentarismo/>. Acesso em: 3 jan. 2022.
- MAZOYER, Marcel. (1933) *História das agriculturas no mundo*: do Neolítico à crise contemporânea. Marcel Mazoyer, Laurence Roudart; [tradução de Cláudia F. Falluh Balduíno Ferreira]. São Paulo: Editora Unesp; Brasília, DF: NEAD, 2010.
- SANTOS, A. B.; NASCIMENTO, F. S. Transformações ocorridas ao longo da evolução da atividade agrícola: algumas considerações. *Encyclopédia Biosfera*, v. 5, p. 1-9, 2009. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2009B/transformacoes.pdf>. Acesso em: 3 jan. 2022.
- Wikilivros. História da Humanidade/As Civilizações dos Grandes Rios. Disponível em: https://pt.wikibooks.org/wiki/Hist%C3%B3ria_da_Humanidade/As_Civiliza%C3%A7%C3%A5es_dos_Grandes_Rios. Acesso em: 3 jan. 2022.

1. Vida em bandos

PÁGINA 8

UNIDADE 1

POVOS E CULTURAS

1. Vida em bandos

1. Com a ajuda de um colega, observe as imagens a seguir e responda ao que se pede.



O povo hadza vive na Tanzânia, um país do continente africano. Muitos de seus membros vivem exclusivamente da caça e da coleta.



Os messirias vivem se deslocando pelo território do Sudão, um país do continente africano.

PÁGINA 10

- b. A mudança a que o texto se refere está relacionada ao desenvolvimento de técnicas da agricultura e da criação de animais e à passagem gradual do modo de vida nômade para o sedentário. Preencha o quadro a seguir, descrevendo como são esses modos de vida.

| | Nomadismo | Sedentarismo |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Como as pessoas conseguem alimentos? | | |
| Como são as habitações? | | |
| É um modo de vida parecido com o seu? | () Sim () Não | () Sim () Não |

3. Com a sua dupla, faça uma pesquisa sobre uma comunidade nômade atual e preencha os espaços do quadro a seguir com as informações que encontrar sobre ela.

| | |
|--|--|
| Nome da comunidade | |
| Região onde vive | |
| Modo de vida | |
| Dificuldades que encontra para manter o seu modo de vida | |

PÁGINA 9

- a. O que as pessoas das imagens estão fazendo?

- b. Essas pessoas são nômades ou sedentárias? Por quê?

- c. O estilo de vida dessas pessoas é comum nos dias de hoje? Você acha que esses grupos enfrentam dificuldades para dar continuidade a esse modo de vida?

2. Leia o que escreveu um historiador sobre a relação dos seres humanos com a natureza e, com a ajuda de um colega, responda ao que se pede.

Durante 2,5 milhões de anos, os seres humanos se alimentaram coletando plantas e caçando animais que viviam e procriavam sem sua intervenção. [...] Tudo isso mudou há cerca de 10 mil anos, quando os *sapiens* começaram a dedicar quase todo o seu tempo e esforço a manipular a vida de algumas espécies de plantas e de animais.

HARARI, Yuval Noah. *Sapiens: uma breve história da humanidade*. Porto Alegre: L&PM, 2015.

- a. Por que você acha que os seres humanos mudaram o seu modo de vida depois de passarem mais de 2 milhões de anos vivendo apenas da caça e da coleta?

PÁGINA 11

RETOMANDO

1. Nas atividades anteriores, você contou com a ajuda de um colega para conversar e pesquisar sobre o nomadismo. Agora, escreva com suas próprias palavras o que é esse estilo de vida.

2. Que modo de vida se tornou predominante nas comunidades humanas após o nomadismo? Por que houve essa mudança?

3. Relacione as características a seguir ao modo de vida correspondente, indicando N para nômades e S para sedentários.

- () Possuem uma moradia fixa.
() Produzem alimentos por meio da agricultura e da pecuária.
() Deslocam-se constantemente em busca de alimentos e de melhores condições de vida.
() Estabelecem-se em um local e podem originar cidades.
() São a maioria das comunidades humanas atualmente.
() Tornaram-se mais raros com o aumento da população humana, o crescimento das cidades e problemas ambientais como o desmatamento.

Habilidade do DCRC

EF05HI01

Identificar os processos de formação das culturas e dos povos, relacionando-os com o espaço geográfico ocupado.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** comparar imagens sobre povos nômades e comunidades caçadoras e coletoras.
- **Praticando:** ler um texto sobre o surgimento da agricultura e da pecuária, comparar os modos de vida nômade e sedentário e realizar uma pesquisa sobre uma comunidade nômade atual.
- **Retomando:** registrar as principais características do modo de vida nômade, diferenciando-o do modo de vida sedentário.

Objetivos de aprendizagem

- Descrever o estilo de vida de grupos humanos nômades.
- Reconhecer como ocorreu, de forma geral, o processo de sedentarização.

Materiais

- Dicionários (um para cada aluno ou um por duplas).
- Livros didáticos de História ou cópias de materiais que abordem a Revolução Neolítica. Cuide para que as fontes escolhidas sejam confiáveis e adequadas para a faixa etária dos alunos.
- Dispositivos com acesso à internet (opcional).

Contexto prévio

No 4º ano, os alunos já terão tido contato com os modos de vida nômade e sedentário e terão identificado as características de cada maneira de viver. A proposta desta unidade é que os alunos consolidem e ampliem os seus conhecimentos a respeito desses modos de vida, percebendo a predominância deles em diferentes regiões e em diferentes períodos da história da humanidade. Assim, eles podem compreender os processos de mudança que impulsionaram transformações na maneira de viver de grupos humanos, em diferentes partes do mundo.

Dificuldades antecipadas

Como estamos iniciando a jornada do 5º ano, é possível que a turma encontre algumas dificuldades com alguns conceitos do componente curricular. Por isso, tenha atenção para identificar essas dificuldades e, se necessário, promova uma discussão para reforçar tais conceitos. Nesses casos, evite dar explicações prontas e peça aos alunos que realizem pesquisas ou conversem com os colegas para formular hipóteses que podem ser verificadas durante os estudos, para a construção de definições adequadas ao contexto.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, peça aos alunos que observem as imagens. Pergunte: *O que as imagens mostram? O que as pessoas estão fazendo nelas? As mudanças na forma como os seres humanos se relacionam com a natureza podem ajudar a dividir a história em períodos? De que forma? Todos os povos passam por essas mudanças da mesma forma e nos mesmos momentos?* Utilize o quadro para registrar as palavras-chave que representam as ideias levantadas pela turma, de modo a realizar uma **avaliação diagnóstica** dos alunos. Destaque os termos que forem mais mencionados e aqueles que possam evidenciar concepções equivocadas sobre o tema; esse registro pode ser utilizado para retomar

esses pontos ao longo do capítulo. É possível que haja imprecisões na definição dos conceitos. Se for esse o caso, não se preocupe em avaliar as definições como certas ou erradas, e evite dar explicações prontas, pois no capítulo serão propostas atividades para que os alunos amadureçam seu entendimento sobre o tema de forma autônoma.

Divida a turma em duplas e explique que devem ler as perguntas e respondê-las com base na discussão feita com o colega. Circule pela sala e auxilie as duplas que demonstrarem dificuldades em analisar as imagens e encontrar respostas para as questões. Em seguida, convide as duplas a compartilhar suas respostas com o restante da turma. Esse momento servirá para identificar se todos tiveram um entendimento parecido sobre as imagens ou se houve divergências de interpretação.

A proposta da atividade é perceber que nos dias atuais também há povos nômades, e que eles enfrentam dificuldades cada vez maiores para dar continuidade ao seu modo de vida. Com base nessa reflexão, os alunos terão os elementos conceituais necessários para compreender o nomadismo e o sedentarismo como duas grandes tendências históricas na forma com que os seres humanos se relacionam com o espaço e com a natureza, noção que será consolidada nas etapas posteriores do capítulo.

Expectativas de respostas

1.

- a. Espera-se que os alunos identifiquem que, na **imagem A**, as pessoas provavelmente estão caçando, pois estão segurando instrumentos de caça e possuem peles de animais presas ao corpo. Em relação à **imagem B**, os alunos devem considerar que a comunidade da qual a mulher faz parte está se mudando para um novo local, pois ela carrega uma bagagem grande, provavelmente contendo todos os seus pertences.
- b. Ao observar as imagens e as legendas, os alunos poderão perceber que as imagens mostram grupos nômades. Na **imagem A**, os instrumentos de caça ilustram o que diz a legenda sobre parte do grupo viver exclusivamente da caça e da coleta; na **imagem B**, as bagagens que a mulher carrega ilustram o que diz a legenda sobre o seu povo viver em constante deslocamento.
- c. Com base na observação da sociedade que os cerca, e como já viram o tema no 4º ano, os alunos não terão dificuldades em determinar que o modo de vida nômade não é predominante nos dias atuais. Em seguida, poderão refletir sobre as dificuldades que podem existir atualmente para a manutenção desse modo de vida. Se perceber que o grupo apresenta dificuldades para elaborar a resposta, oriente-os perguntando sobre haver, atualmente, mais ou menos terras disponíveis para um grupo se deslocar livremente. Pergunte, ainda, sobre o fato de a população humana ter aumentado muito de tamanho nos últimos séculos. Assim, os alunos poderão imaginar que há espaços cada vez mais reduzidos para os grupos nômades se deslocarem em busca de recursos naturais.



PRATICANDO

Orientações

Após a atividade inicial, mantenha a turma organizada

em duplas, na atividade 2, para que continuem conversando sobre o nomadismo. Desta vez, a reflexão será feita por meio de um pequeno texto do historiador israelense Yuval Harari e, em seguida, as duplas devem desenvolver uma pesquisa sobre uma comunidade nômade da atualidade.

Na atividade 2, o texto informa que, durante 2,5 milhões de anos, os seres humanos viveram da caça e da coleta, práticas que mudaram apenas há cerca de 10 mil anos, quando grupos humanos iniciaram o desenvolvimento de práticas de agricultura e pecuária. Aproveite o momento da leitura do texto para ressaltar que podemos chamar de Revolução Neolítica o processo de desenvolvimento da agricultura e da pecuária, e explique que esse processo iniciou-se de forma independente entre sociedades que estavam estabelecidas em diferentes regiões do planeta. É importante ressaltar que a mudança nas formas de relacionamento dos seres humanos com a natureza não indica uma evolução intelectual para um modo de vida melhor. Ou seja, os povos que são nômades e as sociedades que vivem da caça e da coleta não podem ser entendidos como inferiores. Na maioria das vezes, eles continuam vivendo dessa forma para preservar elementos tradicionais importantes para a sua cultura e por não verem sentido em tentar se fixar em um local e produzir excedentes.

Na atividade 3, as duplas deverão escolher um povo nômade do presente para realizar uma pesquisa. Caso a sua escola disponha dos recursos, proponha aos alunos que realizem a pesquisa na internet. Caso não seja possível, disponibilize os materiais que você separou (como livros ou cópias de textos que tratem do tema). No caso da pesquisa na internet, para facilitar a atividade, você pode sugerir alguns povos para que os alunos escolham e realizem as pesquisas (ver algumas possibilidades a seguir). Acompanhe-os durante esse processo mantendo uma postura atenta, pois pode ser difícil encontrar informações sobre o tema e é possível encontrar notícias sobre casos de violência praticados ou sofridos por essas comunidades. Você também pode considerar a possibilidade de passar a atividade para casa, pois, dessa forma, os alunos terão mais recursos para pesquisar e poderão contar com a ajuda e o acompanhamento de um adulto. Ao propor a atividade, tranquilize os alunos dizendo que não há problema se não encontrarem todas as respostas e que, de qualquer maneira, terá sido válida a experiência da pesquisa sobre o tema.

Expectativas de respostas

1.

- a. **Resposta pessoal.** Se necessário, oriente os

alunos para que façam pesquisas sobre o tema. Eles podem considerar, com as próprias palavras que, durante a maior parte do tempo, a caça e a coleta eram satisfatórias para as comunidades humanas, não havendo intenção de desenvolver outras formas de vida. Com o tempo, no entanto, os seres humanos passaram a perceber padrões no comportamento de determinadas espécies de plantas e vegetais, e passaram a experimentar maneiras de favorecer o seu desenvolvimento em determinados locais. Dessa forma, algumas espécies foram domesticadas, o que tornou possível a fixação das comunidades em um lugar.

b.

| | Nomadismo | Sedentarismo |
|--|---|--|
| Como as pessoas conseguem alimentos? | Principalmente por meio da caça e da coleta. | Principalmente por meio da agricultura e da pecuária. |
| Como são as habitações? | Temporárias. Os grupos permanecem por pouco tempo em um lugar para explorar seus recursos naturais e, quando esses se esgotam, ou quando acontecem alterações climáticas, migram para outra região. | Permanentas. Os grupos antigos fixaram-se em pequenas aldeias que, com o tempo, transformaram-se em cidades. |
| É um modo de vida predominante nos dias de hoje? | Não. | Sim. |

2. Resposta pessoal. Para facilitar a atividade, você pode sugerir alguns povos para que os alunos escolham e realizem as pesquisas na internet. Possibilidades: hadzas (Tanzânia), beduínos (Egito), messírias (Sudão), tuaregues (Mali), dukhas (Mongólia), ciganos (regiões diversas) e indígenas awás (Brasil).



RETOMANDO

Orientações

Neste momento, para a atividade 1, oriente os alunos a separar-se de suas duplas para a realização das próximas atividades. Pergunte aos alunos: *O que vocês viram neste capítulo? Quais palavras-chave vocês*

usariam para resumir o que aprenderam? Após ouvir as contribuições, destaque o termo “nomadismo” no quadro e pergunte: *O que é nomadismo?* Chegue a uma resposta final de forma coletiva com a turma, solicitando aos alunos que corrijam suas respostas no **Caderno do Aluno**, se necessário.

Na atividade 2, questione os alunos: *Que modo de vida a maioria das pessoas têm hoje? Nós vivemos como nômades? Por quê?* Ouça os argumentos da turma, verificando se os alunos concluem que o nomadismo não é mais predominante e que o modo de vida predominante é o sedentarismo. Incentive-os a responder à pergunta da atividade individualmente.

Na atividade 3, proponha aos alunos que realizem a atividade individualmente, garantindo a eles algum tempo para isso. Caso haja divergências, fomente a argumentação e o pensamento crítico, propondo que utilizem argumentos para justificar o porquê de acreditar que suas respostas são as mais adequadas.

Para encerrar, faça uma reavaliação coletiva das palavras-chave que foram registradas no quadro no início do capítulo, observando como os alunos aquareceram o seu entendimento sobre o modo de vida nômade com base nas conversas, nas pesquisas e nas atividades que realizaram.

Expectativas de respostas

1. Resposta pessoal. O nomadismo pode ser entendido como um modo de vida no qual as comunidades vivem em constante deslocamento, permanecendo em um mesmo local somente por um período pequeno, durante o qual exploram os recursos naturais e econômicos do lugar. Historicamente, está associado ao estilo de vida caçador e coletor, que predominou entre os grupos humanos por mais de 2 milhões de anos.

2. Espera-se que os alunos respondam, com as próprias palavras, que o sedentarismo se tornou o modo de vida predominante da humanidade após a chamada Revolução Neolítica, ou seja, o processo de domesticação de espécies de plantas e de animais, e o desenvolvimento da agricultura e da pecuária.

3. S – S – N – S – S – N.

2. Vida em aldeias

PÁGINA 12

2. Vida em aldeias

1. Leia a seguir o poema "Oração ao Nilo" e trechos do Hino do Estado do Ceará.

Oração ao Nilo

[...] Salve, tu, Nilo!
Que te manifestas nesta terra
E vens dar vida ao Egito!
Misteriosa é a tua saída das trevas
Neste dia em que é celebrada!
Ao irrigar os prados criados por Rá,
Tu fazes viver todo o gado,

Tu – inesgotável – que dás de beber à Terra!
Senhor dos peixes, durante a inundação,
Nenhum pâssaro pousa nas colheitas.
Tu crias o trigo, fazes nascer o grão,
Garantindo a prosperidade aos templos.
Se paras a tua tarefa e o teu trabalho,
Tudo o que existe cai em inquietação.

Livros sagrados e literatura primitiva oriental, Tomo II. In: *Coletânea de Documentos Históricos para o 1º grau*. São Paulo, CENP/Secretaria de Estado da Educação, 1978, p. 55. Domínio público.

Hino do Estado do Ceará

[...] Tua jangada afoita enfuse o pano!
Vento feliz conduz a vela ouvida;
Que importa que teu barco seja um nada,
Na vastidão do oceano,
Se, à proa, vão heróis e marinheiros
E vão, no peito, corações guerreiros?

Sim, nós te amamos, em ventura e mágicos!
Porque esse chão que embebe a água dos rios.

Hino do Estado do Ceará. Letra: Thomas Pompeu Lopes Ferreira. Música: Alberto Nepomuceno. Disponível em: <https://www.asep.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/29/2018/01/HINO-DO-ESTADO-DO-CEAR%C3%A1.pdf>. Acesso em: 27 set. 2021.

- Do que os textos tratam?
- Quais são os personagens mencionados nos textos?
- É possível identificar o modo de vida desses personagens?
- Qual é a importância dos rios apresentados nos textos para esses grupos sociais?
- Os textos se referem ao mesmo período histórico?

PÁGINA 14

RETOMANDO

As primeiras aldeias e cidades desenvolveram-se próximo a grandes rios. Isso ocorreu porque a água é muito importante para as plantações e para a criação de animais, assim como para o consumo humano. Até hoje, as comunidades são muito dependentes da água e a utilizam para diversos fins.

1. Recorte as imagens do Anexo 1 para completar o esquema a seguir com algumas das utilidades da água para as diferentes sociedades do estado do Ceará.

| |
|-------------|
| Agricultura |
|-------------|

| |
|----------|
| Pecuária |
|----------|

| |
|-------|
| Pesca |
|-------|

PÁGINA 13



PRATICANDO

1. Leia os textos a seguir e converse com um colega para responder ao que se pede.

Modos de ocupar o território

Quando os europeus chegaram aqui, há mais de 500 anos, os povos indígenas estavam espalhados por toda a região que veio a se chamar Brasil e já ocupavam esse território há pelo menos 12 mil anos [...].

Antes do contato, os povos indígenas não estabeleciam limites territoriais fixos. Eles andavam muito.

Faziam longas viagens para procurar recursos naturais em locais distantes de suas aldeias – passavam longos períodos caçando e pescando, viajavam para buscar remédios e coletar frutas e mel, entre outras atividades.

Um dos grandes desafios enfrentados pelos povos indígenas a partir do contato com os não indígenas foi a diminuição da área de seus territórios, o que impedia a ocupação do espaço segundo seus modos de vida e tradições.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Modos de ocupar o território. Povos Indígenas do Brasil Mirim*. Disponível em: <https://mirim.org.pt/br/modos-de-ocupar-o-territorio/-texto-Antes%20do%20contato%2C%20os%20povos.%20mel%2C%20entre%20outras%20atividades>. Acesso em: 27 set. 2021.

Sobre os Jenipapo-Kanindé

[...] A aldeia fica na comunidade da Lagoa Encantada, no município de Aquiraú no estado do Ceará.

Na aldeia, é realizado o ritual do toré e a plantação do tronco da yburauna. Essa é festa do Marco Vivo sendo considerado uma tradição rica que começou no ano de 1999, mesmo ano da conquista do mapa das terras Jenipapo Kanindé que tem esse nome porque representa a resistência e identidade desse povo que ganhou judicialmente o direito das terras. Diantes de lutas e conquistas muitos outros direito foram conquistados nessa aldeia como escola, posto de saúde, água tratada e ainda mantiveram suas raízes preservadas. As conquistas contam com uma protagonista chamada Cacique Pequena que mais tarde ficou reconhecida no Brasil como a primeira mulher reconhecida caciique.

BRANCO, Sheyla Castelo. Marco Vivo povo Jenipapo-Kanindé celebra 21 anos de demarcação da terra. *Direitos Humanos*. SPS. Secretaria da Promoção Social, Justiça, Cidadania, Mulheres e Direitos Humanos. Governo do Estado do Ceará. 9 abr. 2021. Disponível em: <https://www.sps.ce.gov.br/2021/04/09/marco-vivo-povo-jenipapo-kanind%C3%A9-celebra-21-anos-de-demarcac%C3%A3o-da-terra/>. Acesso em: 27 set. 2021.

- a. Os povos indígenas vivem como viviam antes da chegada dos europeus? O que mudou?

- b. Quais problemas os povos indígenas Jenipapo-Kanindé enfrentavam em relação à água e à terra?

PÁGINA 15

Transporte

| |
|------------|
| Transporte |
|------------|

Produção de energia

| |
|---------------------|
| Produção de energia |
|---------------------|

Lazer

| |
|-------|
| Lazer |
|-------|

Habilidade do DCRC

EF05HI01

Identificar os processos de formação das culturas e dos povos, relacionando-os com o espaço geográfico ocupado.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** ler o poema sobre o rio Nilo e trecho do Hino do Ceará e conversar sobre esses textos.
- **Praticando:** ler o texto sobre o modo de vida de alguns grupos indígenas no Brasil e no estado do Ceará.
- **Retomando:** colar imagens do **Anexo 1** para completar esquema sobre a importância da água para diferentes comunidades e discutir o tema com a turma.

Objetivos de aprendizagem

- Investigar os fatores para a sedentarização humana e o estilo de vida em tribos.
- Associar a importância dos rios ao modo de vida sedentário.

Materiais

- Dicionários (um por dupla de alunos).
- Colas (um tubo por aluno).
- Tesouras de pontas arredondadas (uma por aluno).
- Folhas A4 ou de caderno (uma por aluno).

Contexto prévio

Para este capítulo, os alunos devem conhecer os conceitos de agricultura e pecuária, e devem reconhecer a importância da água e dos rios para as sociedades humanas da atualidade.

Dificuldades antecipadas

Os textos a serem analisados contêm palavras e termos cujo significado pode ser desconhecido aos alunos. Tenha dicionários à disposição.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, converse com a turma de forma breve sobre a importância da agricultura e dos rios para os seres humanos. Em seguida, inicie a leitura do poema “Oração ao Nilo”, sobre o Egito Antigo, e o “Hino do Estado do Ceará”. Você pode fazer a leitura em voz alta ou uma leitura compartilhada entre os alunos.

Após a leitura, em roda de conversa, contextualize com os alunos a importância dos rios para os grupos sociais apresentados nos textos com as perguntas norteadoras disponíveis no **Caderno do Aluno**. É importante abordar a qual período histórico cada texto se refere. No caso da “Oração ao Nilo”, o texto se refere a um marco temporal da sociedade egípcia antiga, que se desenvolveu entre 3200 a.C. e 32 a.C. no Nordeste da África. Ao fazer a análise crítica do texto, ressalte também a importância dos rios para as sociedades mencionadas nos textos, ou seja, para qual grupo a oração foi criada e qual a função social das palavras retratadas na leitura para a sociedade do Egito Antigo e a quem o Hino do Ceará faz referência.

Espera-se que os alunos percebam que a vida próxima a fontes de água era a base de sobrevivência dos antigos egípcios. De acordo com a religião egípcia, eram

feitas orações e oferendas aos deuses para que nunca deixassem faltar a água, garantindo, assim, a prática da agricultura em uma região cercada pelo deserto.

A letra do Hino do Estado do Ceará retrata a luta do povo cearense e o amor pelo seu Estado, lembrando o amor do povo à sua terra e a esperança de dias melhores com a água e as chuvas. Nesse sentido, a ideia é que os alunos façam uma comparação entre os dois contextos históricos, percebendo que, assim como no Egito Antigo, a água também é fundamental para as comunidades cearenses contemporâneas.

Expectativas de respostas

1.
 - a. Os textos abordam a importância dos recursos hídricos em duas sociedades diferentes.
 - b. Como personagens, podemos identificar o próprio Nilo, que é personificado no primeiro texto, Rá, uma divindade da mitologia egípcia, heróis e marinheiros.
 - c. Principalmente no texto 2, podemos identificar que o modo de vida dos personagens está muito associado aos rios e mares.
 - d. O texto 1 evidencia a importância dos rios: fazem viver o gado e os peixes, fazem nascer os grãos e garantem a prosperidade.

- e. Não. O texto 1 fala do Egito Antigo, enquanto o 2 fala da formação do atual Ceará.



PRATICANDO

Orientações

Na atividade 1, divida os alunos em duplas, para que leiam os textos e respondam às atividades do **Caderno do Aluno**. O primeiro texto, publicado pelo Instituto Socioambiental, traz um panorama geral sobre a história dos povos indígenas brasileiros. O texto explica que os povos indígenas ocupavam o território brasileiro há pelo menos 12 mil anos, quando conquistadores portugueses começaram a chegar, a partir de 1500, e indica que, nesse momento, esses povos não costumavam estabelecer limites territoriais fixos, e faziam longas viagens para longe de suas aldeias, em busca de recursos naturais. O texto traz, ainda, a informação de que um dos maiores desafios vividos pelas comunidades indígenas com a chegada dos europeus foi a diminuição gradativa da área pela qual podiam circular, o que tornou cada vez mais difícil a manutenção de seu modo de vida.

O segundo texto é uma notícia sobre o povo Jenipapo-Kanindé e promove uma reflexão sobre grupos indígenas contemporâneos. Além de apresentar essa comunidade, localizada no município de Aquiraz, o texto apresenta algumas de suas tradições e informa que a comunidade conseguiu, por meio de sua luta, ganhar judicialmente o direito de uso das terras em que vive, além de sua proteção. Por meio da luta da comunidade, a aldeia também alcançou outras conquistas importantes, como escola, água tratada e posto de saúde.

Após a leitura dos textos, os alunos deverão responder a duas perguntas. A primeira questiona se os povos indígenas da atualidade vivem como viviam os seus ancestrais antes da chegada dos europeus. A segunda pergunta faz um questionamento sobre a relação dos Jenipapo-Kanindé com a terra e com a água. O objetivo das atividades é ajudar os alunos a perceber, por meio de suas próprias reflexões e discussões, que a limitação do espaço pelo qual os povos indígenas podem circular dificultou o seu modo de vida ao longo dos séculos. Além disso, devem perceber que, mesmo após essas comunidades terem se fixado em um local, como é o caso dos Jenipapo-Kanindé, muitas vezes elas precisam ir à justiça e lutar bastante para ter o direito à própria terra assegurado, de modo a ficarem protegidos de invasões e explorações econômicas de outros grupos.

Quando todas as duplas tiverem terminado de responder às atividades, organize um grande círculo de conversa com toda a turma para retomar o tema do processo de fixação das comunidades humanas. Ressalte que, no segundo texto, o acesso à água tratada é apontado como uma conquista importante para a comunidade Jenipapo-Kanindé. Esse ponto ilustra bem a importância da água para a manutenção da vida humana. Ressalte que, há milhares de anos, os primeiros agrupamentos que se tornaram sedentários se fixaram nas proximidades de grandes rios, desenvolvendo as primeiras aldeias e cidades. Mostre que, com a agricultura praticada com a irrigação de água proveniente dos rios, os grupos humanos garantiram certa segurança alimentar e experimentaram um grande crescimento populacional, o que levou ao crescimento das vilas e das aldeias e ao surgimento das primeiras cidades. A vida em sociedades, cada vez mais populosas e complexas, exigiu novos hábitos e costumes, criando novas ideias capazes de promover o avanço contínuo da tecnologia.

Aproveitando a discussão, você pode perguntar aos alunos se eles conhecem rios que deram origem a cidades do Brasil e quais rios eles conhecem no estado do Ceará. Peça que deem exemplos da própria vivência sobre a importância que a água tem para os seres humanos nos dias atuais. Na seção **Retomando**, haverá alguns exemplos e imagens sobre a importância da água na atualidade na vida das pessoas, em diversos contextos.

Por fim, convide os alunos a realizarem uma **avaliação por pares**. Oriente-os a avaliar, em uma folha separada, como foi realizar as atividades anteriores com o colega. Cada aluno deverá avaliar a sua dupla e entregar a sua avaliação para ela, de modo que cada um receba uma devolutiva sobre o seu envolvimento com as atividades propostas. Oriente os alunos sobre o que eles devem avaliar, anotando os tópicos no quadro. Cada aluno deve escrever o nome da sua dupla e deve dizer se a dupla leu com atenção os textos propostos, se conversou sobre as perguntas e se ajudou a formular as respostas. Após a entrega das avaliações, dê um tempo para que os alunos conversem sobre a forma como foram avaliados. Em seguida, explique que não há problemas em ter recebido uma avaliação negativa, pois avaliações desse tipo são muito importantes para o nosso desenvolvimento.

Expectativas de respostas

1.

- a. Antes da chegada dos europeus, os povos indígenas se deslocavam mais pelo território, sendo, em

sua maioria, seminômades. Após a colonização e o aumento populacional, que se deu nos séculos seguintes, foram obrigados a viver em territórios cada vez menores.

b. O texto menciona o acesso à água tratada e a conquista judicial das terras como duas vitórias importantes desse povo para sua sobrevivência e manutenção de suas tradições.



RETOMANDO

Orientações

Com base nos estudos realizados por meio das leituras e da análise de imagens, sistematize a temática em uma roda de conversa promovendo um pequeno debate para verificar o que foi aprendido. Pergunte aos alunos a respeito da importância dos rios para a formação das primeiras sociedades fluviais.

Depois pergunte se eles conhecem outras civilizações que se estabeleceram, inicialmente, na beira de rios, e

qual a importância dos rios para a formação de sociedades populosas e de organização cada vez mais complexa.

A última atividade do capítulo, a atividade 1, busca retomar o que foi conversado nas etapas anteriores. O enunciado propõe a sistematização das informações principais do capítulo, afirmando que as primeiras aldeias e cidades desenvolveram-se próximo a grandes rios, e que isso ocorreu devido à importância da água para a agricultura, para a criação de animais e para o consumo humano. Em seguida, a atividade direciona a discussão novamente para o presente, ao afirmar que até hoje a água é um recurso fundamental para as comunidades humanas. Os alunos são, então, convidados a completar o esquema que mostra seis situações em que a água tem grande importância na vida cotidiana da sociedade cearense, com imagens do **Anexo 1**. Após terem visto exemplos históricos, como o do Egito Antigo, e de comunidades tradicionais, os alunos poderão completar o estudo do tema a partir de imagens e exemplos relacionados ao contexto do estado em vivem.

Expectativas de resposta

1.





Unidade 1 – Capítulo 2 – Seção Retomando



Palé Zuppatti/Pulsar

Crianças na lagoa Paraíso,
em Jericoacoara.



Ricardo Siqueira/LightRocket/Getty Images

Homem preparando-se para a pesca
em Jericoacoara.



Andre Dib/Pulsar

Cavalos bebendo água na lagoa
da Torta, em Camocim.



Murillo Bassoli/Pulsar

Balsa do rio Coreaú,
em Camocim.



Renata Melo/Pulsar

Usina de ondas geradoras de energia,
em São Gonçalo do Amarante.



Luis Salvatore/Pulsar

Horta de escola municipal
em Pindoretama.

3. Vida nas cidades

PÁGINA 16

3. Vida nas cidades

1. Observe o mapa e converse com os colegas sobre as perguntas a seguir.



Baseado em: CARDOSO, Ciro Flámmorion Santana. *O Egito Antigo*. São Paulo: Brasiliense, 1982, p. 6; e BAINES, John; MALEK, Jaromir. *O mundo egípcio: deuses, templos e faróis*. Volume I. Madrid: Edições del Prado, 1996, p. 44.

- Você identifica a civilização que se desenvolveu na região apresentada no mapa?
- Quais rios você consegue identificar? Qual é a relação entre eles?
- Qual é a importância de ter um rio em uma área desértica?
- Onde você mora tem rio? Qual é o nome dele e qual é sua importância?
- Você sabe como se formou a região em que você vive?

PÁGINA 18

Agora, vamos conhecer um pouco sobre a origem da cidade de Acaraú e compará-la com a história do povo sumério.

O Acaraú

A história de ocupação do território do delta do rio Acaraú, pelos índios tremembés, começou antes da chegada dos portugueses à região, no século XVI.

Os portugueses fizeram um reconhecimento completo da região, bem como a usaram como base de apoio para a ocupação do litoral e como base de apoio para confrontos militares com os franceses que ocupavam o Maranhão. [...]

O primitivo núcleo da Barra do Acaraú serviu de ancoradouro a pequenas embarcações e, depois, passou a charmar-se Porto dos Barcos de Acaraú. É o marco inicial do que mais tarde viria a ser a cidade de Acaraú. [...] A fundação do município de Acaraú data de 31 de julho de 1849.

Câmara Municipal de Acaraú. *O Acaraú*. Portal da Câmara Municipal de Acaraú, 18 set. 2013. Disponível em: <https://www.cmacarau.ce.gov.br/informa.php?id=11>. Acesso em: 21 out. 2021.

Os sumérios

Os sumérios se estabeleceram na Mesopotâmia a partir de 5000 a.C. Mesopotâmia significa “terra entre rios” e foi o nome dado à região que fica entre os rios Tigre e Eufrates, no atual Iraque, no Oriente Médio.

Os sumérios são considerados o primeiro povo a fixar-se de forma sedentária na região e fundaram cidades que reuniam muitos habitantes e estruturas complexas de administração: Ur, Uruk, Eridu e Nipur.

As cidades da Suméria tinham pessoas encarregadas da administração, da formulação de leis, da condução do Exército e religiosos que garantiam o cumprimento de ritos para os deuses. Essas cidades também ficaram conhecidas por suas obras para o melhor aproveitamento dos rios: barragens, canais de irrigação, reservatórios etc. Alguns historiadores afirmam que os sumérios foram responsáveis pelo desenvolvimento de várias técnicas agrícolas com a criação da roda.

O desenvolvimento das técnicas agrícolas, que proporcionaram colheitas mais constantes e excedentes de produção, e o crescimento das cidades levaram ao desenvolvimento do comércio. Acredita-se que a necessidade de registrar as atividades como as colheitas e os acordos comerciais tenha estimulado a criação do que é, possivelmente, a primeira forma de escrita da humanidade, conhecida como escrita cuneiforme.

Os historiadores encontraram várias placas de argila com diversos registros das cidades sumérias: relatórios, listas de compras, leis etc. E também foram encontradas placas destinadas ao estudo da escrita, o que indica que no ano 3000 a.C. já se ensinava a ler e escrever.



Registro da venda de um homem escravizado e de um edifício em Xurupaque, tabuleta suméria, c. 2600 a.C. A escrita cuneiforme foi desenvolvida por volta de 3000 a.C. e era escrita com o auxílio de um objeto em formato de cunha, daí o nome escrita cuneiforme.

- Produzido especialmente para esta obra.
3. Em trios, converse sobre o que foi aprendido a respeito da origem de Acaraú e dos sumérios. O que as histórias deles têm em comum? Registre a comparação no caderno ou em um cartaz.

PÁGINA 17

PRATICANDO

1. Observe o mapa a seguir, leia um pouco sobre o rio Acaraú e responda ao que se pede.

Alguns dos principais rios do Ceará



Baseado em: NETO, Clóvis Ramiro Jucá. Os primórdios da organização do espaço territorial e da cultura cearense: 1920-1945. Fortaleza: IPECE, 2012, p. 12. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/4/2015/02/QUESTAO_LIMITES_MUNICIPAIS_CEARA.pdf. Acesso em: 27 jan. 2022.

O rio Acaraú

É um dos principais rios que têm grande importância para o desenvolvimento de atividades socioeconômicas de várias cidades, entre elas Sobral a qual é cortada por ele. Como todo rio, o Acaraú tem uma riqueza inestimável que é a água, porém tem recebido como vários outros rios, agrotóxicos, defensivos agrícolas, lixos, esgoto doméstico etc. A agressão ambiental recebida pelo Acaraú tem trazido enorme prejuízo à população que dele precisa para viver. Um exemplo é a catavento que se tornou difícil, não sendo mais possível tirar o sustento dele. A área foi muito explorada por criadores de camarão em catavento.

Baseado em: PONTES, Leno; ALBUQUERQUE, Emanuel; MENEZOS, Cleuber. A questão dos limites municipais do estado do Ceará. Fortaleza: IPECE, 2012, p. 12. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/4/2015/02/QUESTAO_LIMITES_MUNICIPAIS_CEARA.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

- a. Quais são os principais rios do Ceará? Você conhece algum outro rio importante que não foi mostrado no mapa? Qual?

- b. Qual é a importância do rio Acaraú para o Ceará?

PÁGINA 19

RETOMANDO

1. Vamos criar um código semelhante à escrita cuneiforme? Crie um código para cada letra do alfabeto que usamos.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
| | | | | | | | | |
| J | K | L | M | N | O | P | Q | R |
| | | | | | | | | |
| S | T | U | V | W | X | Y | Z | |
| | | | | | | | | |

- Escreva uma frase, usando o código criado por você, sobre a importância dos rios para a formação e o desenvolvimento das cidades.

- Agora, desafie um colega a ler a frase que você elaborou. Depois, tente decifrar a frase do seu colega. Utilize o espaço abaixo para escrever a frase.

Habilidade do DCRC

EF05H102

Identificar os mecanismos de organização do poder político com vistas à compreensão da ideia de Estado e/ou de outras formas de ordenação social.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** ler o mapa do Egito Antigo e discutir sobre a importância dos rios para o surgimento das cidades.
- **Praticando:** ler o mapa que mostra alguns rios do Ceará e comparar as informações cartográficas com os dados apresentados no texto sobre o rio Acaraú; analisar comparativamente a importância das águas fluviais para as antigas civilizações e a ocupação territorial do estado do Ceará.
- **Retomando:** elaborar um código de comunicação, pesquisar sobre cidades e refletir sobre a importância dos rios para o desenvolvimento e a permanência de cidades, no passado e no presente.

Objetivo de aprendizagem

- Analisar o surgimento das desigualdades sociais nas sociedades hidráulicas.

Materiais

- Dispositivos com acesso à internet (opcional).

Contexto prévio

Para este capítulo, os alunos devem conhecer os conceitos de agricultura e pecuária, e perceber que os rios foram fundamentais para a história da humanidade e para a fixação dos seres humanos em determinados locais. Também é importante que os alunos estejam familiarizados com a cronologia e as referências geográficas das sociedades da Antiguidade.

Dificuldades antecipadas

Neste capítulo, os alunos farão a leitura de um texto sobre os sumérios, que viveram na Mesopotâmia por volta de 3000 a.C. É possível que a turma encontre dificuldade para relacionar as datas históricas antes de Cristo. Caso isso aconteça, você pode organizar no quadro uma linha do tempo para facilitar a orientação temporal.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Inicie o capítulo retomando as discussões sobre a importância dos rios para os grupos humanos do passado e do presente. Depois, pergunte aos alunos sobre a importância dos rios para o surgimento das cidades brasileiras. Explique que a ocupação humana nas margens dos rios foi e ainda é muito comum no Brasil, e um fator importante para a formação de vilas e cidades. Destaque quais são os principais rios do Ceará, como o Acaraú, o Banabuiú, o Jaguaribe e o Salgado. Comente que o rio Jaguaribe é considerado o rio mais importante do estado do Ceará, com cerca de 610 quilômetros de extensão. Caso julgue interessante, explique que é no rio Jaguaribe que se encontram o Açude Orós e o Açude Castanhão, os maiores reservatórios de água do estado.

Em seguida, oriente a turma na observação do mapa do Egito Antigo, disponível no **Caderno do Aluno**. Destaque a presença do rio Nilo e identifique as cidades localizadas ao longo dele. Relacione a presença desses núcleos urbanos à discussão feita na abertura do capítulo e

reforce que a ocupação das margens dos rios foi uma estratégia importante para a sobrevivência de diferentes grupos humanos em várias regiões do mundo, em diferentes épocas históricas. Retome a discussão sobre os rios do Ceará, solicitando aos alunos que observem no **Caderno do Aluno** o mapa de importantes rios do Ceará. É importante que os alunos identifiquem alguns dos principais rios do Ceará: Jaguaribe, Acaraú, Curu, Coreaú, Quixeramobim, Banabuiú e Salgado.

Chame a atenção dos alunos para o rio Acaraú, pois é um importante rio do estado, que corta a cidade de Sobral e é fonte de subsistência para várias pessoas.

Expectativas de respostas

1.
 - a. O mapa dá destaque para a civilização egípcia da Antiguidade, que floresceu em uma região desértica, às margens do Nilo, um grande rio.
 - b. No mapa, é possível identificar os rios Nilo e Jordão. Espera-se que os alunos percebam a importância que ambos assumem para o desenvolvimento das sociedades de seu entorno.

- c. Espera-se que os alunos reconheçam que, em uma região desértica, qualquer fonte de água é muito importante para garantir a sobrevivência de diferentes formas de vida, como plantas, animais e também dos seres humanos. Podem citar a sua importância para matar a sede de pessoas e de animais, e para plantar.
- d. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos consigam estabelecer relações entre a existência do rio na região e as atividades que são desenvolvidas por causa da sua presença. Peça aos alunos que façam uma pesquisa sobre o tema, se necessário.
- e. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos levantem hipóteses relacionadas a elementos geológicos ou de formação histórica, como a ocupação e o estabelecimento dos primeiros agrupamentos humanos na região. Peça aos alunos que façam uma pesquisa sobre o tema, se necessário.



PRATICANDO

Orientações

Na atividade 1, solicite aos alunos que observem novamente o mapa que mostra alguns rios do Ceará e instrua-os para que tentem identificar os rios mais importantes. Em seguida, peça que leiam o texto sobre o rio Acaraú, um dos mais importantes do Ceará, que corta a importante cidade de Sobral. Após esse momento, oriente os alunos no trabalho em duplas e, na sequência, peça que compartilhem suas conclusões com toda a turma.

Solicite aos alunos que façam a leitura dos textos sobre a cidade de Acaraú e sobre os sumérios. Estabeleça a melhor estratégia de leitura, de acordo com o perfil da turma – leitura individual, em voz alta em pequenos grupos ou em grande grupo – e auxilie-os com o vocabulário. É um bom momento para usar o dicionário.

Após a leitura, organize o compartilhamento das informações dos textos. Conduza a discussão de forma que a turma identifique as principais características da sociedade suméria apresentadas no texto, com destaque para o desenvolvimento da agricultura, o aproveitamento da água dos rios e o desenvolvimento da escrita. Fale sobre os momentos históricos da cidade de Acaraú, os conflitos, os variados interesses e a implementação da economia às margens do rio, a instalação da pecuária e a produção de charques. Envolve os alunos na discussão e depois oriente a atividade no **Caderno do Aluno**.

Na atividade 2, resolvidas todas as dúvidas, organize com a turma o registro das informações num mapa textual, que pode ser desenvolvido no caderno ou em um cartaz. Indique que no centro de um mapa deve ter a palavra “Suméria” e no outro “Acaraú”, e as características de cada região devem ser dispostas ao redor, relacionadas com linhas e setas. Além do exercício comparativo entre os dois contextos geográficos, a atividade permite correlacionar sociedades distantes no tempo. Oriente-os para as especificidades temporais de cada contexto, de forma a evitar possíveis anacronismos.

Expectativas de respostas

1.
 - a. Espera-se que os alunos consigam identificar os rios: Jaguaribe, Acaraú, Curu, Coreaú, Quixeramobim, Banabuiú e Salgado. Os alunos podem mencionar, ainda, outros rios importantes, como o Poti, o Pirangi, o Choró e o Pacoti. É possível citar, ainda, algum rio que possa existir na região em que fica a escola, discutindo seu estado de conservação e sua importância para a população local. É importante que eles destaquem que o rio Acaraú garante a subsistência de muitas pessoas e que precisa ser preservado por todos, especialmente pelas autoridades políticas que determinam as leis do estado.
 - b. Espera-se que os alunos reconheçam que os rios do estado do Ceará têm uma história importante, relacionada à formação das cidades, e compreendam que, na atualidade, os rios sofrem com a degradação, o que compromete a vida das pessoas.
 2. Com relação aos sumérios, espera-se que os alunos destaquem a agricultura, o aproveitamento da água dos rios e o desenvolvimento da escrita. Sobre o rio Acaraú, espera-se que consigam identificar os marcos históricos e o desenvolvimento da economia às margens do rio.



RETOMANDO

Orientações

Para concluir este capítulo, na atividade 1, peça aos alunos que criem um código para cada letra do alfabeto que usamos e, em seguida, escreva uma frase, usando o código criado por eles, que a importância dos rios para a formação das primeiras cidades.

Em seguida, oriente-os a permanecer em duplas para o desafio de decifrar a escrita simbólica usada na frase elaborada pelo colega. A atividade pode ser utilizada como uma maneira de avaliar a compreensão sobre o tema do processo de desenvolvimento da escrita pelos sumérios e incentivar os alunos a refletir sobre os processos de escrita que eles mesmos desenvolveram para se comunicar.

Expectativas de resposta

1. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos apresentem uma diversidade de representações ou símbolos para a formação do alfabeto inventado e não se limitem a copiar as características da escrita suméria. Em um segundo momento, os alunos deverão se reunir em duplas, nas quais um deverá tentar ler o que o outro escreveu.

ANOTAÇÕES

4. Poder nas cidades

PÁGINA 20

4. Poder nas cidades

- Em uma roda de conversa, reflita com os colegas e com o professor sobre as questões a seguir.
 - Qual é o cargo de quem governa o país atualmente?
 - Qual é o cargo de quem governa o estado em que você mora?
 - Você sabe o que a data 15 de novembro representa?
 - Quais outras formas de governo o Brasil já teve ao longo de sua história?
- Observe a imagem a seguir. Nela está retratada a família imperial, por volta de 1889.



A família imperial na varanda da residência da princesa Isabel e do conde d'Eu, em Petrópolis, hoje Casa da Princesa, por volta de 1889.

- Agora, converse com os colegas e faça uma descrição da imagem.
- Como são as roupas das pessoas?
- Como está a expressão das pessoas?
- Qual é o gênero das pessoas retratadas?

PÁGINA 22

Monarquia

O cargo do monarca é vitalício (ou enquanto tiver condições de governar). O Rei que está no poder não responde pelos atos políticos perante o povo que é governado.

A sucessão monárquica é hereditária, ou seja, é um dos descendentes do monarca que vai assumir o trono.

República

O presidente da República exerce a sua função durante um mandato que tem a duração estipulada na constituição do país em questão (em muitos casos são 4 anos) [...].

CUBAS, Marina Gama. Comparando a Monarquia e a República. *Nova Escola*. Disponível em: https://nova-escola-prod.s3.amazonaws.com/EE8bcuzD7cvCPgQRMHVK62Ru4bpAcNs9hXjBBf7vymna5jDPSAT8wBX9U/ef0f07e20b0x46-independencia-c3-download-2.pdf?utm_source=nova-escola-box&utm_medium=botao&utm_campaign=download-pdf. Acesso em: 26 out. 2021.

► Que outras diferenças existem entre Monarquia e República? converse com o professor e com os colegas.

- O Estado é o conjunto de instituições que controlam um território. Ele é ocupado temporariamente pelos governos. No entanto, para algumas comunidades que vivem no território brasileiro, o Estado e o governo não possuem tanta importância. Observe o que disse o líder indígena Ailton Krenak.

Somos sociedades que naturalmente nos organizamos de uma maneira contra o Estado; não tem nenhuma ideologia nisso, somos contra naturalmente, assim como a água do rio faz o seu caminho, nós naturalmente fazemos um caminho que não afirma essas instituições como fundamentais para a nossa saúde, educação e felicidade.

KRENAK, Ailton. O eterno retorno do encontro. In: NOVAES, Adauto (org.). *A outra margem do Ocidente*. São Paulo: MINC/Funarte/Companhia das Letras, 1999, p. 23-31.

- O que você acha que o escritor quis dizer quando escreveu "somos [...] contra o Estado"?
- Por que o escritor disse isso? Como você acha que a sua comunidade se organiza?

Ailton Krenak

Ailton Krenak é um importante líder indígena, ambientalista e escritor brasileiro. Há muitos anos atua pela valorização dos povos indígenas e da natureza, sendo reconhecido internacionalmente pelo seu trabalho.



PÁGINA 21

PRATICANDO

- No passado, D. Pedro II foi o representante do governo brasileiro. O governo é formado por pessoas e instituições que administram o Estado. Observe a seguir as bandeiras do Brasil em dois períodos históricos, da Monarquia e da República, como formas de governo. Depois, compare as semelhanças e diferenças existentes entre elas.



| Semelhanças | Diferenças |
|-------------|------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

- Leia os textos a seguir e converse com os colegas sobre as formas de governo do Brasil.

Proclamação da República

O Brasil era monarquia antigamente
Quem governava era rei ou imperador
Hoje é República e se elege presidente
E no Estado se elege também governador
[...]

GONÇALVES, Luis. Proclamação da República. *Recanto das Letras*. Texto cordel. 26 jan. 2021. Disponível em: <https://www.recantodasletras.com.br/cordel/3462207>. Acesso em: 26 out. 2021.

PÁGINA 23

RETOMANDO

- Como era o Brasil no ano em que você nasceu? Faça uma pesquisa usando os questionários a seguir. De um lado, registre as informações relacionadas ao ano em que você nasceu e, do outro, informações referentes ao ano de nascimento de um adulto da sua família, podendo ser seus pais, avós ou tios.

Ano de nascimento:

Ano de nascimento:

Nome do prefeito da cidade onde nasceu:

Nome do prefeito da cidade onde nasceu:

Nome do governador:

Nome do governador:

Nome do presidente:

Nome do presidente:

Quem tinha direito de votar?

Quem tinha direito de votar?

Manchete importante da época nos jornais:

Manchete importante da época nos jornais:

Notícia de maior repercussão no local:

Notícia de maior repercussão no local:

- Agora, responda: o Estado brasileiro mudou da época em que você nasceu até hoje? E o governo, mudou? Escreva ou faça um desenho no caderno que mostre se houve ou não essas mudanças.

Habilidade do DCRC

EF05HI02

Identificar os mecanismos de organização do poder político com vistas à compreensão da ideia de Estado e/ou de outras formas de ordenação social.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** levantar conhecimentos prévios e hipóteses sobre a Monarquia e a República.
- **Problematizando:** comparar as bandeiras brasileiras da Monarquia e da República e apresentar elementos que diferenciem os regimes monárquico e republicano.
- **Retomando:** orientar pesquisas sobre o contexto político no ano em que cada aluno nasceu e comparar esse contexto com situações do presente, a partir da experiência de familiares adultos.

Objetivo de aprendizagem

- Associar as estruturas de poder político.

Contexto prévio

Os alunos devem conhecer as funções dos presidentes e as características do governo monárquico, representado por reis e rainhas. Também devem ter conhecimentos prévios sobre a estrutura do governo brasileiro na atualidade, conhecendo as funções dos governos federal, estadual e municipal.

Dificuldades antecipadas

O capítulo trabalhará com conceitos complexos, que podem estar sendo vistos pela primeira vez pelos alunos, como Estado, governo, monarquia e república. Por isso, tenha atenção para identificar possíveis confusões conceituais e, nesses casos, faça pequenas pausas para discutir os termos.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, converse com os alunos sobre as questões. Deixe que falem livremente e levantem suas hipóteses sobre elas. Comente com os alunos que, com a Proclamação da República, o Brasil tornou-se um país federalista, isto é, as províncias (renomeadas agora de estados) passaram a ter mais autonomia em relação ao Governo Federal, e foi adotado o presidencialismo, como determinou a Constituição de 1891. A princípio, o cargo de presidente tinha duração de quatro anos. Se achar válido, monte no quadro uma linha do tempo, apresentando as formas de governo que já existiram no país, podendo citar a Monarquia, a República, o período de ditadura e a redemocratização.

Na atividade 2, converse com os alunos sobre a imagem. Guie-os na descrição, fazendo os questionamentos um a um. Deixe que comentem livremente, sempre lembrando que a foto marca um momento na história. Comente que, na Monarquia, a sucessão é hereditária e passa de pai para filho. Incentive os alunos a refletirem se a imagem parece retratar um monarca, um rei; quais elementos eles compreendem como características de um rei, como a coroa, e se eles estão presentes na imagem. Com essa reflexão, busca-se ultrapassar o senso comum sobre esse modelo

de governo, auxiliando os alunos a compreender que a Monarquia teve características diferentes de acordo com o país e o momento histórico.

Destaque regimes monárquicos ainda existentes e que os monarcas ou nobres não são mais os líderes políticos dessas nações (por exemplo, Inglaterra, Japão, Espanha etc.). A liderança política é conduzida por primeiros-ministros ou presidentes, escolhidos de diferentes maneiras, com diferentes tipos de participação popular.

Expectativas de respostas

1. **Respostas pessoais.** Espera-se que o aluno responda que o cargo de quem governa o país é o de presidente da República, e o cargo de quem governa o Ceará é o de governador do estado. Em 15 de novembro de 1889, um movimento liderado por vários setores da sociedade brasileira proclamou o fim da Monarquia e instituiu a República no Brasil. O governo passou, então, a ser exercido por um presidente. Desde o início da colonização portuguesa, a partir de 1500 até 1808, ainda que contasse com administradores locais, o governo do Brasil era exercido pelos reis e pelas rainhas de Portugal. Em 1808, a família real portuguesa migrou para o Brasil, que deixou de ser uma colônia e se tornou um reino unido a Portugal, e o

rei passou a governar todo o Império Português daqui. O rei voltou para Portugal e deixou seu filho Dom Pedro I como seu representante. Em 1822, Dom Pedro declarou a independência do Brasil e se tornou o primeiro imperador. Seu filho, Dom Pedro II, o sucedeu e governou como monarca do Brasil até 1889.

2. Respostas pessoais. Espera-se que os alunos respondam, com suas palavras, que as pessoas da imagem aparecem com expressões faciais sérias e roupas formais, por ser o costume da época. Ajude-os a concluir, além disso, que se tratava de uma família ligada ao poder público, e que buscava reafirmar a sua autoridade simbolicamente. Considere com os alunos que a maioria das pessoas da imagem pertence ao gênero masculino e, se quiser, aproveite para levantar a questão do papel feminino na política. Destaque que, historicamente, as mulheres foram afastadas da vida política, inclusive impedidas de votar no início do período republicano. No entanto, ressalte que, embora os homens evitassem a participação feminina, as mulheres sempre encontraram formas de engajar-se e, atualmente, têm ocupado mais cargos públicos, embora ainda haja uma ocupação de cargos longe do ideal. Se houver tempo, é possível sugerir que os alunos façam uma pesquisa sobre o tema.



PRATICANDO

Orientações

Na atividade 1, leia com os alunos o enunciado da atividade sobre as bandeiras, pois ele traz informações importantes. Aqui, a ideia é introduzir a noção de que governo e Estado são coisas diferentes. Ressalte que D. Pedro II, como imperador, assim como a bandeira da Monarquia, como símbolo, foram elementos de uma forma de governo que já passou. No entanto, o Estado brasileiro, permaneceu. Nesse sentido, explique que o Estado é o conjunto de instituições que controla e administra um território. Destaque essa informação no quadro, deixando claro que Estado e governo são coisas distintas, e que o governo administra o Estado temporariamente, sendo parte dele. As demais atividades contribuirão para o amadurecimento dessa questão. Após essa discussão inicial, explique o que simboliza as cores usadas e os elementos de cada

bandeira. Mostre aos alunos que o verde e o amarelo são resquícios dos tempos de Monarquia brasileira: o amarelo representa a Casa de Habsburgo (família real de origem de Dona Leopoldina, esposa de D. Pedro I), e o verde representa a Casa de Bragança (da família do próprio Dom Pedro I). Para mais informações sobre as bandeiras do Brasil, acesse o *link*: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-46255976>. Acesso em: 26 out. 2021.

Depois, para a atividade 2, solicite aos alunos que leiam uma estrofe de cordel do Luís Gonçalves e também as informações referentes às formas de governo Monarquia e República que constam no **Caderno do Aluno**. É possível, também, fazer uma leitura em conjunto e uma roda de discussão sobre os pontos abordados.

Após a leitura dos textos e a discussão sobre as diferenças entre as formas de governo Monarquia e República, oriente os alunos para que leiam a atividade 3, sobre as sociedades indígenas serem “contra o Estado”. Mais uma vez, leia o enunciado da atividade em voz alta, pois ele traz informações importantes para o alcance dos objetivos de aprendizagem do capítulo. O texto traz a informação de que o Estado é o conjunto de instituições que controlam um território, e de que é ocupado temporariamente pelos governos. Apesar disso, prossegue o enunciado, há comunidades que vivem no território brasileiro para as quais essas instituições não possuem tanta importância. Na sequência, a atividade convida os alunos a ler um trecho do escritor e líder indígena Ailton Krenak, no qual ele afirma o seguinte:

Somos sociedades que naturalmente nos organizamos de uma maneira contra o Estado; não tem nenhuma ideologia nisso, somos contra naturalmente, assim como a água do rio faz o seu caminho, nós naturalmente fazemos um caminho que não afirma essas instituições como fundamentais para a nossa saúde, educação e felicidade.

KRENAK, Ailton. O eterno retorno do encontro. In: NOVAES, Adauto (org.). *A outra margem do Ocidente*. São Paulo: MINCFunarte/Companhia das Letras, 1999, p. 23-31.

Convide os alunos a refletir sobre as palavras de Krenak, respondendo às perguntas propostas no **Caderno do Aluno**: *O que você acha que o escritor quis dizer ao escrever que “somos [...] contra o Estado”? Por que o escritor disse isso? Como você acha que sua comunidade se organiza?*

Nesse trecho, Krenak retoma a ideia do antropólogo Pierre Clastres, em seu conhecido livro *A sociedade*



RETOMANDO

Orientações

Na atividade 1, oriente os alunos na pesquisa e explique que eles deverão indicar o nome do presidente e o período que esteve na presidência. Ressalte que, ao longo da história do Brasil, nem sempre o voto foi acessível a toda a população. Em alguns momentos, os votantes eram apenas os homens que tivessem a renda determinada pela Constituição vigente no período; as mulheres e as pessoas mais pobres foram, durante muitos anos, excluídas do exercício do voto. Houve, ainda, momentos em que as pessoas não puderam votar para todos os cargos do Poder Executivo e os presidentes eram escolhidos por uma junta de políticos, como ocorreu durante o período da ditadura dos governos militares. Você pode propor esta atividade como tarefa a ser realizada em casa, com o apoio dos familiares.

Na atividade 2, explique sobre o preenchimento do quadro destacando o protagonismo dos alunos como pesquisadores de informações sobre o próprio passado. Diga que é uma volta ao passado, passeando pela própria história deles. Solicite aos alunos que se organizem em grupos de quatro participantes e, em seguida, preencham a coluna do quadro com informações referentes a eles e deixem a coluna da direita para preencher em casa, com informações referentes ao passado de uma pessoa adulta de sua família.

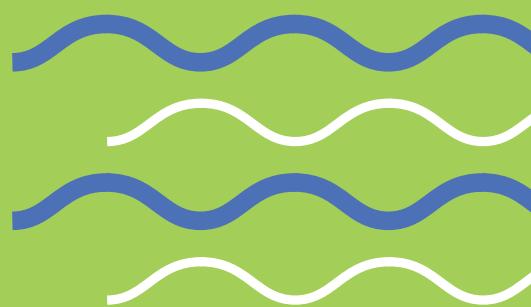
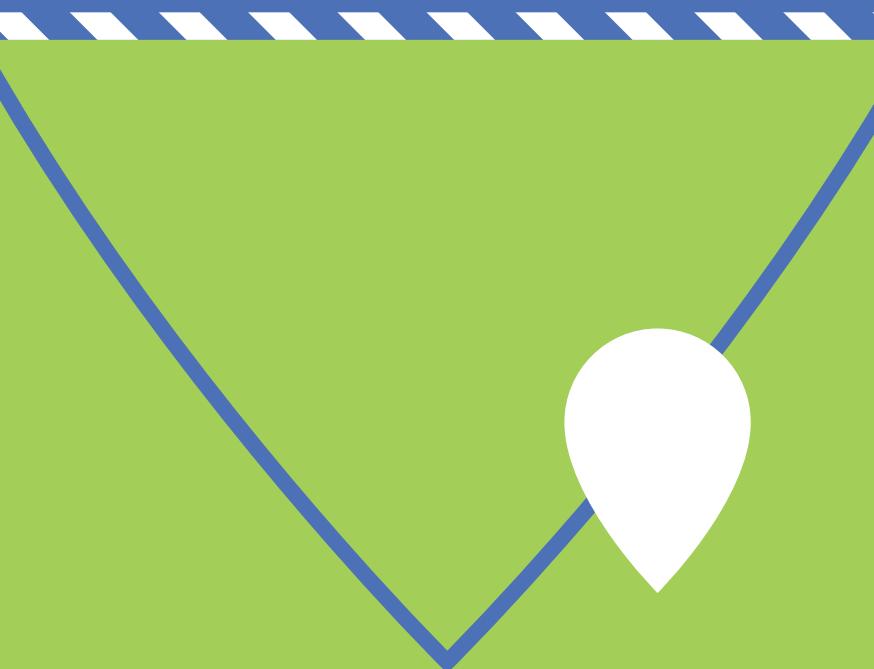
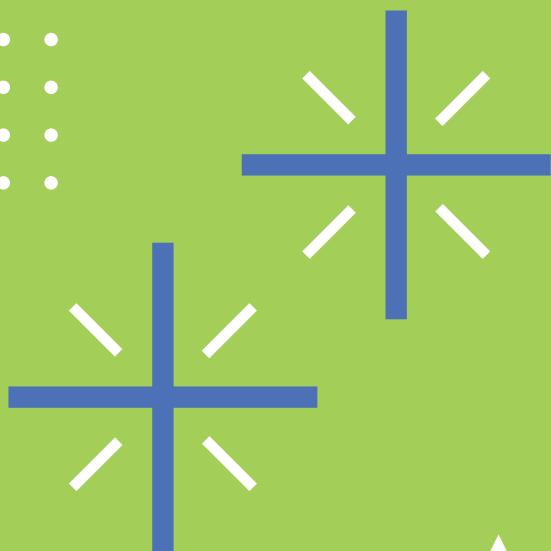
Explique que esse momento da pesquisa será relacionado aos períodos históricos envolvendo sua própria história, dando significado a ela. Informe aos alunos que as respostas devem ser relacionadas ao ano em que nasceram.

Expectativa de respostas

1. Podem ser observadas semelhanças e diferenças entre os símbolos: para a bandeira monárquica, a coroa, o brasão, os ramos de café e tabaco etc.; já para a bandeira da república, as estrelas, a esfera azul e o lema “Ordem e Progresso”. As semelhanças poderão ser constatadas nas cores e na disposição de alguns elementos, como o fundo verde, o losango amarelo e a imagem disposta no centro.
2. Na Monarquia, quem governa é o rei, que tem cargo vitalício. Já na República, quem governa é o presidente, eleito para um mandato de duração limitada, geralmente quatro anos.
3. Os alunos devem considerar que o escritor afirmou pertencer a uma comunidade contra o Estado porque é indígena e, assim, oriundo de uma sociedade na qual não há Estado ou governo, mas outras formas de exercer o poder. Deve-se ressaltar que o Estado é o conjunto de instituições que controla um território, e que os povos indígenas já viviam no território brasileiro antes de existir um Estado. Ou seja, é uma forma estranha de organização social para eles.

1. Espera-se que os alunos consigam levantar as questões importantes do período do seu nascimento até o momento atual. Espera-se ainda que o aluno identifique a organização política do momento e compreenda que cada período da história é marcado com muitos fatos que envolvem a vida cotidiana.
2. Espera-se que o aluno perceba que no ano em que ele nasceu ocorreram fatos muito diferentes do ano em que uma pessoa adulta nasceu, e que o momento atual reflete o que ocorreu no passado.

GEOGRAFIA



UNIDADE 1

POPULAÇÃO: CONTAR E CONHECER

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

1; 2.

HABILIDADE DO DCRC

EF05GE01

Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

OBJETO DE CONHECIMENTO

Dinâmica populacional.

UNIDADE TEMÁTICA

O sujeito e seu lugar no mundo.

PARA SABER MAIS

- APRESENTAÇÃO – Comitê de Estatísticas Sociais. *IBGE*. Disponível em: <https://ces.ibge.gov.br/apresentacao/portarias/200-comite-de-estatisticas-sociais/base-de-dados/1146-censo-demografico.html>. Acesso em: 1 fev. 2022.
- ARQUIVO IBGE. Você sabe o que é o Censo? 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=fR6sFLQg7OU> Acesso em: 17 out. 2021.
- MATOS, Silvana Pires de. Mini Censo Escolar. *IBGE Educa*, 2018. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/professores/blog/20766-mini-censo-escolar.html>. Acesso em: 1 fev. 2022.

Habilidade do DCRC

EF05GE01

Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** discutir sobre a importância de se conhecer aspectos de um grupo para melhor organizá-lo de acordo com suas necessidades e preferências.
- **Praticando:** explorar o conceito de **população absoluta** e formular hipóteses sobre a melhor maneira de contar e conhecer um pouco mais a população do país.
- **Retomando:** sistematizar os aprendizados a respeito da função do Censo Demográfico.

Objetivos de aprendizagem

- Reconhecer o que é um censo demográfico, explicando sua importância.
- Comparar dados da população absoluta do Brasil com outros países, identificando as razões do seu crescimento nas últimas décadas.

Contexto prévio

Os alunos iniciaram os estudos sobre a população brasileira no ano anterior, quando tiveram a oportunidade de conhecer a diversidade cultural brasileira resultante de sua formação étnica.

Dificuldades antecipadas

Os alunos podem ter dificuldade de identificar a importância de conhecer melhor a população brasileira como ferramenta de planejamento de políticas públicas e gerenciamento administrativo, por isso a proposta é que algumas discussões sejam feitas oralmente e que a atividade a respeito do Censo Demográfico seja feita em grupos. A fala de um aluno poderá enriquecer e direcionar o olhar do outro para que essa dificuldade seja sanada. Após essa discussão inicial sobre o Censo, destacar o recorte estadual.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Comece o capítulo fazendo uma **avaliação diagnóstica** a respeito do que os alunos já sabem sobre o tema da unidade.

Na atividade 1, peça aos alunos que formem duplas e discutam as questões. As perguntas propostas são simples e podem ser aprofundadas com questões que ampliem a visão do aluno, como: *Por que é importante que a direção da escola saiba quantos alunos estão matriculados naquele ano? Por que é necessário saber quantos alunos cada turma tem?* A ideia é que os alunos reconheçam que quantificar as pessoas é uma forma de garantir a viabilidade administrativa da escola e preparar-se da melhor forma para garantir um funcionamento eficiente, que atenda às necessidades dos alunos. Da mesma forma, os professores podem planejar melhor suas aulas, definindo estratégias mais eficazes, de acordo com o tamanho das turmas nas quais lecionará.

O item c permite que os alunos reflitam sobre a importância de os professores conhecerem um pouco da vida dos alunos e da realidade que vivenciam em seu cotidiano. A turma deve perceber que, quanto mais um professor conhece os alunos, seus gostos, suas limitações

e suas potencialidades, maior é a oportunidade de o professor ter sucesso na sua prática pedagógica. Dessa forma, é possível propor abordagens e desenvolver conteúdos que despertem uma aprendizagem significativa nos alunos. Você pode perguntar, por exemplo, se acreditam que vão apreender melhor os conteúdos se o professor souber de suas dificuldades e conhecimentos prévios sobre os assuntos. Por exemplo, ao saber preferências, como brincadeiras, comidas, músicas, filmes, entre outros, é possível traçar estratégias que contemplam esses aspectos sob um viés geográfico.

Na atividade 2, peça aos alunos que formem grupos para realizar o desafio. O importante é que os alunos percebam que, para conhecer melhor os colegas de turma, eles terão de pesquisar e conversar com esses alunos. Esse raciocínio será fundamental para que compreendam a finalidade e a importância do Censo Demográfico que será apresentado na etapa seguinte. Por isso, é importante que cada grupo defina, conjuntamente, quais perguntas são importantes e devem ser feitas aos demais alunos da turma, de modo que consigam descobrir seus interesses e suas habilidades, realizando o levantamento dos materiais necessários para a realização da gincana. Observe as perguntas que cada grupo vai formular, mas, caso identifique dificuldades, sugira questionamentos

como: *Você prefere atividades realizadas em grupo ou individualmente? Prefere jogos com bola, corda ou tecido? Você é ágil e gosta de correr ou prefere atividades mais focadas em observação e reflexão?* A correção pode ser feita de maneira coletiva, de modo que os alunos observem a percepção dos demais grupos sobre o assunto.

Expectativas de respostas

1.
 - a. **Resposta pessoal.** Espera-se que os alunos saibam a quantidade de alunos que compõem a turma, mas, caso não saibam, conte junto com eles. Inclua os alunos que possam estar ausentes no dia da realização da atividade.
 - b. Os alunos devem reconhecer que é importante saber a quantidade de alunos presentes em cada turma, para que a escola e os professores possam organizar a quantidade de salas que serão ocupadas, o número de cadeiras e carteiras que serão necessárias, as atividades a serem preparadas, o controle da presença etc.
 - c. Espera-se que o aluno reconheça que saber um pouco da vida de cada aluno faz com que o professor esteja mais próximo de seu grupo e adapte sua forma de ensinar às necessidades dele.
2. Espera-se que os alunos apresentem propostas de perguntas que possam ser feitas aos colegas de turma e consigam definir preferências e habilidades de cada um deles. Dessa forma, será possível agrupá-los de acordo com esses critérios preestabelecidos.



PRATICANDO

Orientações

Na atividade 1, inicie a seção levantando questionamentos sobre o IBGE, de modo a resgatar os conhecimentos prévios dos alunos. É possível que eles já tenham ouvido falar do órgão em anos anteriores. Caso afirmem desconhecê-lo, explique que a sigla significa Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e mencione que sua função é produzir dados e informações sobre diversos aspectos da população brasileira. O IBGE realiza pesquisas periódicas, como Censo e Pnad, nas quais, por meio de entrevistas à população brasileira, consegue traçar panoramas sobre economia, educação, demografia, cultura etc. Além disso, o órgão também é responsável pela produção de mapas do espaço brasileiro. Em seguida, pergunte a eles como

é possível contar os habitantes de um lugar. Pergunte se eles acreditam que um órgão como o IBGE consegue realizar essa tarefa. Espera-se que eles afirmem que sim. Destaque a importância de atendermos ao recenseador em nossa residência durante a realização do censo, pois responder às perguntas apresentadas por ele é extremamente importante para a elaboração dos dados da população brasileira. Na idade que apresentam, os alunos ainda não vivenciaram nenhum censo demográfico, mas é importante que tenham noção da relevância de sua realização. Caso um novo censo realmente ocorra em 2022, mencione sua importância com os alunos. É válido citar, ainda, que o último censo foi realizado em 2010 e que, embora ocorra de 10 em 10 anos, não foi possível realizá-lo em 2020 nem em 2021, devido à pandemia causada pelo novo coronavírus.

Aproveite a menção à contagem da população para introduzir o conceito de **população absoluta**, que será aprofundado nos anos seguintes, relacionando-o à expressão **populoso** e diferenciando-a do conceito de **povoado**.

O conceito de “populoso” se refere apenas a uma população grande, formada por muitas pessoas. Já o de “povoado” está relacionado à densidade demográfica, pois um país é considerado povoado ou com alta densidade demográfica se, ao dividirmos sua população pela área do território, obtivermos um número de habitantes por quilômetro quadrado considerado alto.

Na atividade 2, faça perguntas sobre o quadro apresentado, como: *Qual é o país com maior população absoluta? Qual é a colocação do Brasil nessa classificação?*

Levar os alunos a pensar sobre formas de contar uma população numerosa é criar as bases para eles compreenderem o que é o Censo Demográfico apresentado na sequência. Se possível, mostre a localização dos países indicados na tabela em um planisfério.

Caso deseje acessar o site apresentado na referência da tabela, é possível que você e os alunos encontrem números diferentes dos presentes no livro. Nesse momento, é importante ressaltar a interferência dos nascimentos e óbitos na contagem desses números. Explique que, a todo momento, temos novos nascimentos e novos óbitos, o que interfere na contagem. Por isso, destaque a importância de levarmos em conta a data de obtenção dos dados que consultamos, pois eles mudam o tempo todo.

Na atividade 3, por meio da leitura do texto apresentado e da conversa entre os alunos, será construído o entendimento do que é o Censo Demográfico. Eles devem explicar o que é censo demográfico com suas palavras. Essa é uma estratégia para que, juntos, encontrem o que há de fundamental no texto, ou seja, a essência

do que é o Censo. Selecione alguns alunos para que compartilhem suas respostas e valide-as junto à turma.

Caso haja tempo e recursos tecnológicos, ao concluir essa atividade, apresente o vídeo disponível no *link* <https://youtu.be/fR6sFLQg7OU> (acesso em: 7 nov. 2021), produzido pelo IBGE, que explica, com uma linguagem bastante simples, o que é e para que serve o Censo.

Após consolidar a mediação sobre o Censo Nacional, você deve explorar o *site* do IBGE e, posteriormente, aprofundar-se nas seções destinadas ao estado do Ceará.

Na atividade 4, explore o mapa da população do Ceará com os alunos. Como o estado tem muitos municípios, auxilie-os na localização do município no qual vivem, caso apresentem dificuldades. Se possível, projete o mapa em tamanho maior, para que eles consigam visualizar melhor os municípios que compõem o estado. É possível encontrá-lo no *link* indicado como fonte no **Caderno do Aluno**. Peça aos alunos que pesquisem a população de seu município e registrem o número referente à quantidade de habitantes presente nele. Indique o *site* do IBGE como uma fonte confiável para a obtenção desse dado. Em seguida, peça que observem a legenda do mapa e relacionem o número que descobriram à cor correta da legenda. Auxilie-os caso apresentem dificuldades.

É importante que o viés regional esteja sempre presente nas discussões, de modo que se explorem, ao máximo, informações referentes ao Ceará e ao município de vivência dos alunos.

Expectativas de respostas

1.

a. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos levantem hipóteses para inferir o significado da sigla (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

b. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos mencionem o IBGE como um órgão que, dentre outras funções, contabiliza quantos habitantes o Brasil possui.

2.

a. China e Índia.
c. Cinco.

3. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos expliquem, com as próprias palavras, que o Censo Demográfico é uma pesquisa realizada pelo IBGE para saber quantos somos, como somos e onde vivemos. Valide as respostas dos alunos.

4.

a. Resposta pessoal, condicionada ao município em que o aluno vive.

b. Resposta pessoal, condicionada ao município em que o aluno vive.



RETOMANDO

Orientações

Para que a atividade 1 atinja o objetivo de fazer com que os alunos reconheçam a importância do Censo, faça uma roda de conversa em que as reflexões possam ser conduzidas com perguntas de revisão e de aprofundamento, como: *Quais informações são adquiridas com o Censo? Para que o governo brasileiro precisa dessas informações? A ausência das informações coletadas pelo Censo influenciaria a administração do país? Por quê?* Peça que reflitam sobre as possíveis dificuldades enfrentadas pelo governo para administrar municípios com populações maiores. Pergunte: *É mais fácil administrar uma moradia onde vivem 3 pessoas ou 10? Por quê?* Eles devem relacionar essas respostas à atividade proposta. Feita essa discussão, permita que os alunos compartilhem suas respostas.

Na atividade 2, os alunos devem refletir sobre informações da população cearense que gostariam de obter. Incentive-os a pensar em pontos como moradia, economia, educação, distribuição por faixa etária. Pergunte: *Será que nosso estado tem muitas crianças? E idosos? Em qual setor da economia será que temos mais pessoas trabalhando no Ceará? Será que a taxa de analfabetismo em nosso estado é muito alta?* Pergunte a eles como eles fariam para obter essas respostas, ou seja, que documento poderiam consultar. Espera-se que eles associem tais questionamentos aos aspectos levantados pelo Censo e tenham em mente que o *site* do IBGE é uma boa fonte de consulta.

Expectativas de respostas

1.

a. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos concluam que o Censo fornece subsídios para pautar as políticas públicas no país, já que fornece dados sobre a composição da população brasileira. Dessa forma, é possível traçar estratégias para os mais diversos setores.

b. Espera-se que os alunos compreendam que há dificuldade em planejar políticas para populações maiores, pois, quanto maior a população, mais complexidade ela apresenta nos mais diversos aspectos.

2. Mudanças na população

PÁGINA 30

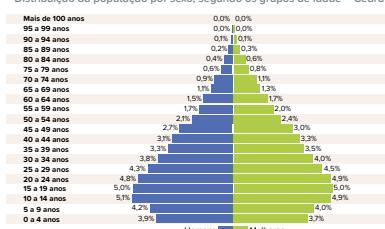
2. Mudanças na população

No capítulo anterior, falamos sobre a quantidade de habitantes no Ceará. Sabemos que essa é uma informação muito importante para que os governantes consigam planejar as melhores ações para a população. Agora, vamos conhecer um pouco mais sobre a população cearense.

1. converse com a sua turma sobre a questão a seguir.
 - Em sua família, há mais crianças, jovens, adultos ou idosos?
2. Pense um pouco sobre a composição de sua família e converse com a turma.
 - Quantos filhos seus bisavós tiveram?
 - Quantos filhos seus avós tiveram?
 - Quantos filhos seus pais tiveram?
3. Você acha que é importante que o governo saiba a quantidade de jovens, adultos e idosos cearenses? Por quê?

4. Observe a pirâmide etária e, depois, responda às perguntas.

Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade – Ceará

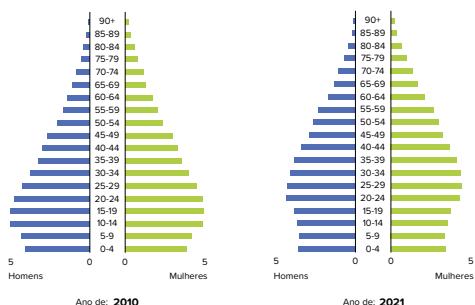


Fonte: DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO, SEGUNDO OS GRUPOS DE IDADE. IBGE, [20-]. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice/fim_piramide.php?codigo=23. Acesso em: 27 dez. 2021.

- a. Segundo o gráfico, em qual faixa etária se encontra a maior parte da população?

PÁGINA 32

2. No Ceará, podemos encontrar famílias parecidas com as analisadas no exercício anterior. O IBGE é o órgão responsável por pesquisar os dados referentes à população, como vimos no capítulo anterior. A seguir, veja algumas informações apresentadas por ele.



Fonte: PROJEÇÃO DA POPULAÇÃO. IBGE, [20-]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm_source=portali_medium=popclock. Acesso em: 26 dez. 2021.

Observe as transformações da população cearense, conforme a distribuição por idade, entre 2010 e 2021.

- Descreva o que houve com aqueles entre 0 e 15 anos (jovens) e com aqueles com de mais de 50 anos (adultos e idosos).

- Converse com os colegas e formule hipóteses sobre o que pode ter causado as mudanças observadas.

PÁGINA 31

- b. Observando o gráfico, podemos dizer que temos uma população composta por mais idosos ou jovens no Ceará?



PRATICANDO

1. Observe as seguintes imagens de duas famílias, converse com seus colegas e responda às questões.



Família 1.



Família 2.

- Com quais itens a família 1 deve ter mais gastos? E quais devem ser suas maiores preocupações?

- Com quais itens a família 2 deve ter mais gastos? E quais devem ser suas maiores preocupações?

PÁGINA 33

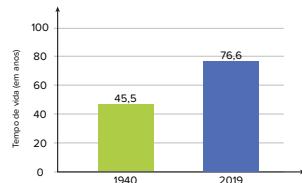


RETOMANDO

As mudanças no dia a dia da população, tais como a migração rural e urbana, a consolidação da mulher em postos de trabalho, oprimoramento da medicina, entre outras coisas, fizeram com que o perfil da população brasileira mudasse. As pessoas estão vivendo mais, e o país e o nosso estado, envelhecendo.

1. Observe o gráfico e a tabela e, em seguida, responda às questões propostas.

Evolução da expectativa de vida no Brasil



| Ano | Tempo médio de vida |
|------|---------------------|
| 1940 | 45,5 anos |
| 2019 | 76,6 anos |

Baseado em: EM 2019, expectativa de vida era de 76,6 anos. Agência IBGE Notícias, 26 nov. 2020. Disponível em: <https://agenciadonoticias.ibge.gov.br/ogicenodnoticias/2013/ogicenodnoticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos>. Acesso em: 7 nov. 2021.

- O que significa afirmar que houve envelhecimento populacional? Quais são as consequências desse fato para nossa sociedade?

2. Troque de livro com um colega e leia a resposta dele para a atividade 1. Então, preencha o quadro a seguir, no livro dele, de acordo com sua avaliação.

Sim Não Parcialmente

Explicou corretamente o que significa envelhecimento populacional.



Explicou as consequências desse fato para nossa sociedade.



Habilidade do DCRC

EF05GE01

Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** refletir sobre as mudanças no crescimento de suas famílias, reconhecendo a diversidade de pessoas com faixas etárias diferentes.
- **Praticando:** analisar as mudanças no perfil etário da população brasileira, compreendendo um pouco melhor como é a composição por faixa etária e o envelhecimento desse povo.
- **Retomando:** refletir sobre as consequências das mudanças apresentadas ao longo do capítulo.

Objetivos de aprendizagem

- Avaliar as características da estrutura etária da população brasileira.
- Reconhecer o envelhecimento da população brasileira e refletir sobre suas razões e consequências.

Contexto prévio

Para este capítulo, é importante que os alunos saibam o que é êxodo rural e consigam relacioná-lo ao aumento da população urbana no Brasil.

Dificuldades antecipadas

É importante que os alunos começem a ouvir termos específicos da Geografia, como estrutura etária e crescimento vegetativo. Caso haja dificuldade com o significado dos termos, crie, no quadro, um glossário com explicações simples, da seguinte maneira: estrutura etária é como a população está dividida conforme as idades, ou seja, conforme a faixa etária. Expectativa de vida é o tempo médio de vida de determinada população.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, aproxime a turma da temática que será abordada ao longo de todo o capítulo. Para isso, proponha uma roda de conversa em que os alunos tenham oportunidade de compartilhar informações sobre a constituição de sua família. O primeiro questionamento é simples e demanda uma reflexão rápida por parte dos alunos. Peça a alguns alunos que exponham oralmente as suas respostas, pois elas contribuirão para que seja compreendido o perfil etário da sociedade brasileira no decorrer do capítulo.

Na atividade 2, os questionamentos a respeito da quantidade de filhos em cada uma das três últimas gerações da família dos alunos têm como finalidade levá-los a perceber que, de modo geral, a taxa de fecundidade tem reduzido ao longo das últimas décadas. Isso quer dizer que as mulheres brasileiras têm gerado menos filhos. Por esse motivo, espera-se que os alunos percebam que suas bisavós tiveram mais filhos que suas avós, as quais, por sua vez, tiveram mais filhos que suas mães. Essa realidade particular dos alunos será estendida posteriormente a toda a sociedade brasileira e terá suas causas e suas consequências mais bem analisadas. É possível que os alunos não saibam quantos

filhos suas bisavós tiveram. Sugira que conversem com seus responsáveis em busca dessa resposta.

Na atividade 3, os alunos devem refletir e responder por que é importante que o governo saiba a quantidade de jovens, adultos e idosos que compõem a população cearense. Pergunte a eles se as necessidades desses grupos são todas iguais ou se acham que cada grupo possui necessidades específicas. Espera-se que eles afirmem que cada grupo precisa receber atenção em uma área específica, embora existam necessidades comuns a todos. Por exemplo, idosos precisam de um sistema de saúde eficaz, já que, na terceira idade, é comum o surgimento de doenças. Por outro lado, para jovens, é importante que uma educação de qualidade seja oferecida, de modo que eles consigam ingressar no mercado de trabalho na idade adulta.

Na atividade 4, explore a pirâmide etária cearense com os alunos. Explique a eles que o nome vem do formato do gráfico, semelhante a uma pirâmide. Caso eles não conheçam ainda a figura geométrica, mostre a eles o formato, desenhando-a no quadro ou exibindo imagens das pirâmides construídas no Egito. É possível que eles já as tenham visto em livros, revistas, desenhos ou filmes. Explique que cada barra mostra uma faixa etária e cada lado se refere a um sexo (homens na esquerda e mulheres na direita).

Para responder ao item a, os alunos devem comparar o tamanho das barras e perceber que a maior parte da população cearense se encontra na faixa de 10 a 49 anos, mais ou menos.

No item b, eles devem associar as maiores barras apresentadas na pirâmide ao fato de que jovens e adultos são maioria na população cearense.

Expectativas de respostas

1. Resposta pessoal, condicionada à configuração familiar de cada aluno.
2. Respostas pessoais, condicionadas à configuração da família de cada aluno.
3. Espera-se que os alunos reconheçam que cada faixa etária precisa de políticas públicas específicas, por isso, saber esse tipo de informação sobre a população é imprescindível para que o governo consiga oferecer uma qualidade de vida melhor. Por exemplo, uma população com muitos idosos precisa de políticas de saúde, pois são pessoas que costumam apresentar problemas de saúde e precisam de acompanhamento. Já uma população composta por muitos jovens precisa de políticas educacionais, como creches e escolas.
4.
 - a. Espera-se que os alunos compreendam que, quanto maior a barra, maior a concentração de população nessa faixa etária. Por isso, a maior parte da população cearense possui entre 10 e 49 anos.
 - b. Espera-se também que eles sejam capazes de identificar que a maior parte da população cearense é formada por jovens e adultos.



PRATICANDO

Orientações

A atividade 1 oferece sentido ao estudo posterior da estrutura etária da população brasileira. Reúna os alunos em duplas ou trios para responder aos questionamentos.

Peça aos alunos que descrevam cada uma das imagens, indicando as pessoas que formam cada família. Em seguida, pergunte: *O que há de diferente entre elas?* Espera-se que eles indiquem que, na primeira imagem, a família é composta, majoritariamente, por adultos. Já na segunda imagem, há jovens. A partir disso, questione se eles acham que as necessidades das duas famílias serão iguais e peça que justifiquem suas respostas. Em seguida, eles devem registrar por

escrito as necessidades e as preocupações predominantes em cada uma das famílias.

No compartilhamento das análises pessoais, as compreensões sobre as diferentes realidades, conforme as características etárias, vão se formando. Ao concluir o exercício, solicite aos alunos que compartilhem as respostas e sintetizem os aspectos que julgarem mais interessantes, pois eles servirão para traçar um paralelo com a realidade.

A atividade 2 é de comparação entre duas pirâmides etárias do Ceará, de dois momentos diferentes (2010 e 2021). A partir da observação dos dois gráficos, os alunos devem ser capazes de identificar mudanças no perfil populacional, ainda que sejam alterações sutis. Por isso, reserve um tempo para os alunos lerem o gráfico de maneira individual e independente. É importante não conduzir essa primeira análise e deixá-los construir uma interpretação autônoma. Solicite a eles que respondam ao primeiro questionamento e selecione alguns alunos para expor as impressões com relação à mudança na estrutura etária entre 2010 e 2021. Pergunte: *O que aconteceu com a parte do gráfico que representa a população jovem entre 2010 e 2021? Essa faixa aumentou ou diminuiu? E a faixa referente à população idosa?*

Permita que se reúnem em duplas ou trios para criar hipóteses sobre essas mudanças sem qualquer tipo de intervenção pedagógica. Ao concluírem, peça aos alunos que apresentem as hipóteses criadas e converse a respeito delas com todos eles. Selecione as hipóteses mais pertinentes e registre-as no quadro.

Expectativas de respostas

1. Espera-se que os alunos percebam que famílias com idosos devem ter maiores gastos com saúde (medicamentos, consultas médicas, alimentação balanceada), enquanto a família com crianças deve gastar mais com educação e entretenimento.
2. Espera-se que os alunos percebam que a quantidade de jovens diminuiu, enquanto a quantidade de idosos aumentou consideravelmente. Espera-se também, no segundo item, que os alunos identifiquem que as mulheres estão optando por ter menos filhos, devido, por exemplo, à sua inserção no mercado de trabalho; e que o desenvolvimento da medicina está permitindo que as pessoas vivam mais, podendo atingir idades que as insiram na categoria de idosos.



RETOMANDO

Orientações

Na atividade 1, explore o gráfico de evolução da expectativa de vida brasileira com os alunos. Deixe que observem como a expectativa de vida aumentou cerca de 31 anos em quase 80 anos. A tabela simplifica os dados mostrados pelo gráfico. A partir deles, pergunte o que significa dizer que a população envelheceu. Espera-se que eles associem a maior expectativa de vida ao aumento de idosos na população brasileira. Pergunte a eles os motivos que causaram esse envelhecimento populacional. Eles devem registrar as consequências desse fenômeno. Ao longo do capítulo, foram trabalhadas as necessidades centrais da população idosa, o que deve ajudá-los a responder que é necessário garantir um sistema de saúde que dê conta do aumento de procura por serviços médicos. Mencione, também, a necessidade

de políticas de previdência social, que garantam que a população idosa tenha acesso a aposentadoria.

Na atividade 2, organize os alunos em duplas e peça que troquem de livro com o colega da dupla. Assim, cada um deve ler a resposta do colega à atividade anterior e, a partir disso, avaliar se ele conseguiu explicar o significado de envelhecimento populacional corretamente e as consequências desse envelhecimento para a sociedade brasileira.

Expectativas de respostas

1. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos concluam que o país está envelhecendo porque está aumentando a quantidade de idosos e diminuindo a quantidade de jovens. As consequências são o aumento do investimento em saúde e do número de aposentados.
 2. Resposta pessoal, condicionada à avaliação de cada aluno sobre a resposta do colega.

ANOTAÇÕES



UNIDADE 2

POR UMA VIDA MELHOR

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

1; 2; 9.

HABILIDADES DO DCRC

| | |
|-----------------|---|
| EF05GE01 | Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura. |
| EF05GE02 | Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios. |

OBJETOS DE CONHECIMENTO

Dinâmica populacional; diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais.

UNIDADE TEMÁTICA

O sujeito e seu lugar no mundo.

PARA SABER MAIS

- IBGE. *A importância do Censo • IBGE Institucional*. 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1FfyDyRinpY>. Acesso em: 8 fev. 2022.
- EDUCA IBGE 2022. *População*. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/criancas/brasil/2848-nosso-povo/19631-caracteristicas-da-populacao.html>. Acesso em: 8 fev. 2022.
- INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. *Anuário Estatístico do Ceará*. Fortaleza: Ipece, 2017. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/publicacoes/anuario/anuario2017/>. Acesso em: 8 fev. 2022.

1. De um lugar para outro

PÁGINA 34

UNIDADE 2

POR UMA VIDA MELHOR

1. De um lugar para outro



1. Discuta as questões a seguir com a sua turma.

- Voçê conhece alguém que tenha nascido no estado do Ceará, mas hoje resida em outro estado?
- É alguém que tenha nascido em outro estado, porém hoje viva no Ceará?
- Que motivos você acredita que tenham levado essas pessoas a mudar de estado?
- Imagine que uma família de outro estado venha para o Ceará. Que dificuldades você acha que elas enfrentariam ao chegar aqui? Quais vantagens o Ceará oferece às pessoas de outros estados que vêm viver aqui?



PRATICANDO



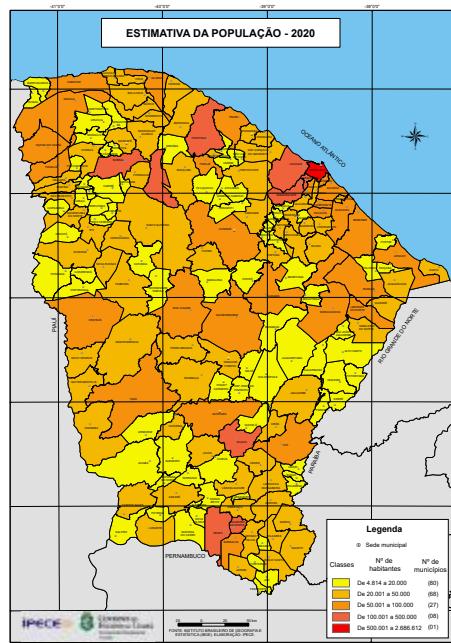
1. Leia o trecho do texto e observe o mapa a seguir e, depois, faça o que se pede. Responda às questões no caderno.

Migração: Forma de mobilidade espacial entre uma unidade geográfica e outra, envolvendo mudança permanente de residência.

Glossário. In: IBGE. *Atlas do Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. p. 212. Disponível em: https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/pdf/209_213_Glossario_ATLASDEMO%202010.pdf. Acesso em: 7 nov. 2021.

As pessoas migram por diversos motivos, mas, geralmente, elas estão em busca de melhores condições de vida. Alguns fatores fazem com que um lugar atraia pessoas de fora, enquanto outros incentivam a saída de pessoas.

PÁGINA 35



IPECE. Disponível em: http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo2/21/pdf/Estimativa_da_Populacao_2020.pdf. Acesso em: 31 jan. 2022.

- Circule de azul, no mapa, o município em que você vive.
- Qual é o tamanho da população que reside nele? Ele está entre os municípios mais populosos do Ceará? Ou entre os menos populosos?
- Pesquise uma característica de seu município que leve as pessoas a migrar para outros locais ou que atraia pessoas para residir nele.

PÁGINA 36

Quando uma pessoa migra, ou seja, deixa seu lugar de origem, ela é chamada de **emigrante** pelos que permanecem no local e de **imigrante** pelos moradores do lugar onde passa a viver.

2. Vamos conversar com um migrante? Com a ajuda de um adulto, selecione um conhecido seu que tenha vindo de outro estado ou que tenha ido viver em outro estado. Preencha os quadros a seguir com as informações que você coletou.

| | |
|----------------|------------------------|
| Qual seu nome? | Quantos anos você tem? |
| _____ | _____ |

| | |
|---|--|
| Em que município e estado você vive atualmente? | Há quanto tempo você vive nesse lugar? |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

| | |
|--|---|
| Onde você vivia antes? Por que decidiu se mudar? | Do que você mais gosta no lugar onde vive atualmente? |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

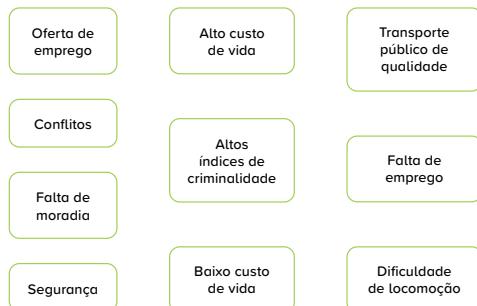
| | |
|--|---|
| Você enfrentou alguma dificuldade quando se mudou? Qual? | Você sente falta de algo do seu antigo lugar de vivência? Do quê? |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |

PÁGINA 37



RETOmando

1. Leia os fatores apresentados a seguir. Circule de azul aqueles que atraem pessoas para um lugar e de vermelho aqueles que incentivam as pessoas a deixar o local.



2. Complete as lacunas com os itens do banco de palavras a seguir.

condições de vida • imigrante • dificuldades • emigrante

- É possível dizer que, em geral, as pessoas migram em busca de melhores _____.
- _____ é a palavra que pode ser usada pelas pessoas que moram em um local para nomear aquela que parte do local onde vive. Em contrapartida, _____ é a palavra usada para nomear a pessoa que chega no novo local pelas pessoas que já moram lá.
- Há muitas _____ com as quais as pessoas podem se deparar ao migrarem.

Habilidade do DCRC

EF05GE01

Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** refletir sobre a existência de pessoas de seu convívio que possam ter nascido em outro estado e se mudado para o Ceará ou nascido no Ceará e ido viver em outra unidade federativa. Os alunos devem, ainda, refletir sobre possíveis motivações para tal movimento.
- **Praticando:** analisar mapa com estimativa populacional dos municípios do Ceará; conversar sobre migração de um município para outro; e investigar, por meio da realização de entrevistas, os sentimentos existentes no movimento de migração realizado por uma pessoa que os alunos conhecem.
- **Retomando:** sistematizar, por meio da realização de atividades, os conhecimentos adquiridos ao longo do capítulo.

Objetivos de aprendizagem

- Indicar razões das migrações, apontando fatores de atração e repulsa de pessoas em algumas localidades.
- Analisar principais fluxos recentes de migração interna no Brasil, reconhecendo aqueles relativos ao Ceará.

- Analisar as condições de vida dos migrantes e os desafios que enfrentam ao chegar a um novo destino.

Materiais

- Jornais, revistas ou materiais impressos com notícias do município em que fica a escola e dos municípios vizinhos (no mínimo um por aluno).
- Dispositivos com acesso à internet (opcional).

Contexto prévio

O foco deste capítulo são os movimentos migratórios existentes no Ceará. Para compreender a proposta trabalhada, é essencial que os alunos entendam minimamente o que é **migração** e já consigam identificar seu município em mapas, bem como interpretar as informações contidas nesse tipo de recurso.

Dificuldades antecipadas

Para que os alunos consigam realizar a pesquisa proposta, é preciso selecionar materiais de consulta que abranjam as migrações internas atuais. Verificar sugestões de *links* na abertura da unidade.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, inicie o capítulo com uma **avaliação diagnóstica** para investigar as experiências pessoais dos alunos relacionadas ao conhecimento de pessoas de seu convívio que tenham mudado de seu estado de origem. O objetivo é investigar tanto a ocorrência de pessoas que tenham nascido fora do Ceará e atualmente residam no estado quanto de cearenses que tenham migrado para outras unidades federativas. Questione-os sobre amigos, conhecidos ou familiares que vieram de outros estados, ou que deixaram o Ceará para viver em outro local.

Em seguida, convide os alunos a refletir sobre as possíveis motivações para esse movimento migratório. Pergunte: *O que vocês acham que essas pessoas buscavam quando saíram do lugar em que viviam, em direção ao Ceará? Que condições elas vivenciavam que fizeram com que optassem por ir embora do Ceará? Do*

que vocês acham que elas mais sentem falta do local onde viviam antes? Deixe que falem livremente sobre suas experiências e incentive-os a compartilhá-las com a turma. Se possível, enriqueça a conversa citando experiências de sua própria vivência, como mudanças de cidade ou estado pelas quais você já tenha passado ou mudanças de familiares e amigos. Caso tenha um exemplo desse tipo, conte brevemente como foi essa experiência, ressaltando as novidades e os desafios que uma migração pode trazer. Para ajudar os alunos a imaginar a situação, cite ocasiões concretas ou mesmo imaginadas, como o primeiro dia em que se desembarca em um aeroporto ou terminal rodoviário, com bagagens pesadas e sem conhecer bem o local de destino. É possível narrar, ainda, o momento em que se faz uma nova amizade ou se descobre um lugar legal para frequentar. Com exemplos concretos desse tipo, os alunos poderão imaginar melhor as dificuldades e as oportunidades que uma migração pode trazer.

Em seguida, pergunte aos alunos o que acham que há de positivo no estado onde vivem que poderia atrair imigrantes e questione quais dificuldades acreditam que a população local vivencia e que passariam a ser enfrentadas também pelas pessoas que chegam ao estado. Espera-se que surjam apontamentos sobre emprego, custo de vida, segurança, opções de lazer, dentre outros. Nessa etapa, as atividades objetivam levantar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática do capítulo, bem como trazer novas informações. Registre no quadro as ideias que forem surgindo.

Expectativas de respostas

1.

- a. **Resposta pessoal.** Os alunos devem citar cearenses que tenham se mudado para outros estados. Se você conhecer imigrantes, apresente também os seus nomes e fale brevemente sobre eles.
- b. **Resposta pessoal.** Os alunos devem citar pessoas de outros estados que tenham vindo viver no Ceará. Em suas respostas, eles podem falar um pouco sobre essas pessoas e suas características culturais.
- c. **Resposta pessoal.** Espera-se que os alunos indiquem possíveis motivos que possam ter feito com que as pessoas mudassem de um estado para o outro.
- d. **Resposta pessoal.** Espera-se que sejam mencionados pelos alunos pontos positivos que eles identifiquem em seu local de vivência, mas também dificuldades que percebem ser vivenciadas pela população.



PRATICANDO

Orientações

Na atividade 1, peça à turma que leia os textos e o mapa disponíveis no **Caderno do Aluno**. O primeiro texto traz uma definição sobre migração, informando que o termo se refere a mudanças permanentes de residência de uma unidade geográfica para outra. O segundo texto informa que o motivo para as migrações geralmente é a busca por melhores condições de vida.

Após a leitura dos textos, os alunos deverão analisar o mapa com estimativas populacionais dos municípios do Ceará. No mapa, não há o nome dos municípios, mas o seu limite territorial e a cor que indica o tamanho de sua população, conforme a legenda. Dê um tempo

para que os alunos tentem identificar o município em que moram e o da escola. Se notar dificuldades, ajude-os com essa identificação. Em seguida, oriente-os a circular no mapa o município em que vivem. Auxilie-os na interpretação da legenda, de modo que consigam indicar o tamanho da população e compará-la com a dos demais municípios do estado. Aproveite para ressaltar que sempre devemos ter muita atenção às legendas quando vamos ler um mapa. Com a leitura da legenda, os alunos serão capazes de reconhecer se o município onde vivem está entre os mais populosos do Ceará (caso apresente tom mais escuro e vermelho) ou entre os de menor população (caso esteja representado em tom mais claro e amarelo).

No item c, distribua os jornais, as revistas ou as impressões com notícias sobre a situação econômica do Ceará, o que costuma ser um fator decisivo na chegada ou saída de pessoas de um local ou pergunte se eles acham que o estado oferece boas condições de vida à sua população. É importante direcioná-los para que a pesquisa seja realizada usando fontes confiáveis, como os principais veículos de informação do país ou até mesmo o site do IBGE. Cada aluno poderá escolher uma notícia e relacioná-la ao tema que está sendo estudado, mostrando como o fato noticiado está relacionado à migração ou torna o Ceará e o seu município mais ou menos atrativo para as pessoas. Como desdobramento dessa atividade, você pode sugerir aos alunos que criem um grande cartaz ou mural separado em duas partes com títulos como “Características que tornam a nossa região mais atrativa” e “Características que tornam a nossa região menos atrativa”. Dessa forma, os alunos poderão sistematizar melhor as motivações para as migrações por meio de exemplos concretos, além de consultar esse cartaz sempre que o tema for revisitado ao longo do ano.

Para a atividade 2, inicie lendo o enunciado e explicando os conceitos de emigrante e imigrante. É importante que os alunos compreendam que uma mesma pessoa pode ser considerada **emigrante** e **imigrante**, dependendo do ponto de vista. Para quem permanece no local do qual ela está partindo, ela é um emigrante. Para aqueles que já residem no novo local de moradia, ela é um imigrante. A partir disso, os alunos devem, com a ajuda de um adulto, selecionar pessoas de seu convívio ou conhecimento que tenham emigrado do Ceará ou que sejam imigrantes (ou seja, vieram de outra unidade federativa). É possível que eles encontrem casos na família, na vizinhança ou entre

amigos. Instrua-os a marcar um momento para a realização da entrevista e comunique que, caso desejem, podem gravá-la, de modo que consigam registrar as respostas por escrito posteriormente. Após a realização da atividade, peça aos alunos que compartilhem com a turma as experiências coletadas nas entrevistas.

fatores negativos, que sejam fatores de repulsão, ou seja, que incentivam as pessoas a buscar condições melhores em outros lugares. Você pode, ainda, perguntar quais dos fatores eles conseguem identificar em seu município ou estado.

Expectativas de respostas

1. Respostas pessoais. No item c, espera-se que, após a realização da pesquisa em fontes confiáveis, os alunos indiquem pontos positivos, como oferta de emprego, segurança e bom custo de vida, ou, como pontos negativos, falta de empregos, seca, altos índices de criminalidade ou alto custo de vida. Aceite outras respostas coerentes.
 2. Respostas pessoais, a depender das informações fornecidas pelos entrevistados.

Na atividade 2, os alunos devem recorrer aos conhecimentos adquiridos ao longo do capítulo, a fim de completar as afirmativas apresentadas na atividade. Leia cada uma das frases em voz alta e peça que elejam o termo mais adequado para cada resposta. Certifique-se de que eles tenham compreendido a diferença entre emigrante e imigrante.

Expectativas de respostas

1. Circulados em azul: oferta de emprego, segurança, baixo custo de vida e transporte público de qualidade.
Circulados em vermelho: altos índices de criminalidade, falta de moradia, alto custo de vida, dificuldade de locomoção, conflitos e falta de emprego.
 2.
 - a. condições de vida.
 - b. emigrante, imigrante.
 - c. dificuldades.



RETOMANDO

Orientações

Na atividade 1, leia o enunciado com os alunos. Espera-se que eles consigam reconhecer pontos positivos, que sejam fatores de atração de um lugar, e

ANOTAÇÕES

2. Como superar a desigualdade?

PÁGINA 38

2. Como superar a desigualdade?

1. Observe a tabela a seguir e, depois, discuta as perguntas com a turma.

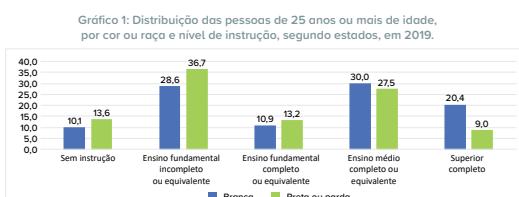
| As 13 maiores rendas familiares <i>per capita</i> por unidade federativa (2019) | | | |
|---|--------------------|--------------------------------------|--------------|
| Posição no ranking | Unidade federativa | Renda média mensal <i>per capita</i> | Região |
| 1 ^a | Distrito Federal | R\$ 2475 | Centro-Oeste |
| 2 ^a | São Paulo | R\$ 1814 | Sudeste |
| 3 ^a | Rio Grande do Sul | R\$ 1759 | Sul |
| 4 ^a | Rio de Janeiro | R\$ 1723 | Sudeste |
| 5 ^a | Santa Catarina | R\$ 1632 | Sul |
| 6 ^a | Mato Grosso do Sul | R\$ 1488 | Centro-Oeste |
| 7 ^a | Mato Grosso | R\$ 1401 | Centro-Oeste |
| 8 ^a | Paraná | R\$ 1508 | Sul |
| 9 ^a | Espírito Santo | R\$ 1347 | Sudeste |
| 10 ^a | Minas Gerais | R\$ 1314 | Sudeste |
| 11 ^a | Goiás | R\$ 1258 | Centro-Oeste |
| 12 ^a | Tocantins | R\$ 1060 | Norte |
| 13 ^a | Ceará | R\$ 1028 | Nordeste |

Fonte: CIDADES e estados. IBGE [2021]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados>. Acesso em: 2 jan. 2022.

- Quais regiões brasileiras têm menos representantes entre as maiores médias de renda familiar mensal *per capita*? O que isso significa?
- Qual posição o Ceará ocupa na tabela?
- Você diria que a renda familiar mensal é distribuída igualmente entre as unidades da federação? Justifique.

PÁGINA 40

2. Com um colega, leia o gráfico e os textos a seguir e responda às questões no seu caderno.



Essas diferenças acabam gerando desigualdade no acesso a empregos formais, que têm garantia de direitos trabalhistas, além de gerar diferença nos salários, entre outros benefícios. Consequentemente, isso acarreta muitas outras dificuldades. Uma das soluções encontradas pelos governantes foi a garantia de cotas nas universidades públicas, que permite que os jovens afrodescendentes e indígenas disputem entre si vagas nos cursos.

A Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) é uma universidade vinculada ao Ministério da Educação. Um dos seus campi fica na cidade de Redenção, no estado do Ceará, e foi criada pela lei nº 12.289, de 20 de julho de 2010.

A Unilab oferta cursos de graduação e desenvolve pesquisas nas diversas áreas de conhecimento. Sua missão é formar jovens e adultos que contribuam com a integração entre o Brasil e os demais países-membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), especialmente as nações africanas, promovendo o desenvolvimento regional e o intercâmbio cultural, científico e educacional.

Produzido especialmente para esta obra.

- Quais motivos podem levar uma pessoa a não concluir os estudos?
- Quais estratégias podem ser criadas pelos governantes para garantir que todos concluam seus estudos?
- Os alunos da Unilab terão mais chance de conseguir um bom emprego do que as pessoas que não puderam entrar numa faculdade?

PÁGINA 39



PRATICANDO

Alguns estudos indicam que quanto mais anos uma pessoa dedicar aos estudos, maior tenderá a ser o seu salário quando ela for trabalhar. No entanto, infelizmente ainda existe uma parcela da população cearense que não é alfabetizada, isto é, que não sabe ler e escrever. Por isso, essas pessoas terão mais dificuldade em conquistar empregos melhores.

1. Com um colega, leia a manchete a seguir e responda à pergunta.

Ceará tem 15,2% da população analfabeto, 5º maior índice do país

Incapacidade para ler e escrever atinge mais de 1,3 milhão de cearenses, conforme dados do IBGE.

Por André Teixeira, G1 CE

TEIXEIRA, André. Ceará tem 15,2% da população analfabeto, 5º maior índice do país. G1, 21 dez 2017. Disponível em: <https://g1.globo.com/ce/ceara/noticia/ceara-tem-152-da-populacao-analfabeto-5-maior-indice-do-pais.shtml>. Acesso em: 12 jan. 2022.

- Na sua opinião, por que o fato anunciado na manchete ainda acontece?

Outro fator que gera desigualdade de renda é a diferença no número de analfabetos entre a população negra e a parda. Leia um trecho do relatório do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (Ipece), de 2020:

A taxa de analfabetismo de pretos e pardos da população de 15 anos ou mais de idade está diretamente relacionada à problemática histórica das desigualdades raciais no Brasil. Mesmo com o fim da escravidão há mais de 130 anos, a população afrodescendente ainda é afetada pela falta de oportunidades educacionais que se estendeu por várias gerações, comprometendo sua inserção de forma igualitária em diferentes áreas sociais.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ. *Ipece informe*. Fortaleza: Ipece, 2020, p. 8. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/45/2020/12/ipece_informe_187_22_dez2020.pdf. Acesso em: 21 jan. 2022.

PÁGINA 41



RETOMANDO

1. Reflita sobre tudo o que foi visto ao longo deste capítulo e responda às perguntas a seguir.

- a. Se você liderasse uma organização que visa à melhoria na qualidade de vida dos cidadãos cearenses, em quais problemas se concentraria?

- b. Quais políticas e ações você proporia para sanar ou reduzir esses problemas? Lembre que suas ações devem considerar a diversidade cultural e a realidade socioeconômica do Ceará.

2. Reflita sobre o que aprendeu nesta unidade e preencha a autoavaliação a seguir.

AUTOAVALIAÇÃO

Sou capaz de...

Sim Não Parcialmente

Compreender os motivos das desigualdades socioeconômicas?

Sim Não Parcialmente

Identificar soluções para a desigualdade socioeconômica?

Sim Não Parcialmente

Reconhecer políticas criadas com o objetivo de diminuir a desigualdade socioeconômica?

Sim Não Parcialmente

Habilidade do DCRC

EF05GE02

Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** observar e analisar dados referentes à renda em diferentes unidades federativas, retomando o que foi apresentado no capítulo anterior.
- **Praticando:** fazer uma análise comparativa do nível de escolaridade das populações branca, negra e parda no estado do Ceará.
- **Retomando:** construir uma lista de melhorias necessárias para o bem-estar da população.

Objetivos de aprendizagem

- Identificar aspectos da desigualdade social no Brasil, entre as regiões e no Ceará, e refletir sobre a importância de atenuá-los.

- Ler e interpretar tabelas, gráficos e mapas com indicadores que revelem as desigualdades sociais.

Contexto prévio

Para este capítulo, os alunos devem entender a relação entre renda e escolaridade, além de saber interpretar tabelas e gráficos simples.

Dificuldades antecipadas

É possível que os alunos tenham dificuldade de relacionar a diferença de renda às características de infraestrutura conforme as regiões brasileiras. Caso isso ocorra, é indicado que se façam questões direcionadoras que aprimorem a percepção deles.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, retome os ensinamentos do capítulo anterior, apresentando dados econômicos sobre diferentes unidades federativas e comparando-os aos do Ceará. Explore a tabela que apresenta as 13 unidades federativas com as maiores rendas médias *per capita* (por pessoa). Explique que esse valor é calculado com base no levantamento de toda a renda de cada família, dividindo o valor total pelo número de membros do núcleo familiar. Dessa forma, chega-se a uma média de quanto ganham as famílias de cada unidade federativa mensalmente. Um dos motivos para existir essa diferença entre a renda *per capita* das diferentes unidades da federação é o nível de instrução de sua população. Além de perceber a diversidade de nível de instrução, é possível ampliar a análise, questionando os alunos sobre se a maior parte da população brasileira tem ou não acesso ao ensino superior.

Após observar a tabela com a turma, promova uma discussão a partir das perguntas propostas no **Caderno do Aluno**. Questione: *Quais regiões brasileiras têm menos representantes entre as maiores médias de renda familiar per capita? O que isso significa? Qual posição o Ceará ocupa no quadro? Você diria que a renda familiar mensal é distribuída igualmente entre as unidades da federação?*

Expectativas de respostas

1.

- a. **Norte e Nordeste.** Significa que as famílias das unidades federativas dessas regiões apresentam rendas médias menores que as famílias das demais regiões, ou seja, são populações mais pobres.
- b. **13^a (última).**
- c. **Não.** A tabela mostra que há unidades federativas nas quais as famílias têm renda *per capita* maior que em outras, o que sugere desigualdade econômica entre elas.



PRATICANDO

Orientações

Antes de iniciar esta seção, faça um panorama das raízes de privação de direitos básicos para a população negra, os descendentes de africanos e a população indígena. Ressalte esse recorte histórico de maneira que os alunos compreendam que essas populações precisam de estratégias políticas específicas para exercer sua cidadania plena. Desde o século XVI, quando os portugueses chegaram ao Brasil, os povos indígenas e a população negra enfrentam grandes dificuldades para ter o direito à liberdade e à manutenção de suas culturas respeitados. Desde esse período, os povos indígenas sofreram com doenças trazidas da Europa,

com a escravização, com invasões às suas terras e com tentativas de substituição de sua cultura por uma cultura cristã e europeia. Com o tempo, viram seus territórios diminuírem cada vez mais e, atualmente, têm como principal pauta de luta a demarcação de suas terras e uma maior fiscalização sobre o desmatamento e a mineração nessas áreas, pois a terra indígena e a natureza são elementos fundamentais para a manutenção do modo de vida desses povos. Os africanos e seus descendentes, no Brasil, sofreram com a violência imposta pelos europeus, que os trouxeram à força para trabalhar como escravos, sofrendo diversas privações ao longo de quatro séculos. Ressalte que nos momentos que se seguiram à abolição da escravidão, em 1888, não foram praticadas políticas públicas de inserção dos libertos e seus descendentes na sociedade. Assim, essa população teve de encontrar maneiras de sobreviver em uma sociedade injusta sem terras e recursos financeiros, enfrentando, ainda, o racismo e a discriminação. Isso explica por que a maior parte das pessoas pobres no Brasil é negra. Explique aos alunos que a escravidão no Brasil, se olhada do ponto de vista histórico, é uma realidade recente, tendo consequências bem evidentes em nossa sociedade atual. Por isso, o Estado precisa promover políticas públicas para reparar os danos sofridos por essa população, como a lei de cotas em concursos públicos.

A leitura da manchete, na atividade 1, deverá ser feita por um aluno e analisada pela turma. Sugere-se perguntar aos alunos se eles saberiam apontar a origem do fato apresentado.

Na atividade 2, após a leitura do texto, espera-se que os alunos reflitam sobre os motivos que levam pessoas a não conseguirem se dedicar aos estudos, percebendo estratégias que podem ser traçadas pelo poder público para garantir que as pessoas possam estudar. Eles devem, ainda, associar os anos de estudo ao acesso a melhores oportunidades de emprego.

Expectativas de respostas

1. Resposta pessoal. Os alunos podem argumentar que há muitos cearenses que, quando crianças ou jovens, são privados de seu direito ao estudo pela necessidade social, já que podem ser oriundos de famílias muito pobres, sendo obrigados a trabalhar para ajudar a sustentá-las. Além disso, os alunos podem citar o período em que uma grande parcela da população não tinha acesso à educação formal e apontar que a maioria dessas

pessoas reside em bairros periféricos, os quais têm aparelhos públicos que não dão conta da demanda populacional.

2.

- a. Espera-se que os alunos demonstrem entender que um dos motivos que levam uma pessoa a não concluir os estudos refere-se à necessidade de trabalhar para garantir a sobrevivência da família.
- b. Espera-se que os alunos reconheçam, na sua própria história de vida e na de seus familiares, as estratégias políticas para garantir o acesso à escola e sua permanência nela. Eles podem fazer uma relação entre o nível de escolaridade e melhores condições de renda e trabalho.
- c. Espera-se que seja observado que os estudantes da Unilab têm mais chances de conseguir empregos com bons salários quando comparados às pessoas que não frequentaram a universidade.



RETOMANDO

Orientações

Para encerrar o capítulo, os alunos deverão realizar uma última atividade e uma **autoavaliação**. Leia as perguntas que eles deverão responder na atividade 1 e peça que registrem suas respostas no **Caderno do Aluno**: *Se você liderasse uma organização que visa à melhoria na qualidade de vida dos cidadãos cearenses, em quais problemas você se concentraria? Depois, quais políticas e ações você proporia para sanar ou reduzir esses problemas? Lembre que suas ações devem considerar a diversidade cultural e a realidade econômica do Ceará.*

Explique aos alunos que se for preciso mais espaço para responder às perguntas, eles podem respondê-las no caderno. Dê tempo suficiente para que pensem bem sobre o tema e fundamentem suas respostas. Circule pela sala questionando como está a produção e que temas os alunos escolheram priorizar em suas organizações sociais. Se perceber que algum problema social muito relevante do estado ou da região onde se encontra a escola não foi escolhido, chame a atenção da turma para esse fato, dizendo que, entre tantos líderes de organizações, nenhum escolheu enfrentar um problema tão importante. Aproveite para comentar que, muitas vezes, isso também ocorre na administração pública: alguns temas recebem muita atenção, enquanto outros acabam sendo esquecidos. Se notar que os alunos se engajaram com a atividade, é possível propor desdobramentos,

separando-os em grupos por problemas escolhidos e pedindo que montem um projeto de como ajudar a amenizá-lo. Campanhas de conscientização e cartas aos líderes políticos da região são exemplos de ações que podem ser sugeridas aos grupos.

Na atividade 2, para finalizar o capítulo, os alunos deverão fazer uma **autoavaliação** para refletir sobre o que aprenderam.

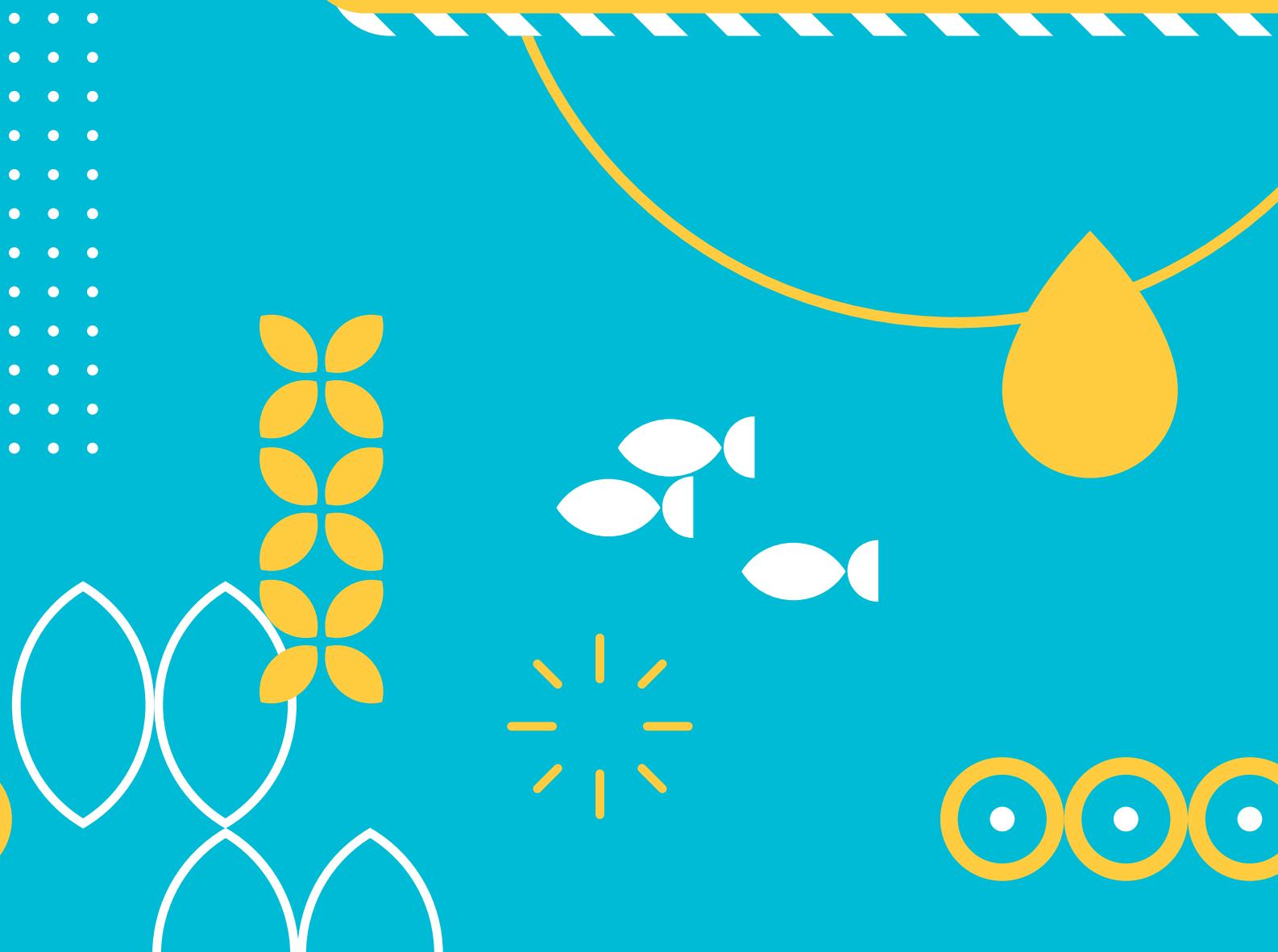
Ressalte que não há problema em marcar “não” ou “parcialmente” para uma ou mais perguntas, pois refletir sobre o que não conseguimos aprender é muito importante para encontrar caminhos mais eficazes para o nosso aprendizado. Além disso, diga aos alunos que eles não precisam compartilhar as respostas de sua **autoavaliação**, pois é um exercício pessoal.

Expectativas de respostas

- 1.
 - a. Resposta pessoal. Espera-se que os alunos identifiquem problemas do cotidiano da população cearense por meio de experiências próprias. Podem surgir problemas referentes ao acesso à saude, à falta de vagas em creches e escolas, ao desemprego, às dificuldades de locomoção, entre outros. Aceite outras respostas coerentes.
 - b. Resposta pessoal. Aproveite para discutir a viabilidade das sugestões apresentadas pelos alunos.
 2. Resposta pessoal condicionada à **autoavaliação** de cada aluno.

ANOTAÇÕES

CIÊNCIAS



UNIDADE 1

EXPLORANDO AS PROPRIEDADES DOS MATERIAIS

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

1; 2.

HABILIDADE DO DCRC

EF05CI01

Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.

OBJETO DE CONHECIMENTO

Propriedades físicas dos materiais.

UNIDADE TEMÁTICA

Matéria e energia.

PARA SABER MAIS

- GOÉS, Fransueli Bahr da Silva de. Plano de aula: construindo a ideia de densidade. *Nova Escola*, [20–]. Disponível em: <https://planosdeaula.novaescola.org.br/fundamental/5ano/ciencias/construindo-a-ideia-de-densidade/1806>. Acesso em: 13 set. 2021.
- PROFESSORA VILMA RIBEIRO. Propriedades dos materiais. 2020. Disponível em: <https://youtu.be/DIE2CMVGhP8>. Acesso em: 13 set. 2021.

1. A cozinha: meu laboratório de descobertas!

PÁGINA 44

UNIDADE 1

EXPLORANDO AS PROPRIEDADES DOS MATERIAIS

1. A cozinha: meu laboratório de descobertas!

1. Observe a imagem a seguir e discuta as questões.



- Quais objetos você identifica na imagem? De quais deles a pessoa precisou para cozinhar?
- Por que ela está usando uma luva para forno?

2. Registre, no quadro a seguir, suas ideias.

| Quais objetos utilizamos na cozinha? | Como são e do que são feitos esses objetos? | Por que eles têm essa característica? | Para que os usamos? |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

PÁGINA 46

► Você e os colegas receberão oito objetos e deverão colocá-los dentro de um recipiente com água para observar se eles afundam ou flutuam, se absorvem água e se desmancham na água. Antes de realizar a experiência, registre as hipóteses formuladas por vocês para cada objeto. Quando a experiência for finalizada, registre o que de fato ocorreu com cada objeto.

| Nome do objeto | O que eu penso? | | | O que eu vejo? | | |
|----------------|-------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|--------------------|
| | Flutua ou afunda? | Absorve água? | Desmancha na água? | Flutua ou afunda? | Absorve água? | Desmancha na água? |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

4. Por que você acha que os objetos se comportam de maneiras diferentes? Discuta com um colega.

PÁGINA 45



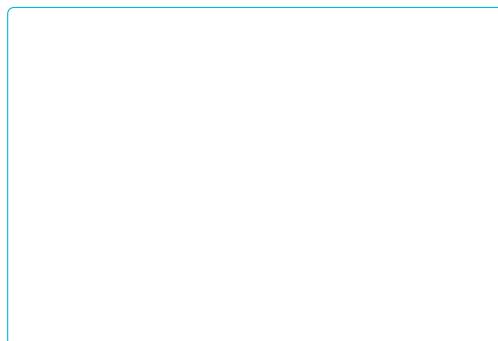
MÃO NA MASSA

1. Observe a imagem a seguir com alguns ingredientes para preparar uma sopa e discuta as questões.

- O que vai acontecer com os ingredientes ao se encher a panela com água? Eles vão flutuar ou afundar?
- Por que você acha que isso acontecerá?
- Se a pessoa que cozinha desistir de fazer sopa e retirar os ingredientes da água antes de ela começar a ferver, como eles vão ficar? E depois de cozidos, como ficarão?



2. Como você acha que ficará a panela da imagem após o enchimento com água? Faça um desenho abaixo para registro.



3. Realize uma investigação com a turma. Antes de iniciá-la, leia as orientações e preencha o quadro a seguir.

PÁGINA 47



RETOMANDO

Vamos relembrar os materiais presentes na cozinha.

1. Recorte as cartas do Anexo 2. Com a sua dupla, brinque de jogo da memória, para juntar os materiais às suas propriedades. Jogue duas rodadas: uma com as suas cartas e outra com as cartas do colega.
2. Relembre todas as discussões e experiências deste capítulo e o jogo realizado com o colega. Ainda, pense no que você já viu acontecer em uma cozinha e escreva o que podemos concluir sobre as propriedades dos materiais.

O metal...

O tecido...

O plástico...

Habilidade do DCRC

EF05CI01

Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** motivar os alunos a perceber os objetos ao seu redor, como os da cozinha, e fazê-los identificar as características e propriedades dos materiais. A condução dos questionamentos iniciais pode levar à detecção dos conhecimentos prévios dos alunos a respeito das propriedades físicas e químicas dos materiais, desenvolvendo, assim, a **avaliação diagnóstica**.
- **Mão na massa:** criar estratégias que possam instigar justificativas para o fato de alguns objetos afundarem e outros flutuarem. Convidar os alunos a fazer experimentos e comprovar ou não suas hipóteses que justificam o fenômeno relacionado à densidade.
- **Retomando:** sistematizar ideias por meio de jogo da memória e de retomada das discussões e experimentos realizados ao longo do capítulo.

Objetivo de aprendizagem

- Elaborar uma proposta de protocolo que explique as propriedades físicas e químicas dos materiais.

Materiais

- Um recipiente com água (preferencialmente transparente, como balde, bacia, aquário de vidro etc.).
- Oito objetos diversos (que possam ser mergulhados no recipiente com água, como brinquedos de

plástico e esponjosos e utensílios de metal). Esses objetos podem ser solicitados com antecedência aos alunos bem como providenciados pelo professor.

- Folhas de papel A4 (uma para cada aluno).

Contexto prévio

Espera-se que os alunos tenham noções de densidade e compreendam que cada objeto pode variar de acordo com o material que foi utilizado para sua fabricação. Além da densidade, também é importante que os estudantes percebam outras situações relacionadas às propriedades físicas.

Dificuldades antecipadas

Uma dificuldade que pode ser apresentada é os alunos confundirem densidade com volume. É importante explicar essa diferença e aproveitar o experimento realizado na etapa **Mão na massa** para demonstrá-la de forma prática. A densidade é a relação entre a massa e o volume de um material, enquanto o volume é a quantidade de espaço ocupado por um objeto. Além da densidade, os alunos também devem conversar sobre outras propriedades físicas, tais como condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, leia para a turma as questões trazidas no **Caderno do Aluno** e faça questionamentos para incentivar o grupo a refletir sobre como é a cozinha e o que se pode encontrar nela. Ouça os comentários que surgirem durante alguns instantes, sem validá-los ou corrigi-los. Depois, incentive os alunos a continuar com as reflexões e solicite que, individualmente, preencham o quadro proposto no caderno. O objetivo desta etapa não é obter respostas corretas, mas levá-los a reparar nos objetos ao seu redor e no material que os compõe. Por isso, não se preocupe em trazer informações nesse momento.

Na execução da atividade 2, organize uma discussão coletiva e explore os objetos da cozinha: *Qual é a forma que eles têm e por que são assim? Para que servem as alças das xícaras? Por que as colheres de cozinha são longas? Por que as panelas têm o fundo chato?* Enquanto preenchem o quadro coletivamente, ajude-os a identificar que existe uma forte relação entre os objetos, o uso que fazemos deles, seu formato, os materiais dos quais são produzidos e as propriedades que apresentam. Utilize as respostas dadas pelos alunos para investigar o conhecimento prévio deles e as possíveis dificuldades de compreensão do tema que eles possam ter. Isso o ajudará a traçar novas estratégias de ensino e aprendizagem para os próximos capítulos.

Expectativas de respostas

1. Respostas pessoais, condicionadas à observação da imagem proposta no **Caderno do Aluno**. Os alunos podem visualizar o fogão, a pia, as vasilhas, os pratos, a tábua e a colher de madeira etc. Além disso, podem afirmar que, para cozinhar, a pessoa da imagem utilizou um refratário de ferro ou de

alumínio que foi ao forno, já que está usando uma luva para proteção contra o aquecimento do metal.

2. Espera-se que a maioria dos alunos indique que a principal ação realizada na cozinha é cozinhar. Algumas sugestões de respostas estão disponíveis no quadro a seguir.

| Quais objetos utilizamos na cozinha? | Como são e do que são feitos esses objetos? | Por que eles têm essa característica? | Para que os usamos? |
|--------------------------------------|---|---|---|
| Panela | Larga e profunda, com cabo de madeira, plástico ou borracha e muitas vezes comprido. Geralmente são feitas de metal. | Fácil de limpar. Conduz o calor e não deixa a água penetrar. Não cai fácil. Tem cabo comprido para manter as mãos longe do calor. | Para cozinhar. |
| Fogão | Retangulares, altura média. Quase todo de metal. | Fácil de limpar, deixa passar o calor e não deixa a água penetrar. | Como fonte de calor para o cozimento dos alimentos. |
| Colheres | Feitas de metal, algumas podem ter cabo de plástico, madeira ou borracha. Às vezes são bem grandes e feitas de madeira ou silicone. | As colheres pequenas são para comer. O metal é fácil de limpar, mas pode queimar a mão quando está aquecido. Por isso, o cabo pode ser de plástico ou madeira. As colheres de madeira ou silicone são para mexer na comida. | Para nos alimentar ou para preparar os alimentos. |
| Faca | Fina e comprida, feita de metal. | O metal é fácil de limpar e pode ser afiado. É comprida para que possamos cortar e perfurar os alimentos com facilidade. | Para cortar alimentos, passar manteiga no pão etc. |
| Travessas e tigelas | Metal, plástico ou vidro. | Fácil de limpar. Conduz o calor. | Para guardar e armazenar alimentos. |



MÃO NA MASSA

Orientações

Na atividade 1, leia com os alunos o enunciado e conduza com eles uma discussão coletiva para que identifiquem como os materiais podem reagir quando são colocados na água. A atividade deve ser previamente organizada; para isso, solicite aos alunos que levem para a aula objetos diversos. Nesse momento, eles deverão ser orientados a não levar objetos perigosos, como facas ou isqueiros, ou objetos que possam ser danificados ao entrar em contato com a água, pois a experiência será justamente baseada na imersão dos objetos em um recipiente com o líquido. Separe um recipiente preferencialmente transparente (balde, bacia, aquário de vidro etc.) contendo água. A preferência por ser transparente é para que todos os alunos possam perceber, com mais

precisão, a reação de cada objeto ao ser solto na água. A ideia é que eles levem uma grande variedade de objetos, o que proporcionará muitas possibilidades de verificação e constatação das reações dos objetos em decorrência das propriedades físicas que os constituem. Como garantia, leve alguns objetos devidamente selecionados, como itens de plástico, pregadores, bolinhas de isopor, papel, bila, clipe de papel, pregos, pedrinhas de jardim etc., para assegurar a comprovação de algum fenômeno importante que os objetos trazidos pelos alunos não tenham evidenciado.

Na atividade 2, peça aos alunos para registrar, por meio de representação artística, o que esperam que acontecerá com a panela com os legumes cortados da imagem do **Caderno do Aluno** ao receber água. A proposta deste exercício é introduzir o conceito de densidade, que será explorado na atividade seguinte.

Na atividade 3, discuta com o grupo sobre o fato de os objetos afundarem ou boiarem, de absorverem a água ou não e de alguns desmancharem na água e outros não. Ainda nessa discussão, vale ressaltar que a temperatura pode transformar alguns materiais, como os alimentos, mudando completamente suas características e propriedades. Do mesmo modo, é possível associar alguns materiais (como no caso do cabo da panela, que é metálico em seu interior, mas coberto por uma camada de plástico ou borracha).

Na atividade 4, mencione ainda que a forma dos objetos quase sempre está relacionada com o seu uso e com as propriedades dos materiais de que são feitos, por isso eles se comportam de diversas maneiras.

Expectativas de respostas

1. Espera-se que os alunos analisem a imagem e opinem sobre quais ingredientes acham que boiarão e quais poderão afundar.
2. Espera-se que eles, após executar a atividade 1, registrem suas hipóteses por meio de desenhos.
3. Espera-se que os alunos percebam objetos que flutuam e outros que afundam, bem como materiais que absorvem ou não absorvem água, além de identificar materiais que não dissolvem na água e que associem esse fato à necessidade de manter os objetos limpos para serem utilizados muitas vezes.
4. Espera-se que eles relacionem a forma dos objetos às suas diversas utilidades, como uma colher de pau que pode ser leve e usada na preparação de alimentos e uma mesa, pesada e resistente, porém ambas são feitas de madeira.



RETOMANDO

Orientações

Na atividade 1, apresente rapidamente as cartas presentes no **Anexo 2** e verifique se os alunos reconhecem o que elas mostram. Dê um exemplo sobre um possível par de material e propriedade (por exemplo: condutibilidade térmica – metal). Em seguida, oriente-os a recortar as cartas para o jogo. Peça aos alunos que formem duplas para realizar o jogo da memória. Enquanto jogam, caminhe pela sala, verificando se conseguem unir os pares e se identificam corretamente as propriedades de cada material. Oriente-os a jogar duas vezes, de modo que utilizem os conjuntos de cartas de ambos os integrantes da dupla. Ao fim, incentive os alunos a socializar suas

respostas. Desenhe duas colunas no quadro, com os títulos “Material” e “Propriedade”. Registre os materiais e as propriedades explorados nas cartas em cada coluna, de acordo com as observações dos alunos, e faça as correspondências em cada linha. Para finalizar, você pode pedir aos alunos que colam as cartas em uma folha de papel A4, juntando os pares corretamente, ou que guardem as cartas para que realizem o jogo em casa, com seus familiares.

Na atividade 2, espera-se que os alunos utilizem o resultado da discussão coletiva e sua experiência prévia para preencher o que se pede no **Caderno do Aluno**. Eles podem elaborar diversas listas:

- materiais de alta condutibilidade térmica, como os metais;
- materiais de baixa condutibilidade térmica, como a madeira, a borracha e o vidro;
- materiais de alta densidade, como os que afundaram (borracha, tesoura, clipes de papel, pregos, bila etc.);
- materiais de baixa densidade, como os que flutuaram (rolha de cortiça, tampa de garrafa, isopor).

Termine o capítulo solicitando aos alunos que elaborem um pequeno texto de algumas linhas no **Caderno do Aluno** descrevendo as propriedades do metal, do tecido e do plástico. Se achar oportuno, também discuta com eles sobre outros materiais, como a madeira ou o vidro, e registre a discussão no quadro.

Expectativas de respostas

1. Jogo da memória com as cartas do **Anexo 2**.
2. Respostas pessoais. Espera-se que os alunos elaborem respostas semelhantes às que seguem:
 - O metal deixa passar o calor. Dizemos que ele tem alta condutibilidade térmica, por isso ele é utilizado para fabricar panelas. Ele também é um material denso e impermeável, podendo ser lavado facilmente, o que faz dele uma boa opção para a cozinha. Para a segurança dos cozinheiros, a panela de metal pode receber uma cobertura de borracha, que é um material de baixa condutibilidade térmica e que não deixa o calor chegar até a mão.
 - O tecido é permeável, permitindo que a água penetre sobre ele. Isso possibilita a lavagem das roupas e seu uso frequente.
 - O plástico é resistente e durável, a depender do tipo utilizado, o que permite também seu uso frequente. Eles são versáteis, por isso, há diversos objetos produzidos com esse material, desde vasilhas na cozinha até brinquedos do dia a dia.



ANEXO 2

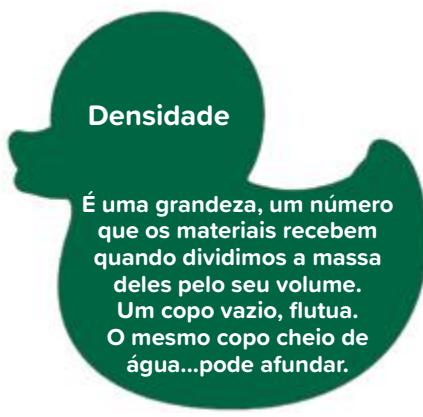
Unidade 1 – Capítulo 1 – Seção Retomando



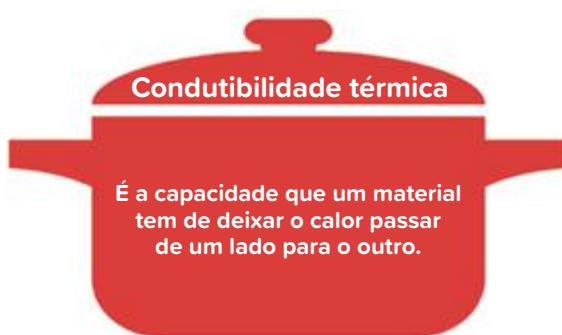
adistef/Stock / Getty Images Plus



stihagen / 500px / Getty Images



VolkaB/Stock / Getty Images Plus



bluestockingE/ / Getty Images

UNIDADE 2

EXPLORANDO COMO OS MATERIAIS PODEM SER USADOS

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

1; 2; 3; 7; 10.

HABILIDADES DO DCRC

| | |
|-----------------|---|
| EF05CI01 | Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras. |
| EF05CI05 | Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana. |

OBJETOS DE CONHECIMENTO

Propriedades físicas dos materiais; reciclagem.

UNIDADE TEMÁTICA

Matéria e energia.

PARA SABER MAIS

- A importância das florestas no ciclo hidrológico. *Universidade Federal de Viçosa*. Disponível em: https://www.salveasflorestas.ufv.br/?page_id=292. Acesso em: 15 jul. 2021.
- Formação de nuvens. *Universidade Federal do Paraná*. Disponível em: <https://fisica.ufpr.br/grimma/posmeteo/cap6/cap6-2-1.html>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- MUNDO Geografia. Hidrografia: distribuição de água na Terra. Disponível em: <https://mundoedu.com.br/uploads/pdf/56ce1471ee7bf.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- SANTOS, Vanessa. Ciclo da água. *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/biologia/ciclo-agua.htm>. Acesso em: 15 jul. 2021.

1. As muitas vidas dos materiais

PÁGINA 48

UNIDADE 2

EXPLORANDO COMO OS MATERIAIS PODEM SER USADOS

1. As muitas vidas dos materiais

Vamos explorar alguns objetos?

1. Preencha o quadro abaixo com os seguintes pontos de observação a respeito dos objetos explorados pela turma.

| Objeto | É feito de... | Propriedades utilizadas do material |
|--------|---------------|-------------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

2. Discuta as questões com a turma.

- Quais objetos costumam ser feitos de metal? Por quê? E a madeira, para que costumamos usar?
- Quais são os usos mais comuns desses materiais?
- Um mesmo objeto pode ser usado muitas vezes?

3. converse com os colegas e tente responder: como é possível utilizar o mesmo material para produzir objetos diferentes?

PÁGINA 50

3. Com o mesmo grupo da atividade 1, pesquise como funciona a reciclagem de alguns materiais, como o metal e o plástico. Para o desenvolvimento da pesquisa, tente responder às perguntas a seguir. Utilize o espaço abaixo para seus registros.

- Afinal, o que é reciclagem?
- Qual é a importância da reciclagem dos materiais?
- Como é feita a reciclagem de alguns materiais, como metal e plástico?

PÁGINA 49



MÃO NA MASSA

1. É possível controlar o calor? Reúna-se com alguns colegas para resolver um desafio de acordo com as orientações a seguir.

- Cada grupo vai receber uma pedra de gelo e deve mantê-la tão inteira quanto possível até o fim da experiência.
- O grupo terá 10 minutos para definir qual estratégia será utilizada e procurar pela escola os materiais de que vai precisar.
- Anote a que horas o seu grupo recebeu a pedra de gelo. No fim, registre a que horas ela derreteu e quanto tempo ela durou.
- Em seguida, descreva a estratégia escolhida pelo seu grupo.

2. Quanto tempo a pedra de gelo levou para derreter completamente?

Recebi a pedra de gelo às: ____h____ min. A pedra de gelo concluiu o derretimento às ____h____ min. Dessa forma, o derretimento durou ____h____ min.

3. Descreva a estratégia escolhida para evitar o derretimento da pedra de gelo.

2. Vamos pesquisar! Leia as orientações abaixo e faça o que se pede.

Você sabia que todo material possui características chamadas propriedades da matéria? Faça uma pesquisa sobre uma dessas propriedades e registre no espaço a seguir o que é, como funciona, como se manifesta, qual uso costumamos dar a ela etc. Depois, compartilhe as informações com a turma.

PÁGINA 51



RETOmando

1. converse com os outros grupos sobre a reciclagem dos materiais. Troque ideias sobre o tema considerando a pesquisa realizada anteriormente.
2. Após a conversa, sistematize no quadro abaixo suas conclusões a respeito do desafio e das pesquisas desenvolvidas.

3. Preencha a autoavaliação. Marque um X na resposta que melhor representa o que você aprendeu.

AUTOAVALIAÇÃO

Em relação ao que aprendi sobre a propriedade da matéria e sua aplicação...

- | | | | |
|---|---|---|---|
| Compreendi tudo o que fiz e sou capaz de explicar a outras pessoas. | Compreendi tudo, mas não me sinto capaz de explicar a outras pessoas. | Compreendi em partes e ainda preciso rever alguns assuntos. | Ainda não comprehendi e preciso de ajuda. |
|---|---|---|---|

Habilidades do DCRC

| | |
|-----------------|---|
| EF05CI01 | Explorar fenômenos da vida cotidiana que evidenciem propriedades físicas dos materiais – como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas a forças magnéticas, solubilidade, respostas a forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), entre outras. |
| EF05CI05 | Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana. |

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** observar algumas características dos materiais de que são feitos alguns objetos do dia a dia.
- **Mão na massa:** realizar uma experiência para verificar as características de um material.
- **Retomando:** compartilhar com a turma os conhecimentos adquiridos; realizar uma **autoavaliação**.

Objetivo de aprendizagem

- Explicar as propriedades físicas dos materiais, associando-as ao uso que se faz dos objetos fabricados com eles.

Materiais

- Objetos feitos de materiais diferentes e que permitam discutir diferentes propriedades da matéria com a turma, como:
 - Cinco ímãs.
 - Cinco espelhos.
 - Cinco elásticos.
 - Cinco prendedores de roupa.
 - Um cubo de gelo para cada grupo.
 - Uma cartolina branca por grupo (opcional).
- Materiais para pesquisa dos alunos, como dispositivos com acesso à internet, cópias de

textos selecionados sobre o tema ou livros.

Cuide para que as fontes escolhidas sejam confiáveis e adequadas à faixa etária dos alunos.

Contexto prévio

Espera-se que os alunos tenham noções muito básicas de densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas às forças magnéticas, solubilidade, respostas às forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.), ainda que não de maneira sistemática.

Dificuldades antecipadas

Alguns alunos podem ter dificuldade em identificar as propriedades dos materiais de que os objetos são feitos. Nesse caso, apresente, na seção **Contextualizando**, uma lista das principais propriedades e conduza uma discussão coletiva para que eles identifiquem o que é cada uma delas. Você pode citar densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas às forças magnéticas, solubilidade, respostas às forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.). Se, ainda assim, o tema parecer difícil, peça aos alunos que façam uma pesquisa em livros, dicionários ou internet e, se possível, que identifiquem o que cada uma dessas palavras significa.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Para a atividade 1 do capítulo, os alunos deverão levar para a sala de aula alguns objetos feitos de materiais diversos. Eles poderão trazê-los de casa ou procurar pela escola. Você também pode contribuir trazendo outros objetos que garantam a diversidade de propriedades desses materiais, como a condutibilidade térmica e elétrica, o magnetismo etc. Explique a proposta da atividade e deixe que os alunos preencham o quadro presente no **Caderno do Aluno** com suas hipóteses iniciais.

Na atividade 2, peça que compartilhem com o restante da turma as observações feitas. Leia as questões propostas e deixe que eles digam o que pensam sobre o assunto. Aproveite esse momento para observar quais são os conhecimentos prévios dos alunos a respeito do tema do capítulo. Qualquer material que os alunos levarem para a escola deve ser previamente autorizado pelos pais ou responsáveis. É importante também verificar se os materiais não trazem nenhum risco à saúde dos presentes.

Na atividade 3, deixe os alunos expressarem suas ideias sobre o assunto. Nesse momento, talvez, eles abordem a questão da reciclagem. Se isso acontecer, deixe que expressem suas conclusões acerca do tema.

Expectativas de respostas

1. Espera-se que os alunos observem e descrevam algumas características dos objetos e dos materiais de que são feitos. Mesmo que eles não saibam a nomenclatura correta das propriedades, deixe que expressem opiniões e as registrem no **Caderno do Aluno**. Alguns exemplos de objetos analisados podem ser vistos no quadro a seguir.

| Objeto | É feito de... | Propriedades utilizadas do material |
|------------------|---------------|-------------------------------------|
| Clipe de papel | Metal | Maleabilidade e resistência |
| Lápis | Madeira | Dureza e durabilidade |
| Copo de plástico | Plástico | Durabilidade e resistência |

2. Espera-se que os alunos respondam com exemplos de seu dia a dia. Para o metal, eles podem falar panelas da cozinha, aro da bicicleta, clipes de papel, latas de alimentos e bebidas etc.; para a madeira, podem discorrer sobre armários, mesas, cadeiras, portas, lápis, colheres de pau etc.

3. O metal pode ser utilizado para a produção de panelas duras e resistentes ou para a fabricação de clipes de papel maleáveis. Não é esperado, neste momento, que os alunos consigam responder o motivo dessa diferença, mas, apenas, percebê-la.



MÃO NA MASSA

Orientações

Na atividade 1, organize os alunos em grupos. Marque o tempo (10 minutos) para que eles se organizem e montem seus projetos para cumprir o desafio. Ao final dos 10 minutos, o cubo de gelo será colocado sobre a mesa deles e começará seu derretimento se nada for feito. Peça que elejam um integrante do grupo para observar o gelo e anotar o tempo de derretimento, caso isso ocorra antes do término da aula.

Para a atividade 2, enquanto o cubo de gelo está sofrendo a ação da estratégia escolhida, cada grupo se responsabilizará pelo estudo aprofundado de uma das propriedades físicas da matéria. Para isso, eles podem pesquisar em dispositivos com acesso à

internet, em livros ou entrevistar algum funcionário da escola. Caso essas fontes não estejam disponíveis, peça-lhes para realizar a pesquisa em casa e trazer a informação para a escola. Cada grupo deverá explicar para os demais colegas o que é a propriedade pesquisada, como funciona, como se manifesta, qual uso costumamos dar a ela etc.

Na atividade 3, peça que realizem uma pesquisa sobre o tema proposto e, depois, compartilhem seus resultados com a turma. Você pode consultar esse conteúdo no site *eCycle*, disponível em: <https://www.ecycle.com.br/reciclagem>. Acesso em: 28 dez. 2021.

Expectativas de respostas

1. É esperado que os alunos pensem na propriedade de condutibilidade térmica dos materiais para cumprir o desafio proposto.
2. É esperado que os alunos realizem uma pesquisa sobre uma das propriedades físicas da matéria, como densidade, condutibilidade térmica e elétrica, respostas às forças magnéticas, solubilidade, respostas às forças mecânicas (dureza, elasticidade etc.).
3. É esperado que os alunos pesquisem e pensem sobre a reciclagem, sua importância e funcionalidade. Eles também poderão escolher um material, como o alumínio, e investigar como é feita sua reciclagem.



RETOMANDO

Orientações

Para encerrar o capítulo, peça aos alunos que relatem suas descobertas durante a realização dos desafios, respondendo às questões propostas. Após o compartilhamento dos resultados da experiência, proponha aos grupos que circulem nas estações de trabalho dos outros grupos para descobrir as propriedades dos materiais estudadas por cada um. Você pode sugerir a construção de um cartaz coletivo com a descrição dessas propriedades e deixá-lo exposto na sala para a consulta dos alunos. Converse com os alunos sobre como os materiais podem ter suas propriedades modificadas em função do uso que se faz deles. Dê o exemplo do papel que assume funções diferentes dependendo da sua disposição (dobrado, esticado, enrolado). Para cada uso, novas propriedades são geradas. Se desejar conhecer mais sobre isso, faça uma busca com as palavras-chave: ponte – papel e ponte – carro.

Na atividade 1, deixe que troquem ideias sobre a pesquisa da reciclagem. Essa pesquisa é fundamental para que os alunos associem a importância de se reutilizar os elementos já disponíveis no ambiente (ao invés de, cada vez mais, fazer uso da extração de matéria). Use as perguntas norteadoras do **Caderno do Aluno** para guiá-los na pesquisa. Você pode, ainda, abrir uma roda de conversa e questionar o uso excedente de alguns componentes, como o plástico.

Na atividade 2, peça aos alunos para sistematizar o desafio realizado com o cubo de gelo e a pesquisa desenvolvida sobre a reciclagem de materiais.

Expectativas de respostas

1. Espera-se que os alunos consigam analisar o

experimento proposto e identificar pontos de melhoria para a obtenção dos resultados. É interessante levá-los a observar a transformação da água como um fenômeno do cotidiano, além de explorar as propriedades físicas dessa substância.

2. É esperado que os alunos realizem a pesquisa e debatam sobre o tema proposto. Além de investigar a importância da reciclagem para a conservação dos recursos naturais, é interessante fazê-los perceber a possibilidade de utilização do mesmo material por meio deste processo.
 3. Os alunos podem registrar suas conclusões por meio de textos, desenhos ou esquemas.
 4. Resposta pessoal, condicionada ao preenchimento da **autoavaliação** por cada aluno.

ANOTAÇÕES



UNIDADE 3

UM CICLO DE VIDA

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BNCC

1; 2; 7; 10.

HABILIDADES DO DCRC

| | |
|-----------------|---|
| 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 elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais). |
| EF05CI03 | Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico. |
| EF05CI04 | Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos. |

OBJETOS DE CONHECIMENTO

Ciclo hidrológico; consumo consciente.

UNIDADE TEMÁTICA

Matéria e energia.

PARA SABER MAIS

- NUNES, Michael. Substâncias puras e misturas. Instituto Federal de Santa Catarina. [s.d]. Disponível em: <http://docente.ifsc.edu.br/michael.nunes/MaterialDidatico/Analises%20Quimicas/Quimica%20Geral/substacncias-puras-e-misturas-parte-1.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2021.
- TOCCHETTO, Marta (coord.). A viagem de Kemi. *Universidade Federal de Santa Maria*. [s.d.]. Disponível em: http://projetoseeduc.cecierj.edu.br/eja/recurso-multimidia-professor/quimica/novaeja/m1u12/Guia_SUBSTANCIAS-QUIMICAS-E-MISTURAS.pdf. Acesso em: 15 jul. 2021.
- Transformações reversíveis. [s.d.]. *Khan Academy*. Disponível em: <https://pt.khanacademy.org/science/4-ano/matria-e-energia-a-matria/transformacoes-da-matria/v/transformacoes-reversiveis>. Acesso em: 19 jul. 2021.

1. De onde vem a água?

PÁGINA 52

UNIDADE 3

UM CICLO DE VIDA

1. De onde vem a água?

1. Leia a manchete de uma notícia sobre o aquecimento global. Você já ouviu falar desse problema?

Aquecimento Global: o Ceará no olho do furacão

Secas prolongadas, invernos extremos, aumento de temperatura, destruição de manguezais. O aquecimento global diz a que veio no Ceará.

O aquecimento global: o Ceará no olho do furacão. *Revista Camocim*. Disponível em: <https://www.revistacamocim.com/2014/04/aquecimento-global-o-ceara-no-olho-do.html?n=0> Acesso em: 7 fev. 2022.

- a. O que você sabe sobre aquecimento global?

- b. Por que o aumento da temperatura no planeta Terra é um problema?

- c. Como as mudanças climáticas influenciam a oferta de água doce no planeta?

- D 2. Qual é a influência das florestas no clima e na preservação da água? O que isso tem a ver com o aquecimento global?

PÁGINA 54

3. Observe o esquema representado na imagem e responda às questões.



- a. Qual fenômeno está representado na imagem?

- b. Quais relações existem entre o esquema da imagem e o experimento realizado na atividade anterior?

- D 4. converse com o seu grupo e retome a atividade 2 do início do capítulo. Qual é a influência das florestas no clima e na preservação da água? Registre a resposta nas linhas a seguir.

PÁGINA 53



MÃO NA MASSA

1. Forme um grupo com seus colegas para realizar um experimento. Para isso, separe os seguintes materiais:

- ▶ pote de plástico transparente, com aproximadamente 20 centímetros de altura, se possível com tampa transparente;
- ▶ caso o pote não tenha tampa, utilize filme plástico ou prato de plástico transparente;
- ▶ água quente;
- ▶ cubos de gelo;
- ▶ garrafa térmica.

Para manipular a água quente com segurança, peça a um adulto que a coloque em uma garrafa térmica. Peça ao mesmo adulto que despeje, aproximadamente, um dedo de água no pote e cubra-o com a tampa, o prato ou o filme plástico (esticando-o só o bastante para vedar o recipiente). Agora, coloque os cubos de gelo sobre a tampa e aguarde.

2. Registre suas conclusões a seguir.

- a. O que você acha que vai acontecer?

- b. O que você observou?

- c. Na sua opinião, o que aconteceria se a água não estivesse quente?

- d. Qual a função do gelo nesse experimento? E o que a água quente representa?

PÁGINA 55



RETOMANDO

- D 1. Pense no experimento realizado na seção Mão na massa e faça uma associação entre ele e as imagens a seguir. Escreva um pequeno texto sobre suas conclusões no caderno e, depois, compartilhe suas ideias com a turma.

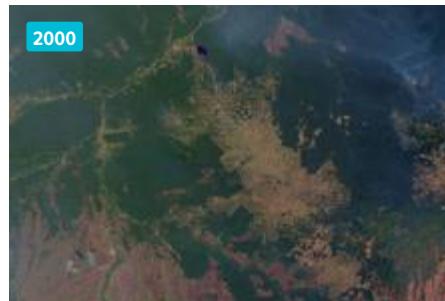


Imagem de satélite de área de vegetação amazônica em 2000.



Imagem de satélite da mesma área de vegetação amazônica em 2010.

| Habilidades do DCRC | |
|---------------------|---|
| 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 elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais). |
| EF05CI03 | Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico. |

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** refletir sobre o aquecimento global como ponto de partida para discutir as relações entre a cobertura vegetal e o ciclo hidrológico; investigar os conhecimentos prévios dos alunos e suas dificuldades, elaborando, assim, uma **avaliação diagnóstica**.
- **Mão na massa:** realizar experimento para observar as mudanças de estados físicos da água, a associação com o ciclo hidrológico e as condições para que ele aconteça.
- **Retomando:** elaborar pequeno texto sobre as associações entre as mudanças de estado físico da água e o aquecimento global.

Objetivo de aprendizagem

- Elaborar conhecimentos sobre o comportamento físico-químico da água para compreender e proteger florestas e recursos hídricos em geral.

Materiais

- Potes de plástico transparente com aproximadamente 20 cm de altura, com tampa também transparente, se possível (um para cada grupo).
- Filme plástico ou pratos pequenos de plástico transparente (um para cada grupo).
- 200 mL de água quente (para cada grupo).
- Uma garrafa térmica (com capacidade para, aproximadamente, 1 L).
- Três cubos de gelo (para cada grupo).

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, leia a manchete da reportagem com a turma. Se for possível, solicite aos alunos que façam, em casa, uma pesquisa sobre esse assunto no dia anterior à aula. Incentive uma breve discussão coletiva sobre as possíveis causas e consequências do aquecimento global e pergunte como eles acreditam que o fenômeno influencia a oferta de água doce no planeta Terra. Deixe os alunos expressarem suas ideias iniciais. Relembre, com eles, como acontece o ciclo da água e quais são os fatores envolvidos nesse processo, destacando a importância da luz solar e do calor para a evaporação da água, parte fundamental desse processo.

Na atividade 2, evite corrigir algum discurso equivocado nesse momento, já que a questão *Qual é a influência das florestas no clima e na preservação da água?* será abordada novamente na seção **Mão na massa**, quando os alunos terão a oportunidade de respondê-la com base nos conhecimentos desenvolvidos durante o capítulo. Além disso, aproveite os relatos para levantar um diagnóstico sobre o tema e planejar ações futuras sobre o assunto.

Expectativas de respostas

1. Espera-se que os alunos relacionem o aumento da temperatura terrestre a problemas como poluição,

desmatamento e queimadas. Como consequência desse aquecimento, os alunos podem apontar o degelo das calotas polares, a elevação do nível dos oceanos e alterações no ciclo da água, o que causaria a diminuição dos períodos de chuva e da vazão dos rios.

2. Espera-se que os alunos relacionem a cobertura vegetal à manutenção do equilíbrio do planeta e, consequentemente, do ciclo da água. A conservação das matas próximas aos rios também protege e mantém os recursos hídricos.



MÃO NA MASSA

Orientações

Na atividade 1, organize os alunos em grupos para a realização da experiência. Disponibilize os materiais necessários e faça a leitura dos procedimentos. É importante que o pote utilizado seja transparente para que os alunos possam observar o processo de evaporação, condensação e precipitação da água. Na impossibilidade de utilização do plástico filme, ele pode ser substituído por uma tampa de plástico transparente ou um prato pequeno de plástico também transparente, mas, neste caso, reserve algum tempo extra caso haja problemas na visualização dos fenômenos. Para a realização dessa

atividade, é necessário que a água esteja quente e, por isso, é importante orientar os alunos a não encostar na água, para evitar acidentes. Os cubos de gelo também são importantes para o experimento, pois possibilitarão o resfriamento do plástico e a aceleração da condensação do vapor e da precipitação da água. Além disso, os alunos poderão observar o derretimento dos cubos de gelo e associar a passagem da água do estado sólido para o líquido. Peça aos alunos que observem atentamente o que acontece durante a experiência e que respondam às questões propostas na atividade 1 desta seção. Refletir sobre essas questões levará a turma a perceber o papel fundamental da evaporação para as mudanças do estado físico da água e, consequentemente, sua influência no ciclo hidrológico.

Na atividade 2, solicite aos alunos que registrem suas conclusões após a realização da atividade. Peça que anotem o que acham que vai acontecer e o que eles conseguiram observar na experimentação, ajudando-os a relacionar a representação da água quente e do gelo no experimento.

Na atividade 3, deixe os alunos fazerem as associações solicitadas. Caso eles tenham dificuldades em relacionar a experiência realizada com o ciclo da água representado na figura, ajude-os com questionamentos e promova a troca de ideias entre os grupos.

Na atividade 4, pergunte aos alunos: *Qual é a influência das florestas no clima e na preservação da água?* Peçalhes que se reúnam com o mesmo grupo da atividade 1 e discutam a questão proposta. Ajude-os a fazer a conexão entre o aquecimento global e a necessidade de preservação das florestas, caso sintam dificuldade com o tema. Conduza a turma a fim de mobilizar os conhecimentos desenvolvidos durante o capítulo para a construção de uma nova versão da resposta. Peça a eles que retomem suas hipóteses iniciais e vejam se elas foram confirmadas ou modificadas.

Expectativas de respostas

1. Espera-se que os alunos consigam desenvolver o experimento proposto no **Caderno do Aluno**.
2.
 - a. Espera-se que os alunos associem o experimento ao ciclo hidrológico, mesmo que não usem a nomenclatura técnica para se expressar.
 - b. Espera-se que os alunos observem que o vapor liberado pela água quente, ao entrar em contato com a superfície da tampa, que é mais fria, se

condensa, formando gotículas de água que se acumulam e podem precipitar na forma de gotas.

c. Se a água não estivesse quente, ela demoraria muito mais para evaporar.

d. O gelo resfria a superfície, acelerando o processo de condensação, enquanto a água fornece energia para o processo de evaporação.

3.

a. A imagem representa o ciclo hidrológico (ciclo da água).

b. A experiência realizada na atividade anterior reproduz alguns dos processos envolvidos no ciclo da água representado na imagem.

4. A cobertura vegetal em geral e as florestas em particular têm um papel essencial na regulação e manutenção do ciclo hídrico. Inicialmente, elas despejam imensas quantidades de água na atmosfera por evapotranspiração. Esse processo gera diferenças de pressão, que atuam como bombas de sucção trazendo para o continente a umidade que estava sobre rios e oceanos. No caso da Amazônia, essa movimentação de massas de ar e de umidade contribui para equilibrar as temperaturas e o clima nos Hemisférios Norte e Sul, o que evita ondas de calor que, entre outros efeitos, acelerariam a evaporação da água. A movimentação de massas de ar contendo toneladas de água na forma de vapor é conhecida como rio voador, possibilitando o transporte de água pela atmosfera de uma região para outra. Pesquisas mostram ainda que, para dois pontos localizados na mesma latitude, um sobre o mar e outro sobre uma floresta (a Amazônia e o Oceano Atlântico, por exemplo), a quantidade de precipitação (chuva) que ocorre sobre o mar é bem menor do que aquela que ocorre sobre a floresta. Ou seja, não é apenas a quantidade de água evaporada que está em questão para determinar a quantidade de chuva, mas também a existência de sistemas organizados que equilibram e mantêm a umidade. Por último, as florestas gerenciam o recurso hídrico subterrâneo ao absorver a água disponível no solo que, por meio dela, passa a compor o sistema e contribuir com a produção de chuva. Essa chuva será, em grande parte, devolvida ao lençol freático. Os bolsões de frescor gerados pelas florestas também permitem a manutenção da umidade e o controle do tempo de evaporação da água, preservando o solo e a fauna que dela dependem. Por isso, as queimadas são muito prejudiciais para as fontes

hídricas, como açudes, rios, riachos, lagoas etc. e estão diretamente relacionadas à mudança climática que vem ocorrendo. Quando o ambiente não apresenta cobertura vegetal, a elevação da temperatura influencia o ciclo da água, causando diminuição desses recursos hídricos, estiagens das chuvas e secas severas.



RETOMANDO

Orientações

Na atividade 1, os alunos precisarão fazer associações entre as imagens do desmatamento no Brasil de 2000 a 2010. Peça-lhes que pensem, mais uma vez, sobre o experimento realizado e tentem transportá-lo para os fenômenos do cotidiano. Ao se lembrarem dos

vapores de água tocando o filme plástico no experimento e voltando ao estado líquido, os alunos poderão relacionar esse fenômeno ao que acontece dentro das florestas. A água sobre a superfície terrestre retorna à atmosfera pelos efeitos da evapotranspiração – perda de água do solo por evaporação e perda de água da planta por transpiração. Ambos os fenômenos são fundamentais para o ciclo hidrológico. Além disso, perímetros distantes também são beneficiados com a atmosfera produzida pelas florestas.

Expectativas de resposta

1. Resposta pessoal. Ao observar o avanço do desmatamento no Brasil, espera-se que os alunos consigam relacioná-lo ao aquecimento global e à alteração no ciclo hidrológico.

ANOTAÇÕES

2. Compreender para conservar

PÁGINA 56

2. Compreender para conservar

1. Leia a notícia a seguir e converse sobre a importância da conservação dos recursos naturais.

Nascentes ameaçadas por degradação no CE

A Caatinga é um bioma único no mundo. Entretanto está muito devastado. A sua preservação é de fundamental importância para a economia regional. A água que abastece Fortaleza e municípios da Região Metropolitana vem do Açude Castanhão, em Jaguaribe, por meio do Canal do Trabalhador e do Canal da Integração. As bacias dos Rios Jaguaripe e Salgado são de fundamental importância para o abastecimento das casas, comércio e indústria de vários municípios cearenses.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Caatinga tem 45% de sua área total desmatada no Brasil.

O desmatamento da Caatinga e o baixo índice de áreas protegidas contribuem para o desgaste do reabastecimento dos reservatórios, que já contam com pouca água. Atualmente, 112 açudes têm volume em torno de 30% do total de suas capacidades no Estado do Ceará. [...]

NASCENTES ameaçadas por degradação no CE. *Diário do Nordeste*, 28 abr. 2015. Disponível em: <https://diariodonorte.verdesmares.com.br/region/nascentes-ameacadas-por-degradacao-no-ce-1127807>. Acesso em: 29 dez. 2021.

- Você sabe o que é um recurso hídrico?
- Qual será o problema enfrentado caso os recursos hídricos sejam afetados?
- Você acha que a água é importante para a saúde? Por quê?
- Como você resolveria esse problema?

2. Como podemos conservar os nossos recursos hídricos? Descreva a seguir uma estratégia que pode contribuir com a preservação e o uso consciente da água.

PÁGINA 58

2. Após assistir à apresentação dos outros grupos, preencha as seguintes fichas com seu grupo.

O que seu grupo apresentou que as outras equipes também apresentaram?

Equipe 1:

Equipe 2:

Equipe 3:

Equipe 4:

Equipe 5:

O que seu grupo apresentou que as outras equipes não apresentaram?

Equipe 1:

Equipe 2:

Equipe 3:

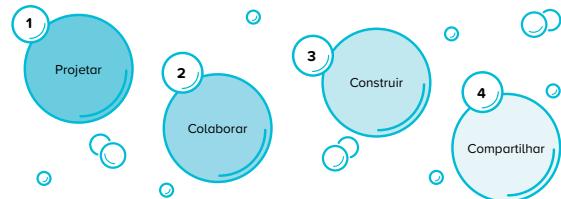
Equipe 4:

Equipe 5:

PÁGINA 57

MÃO NA MASSA

1. Forme um grupo com seus colegas e elabore um projeto para solucionar o problema dos moradores cearenses que são afetados com a falta de chuva. Para isso, siga quatro etapas.



► Registre o andamento da atividade nos espaços reservados a seguir, detalhando cada etapa do projeto. Em seguida, com seu grupo, você apresentará o projeto para a turma por meio de cartões.

Projetar:

Colaborar:

Construir:

Compartilhar:

PÁGINA 59

RETOMANDO

1. Registre a seguir o que você aprendeu com a apresentação dos outros grupos.

2. Agora, imagine que você é um escritor e foi convidado a escrever um texto sobre o Ceará. Para isso, você deverá fazer uma pesquisa sobre o bioma Caatinga: características, relevância ecológica, principais animais e plantas que vivem nesse bioma e onde encontrar essa vegetação no estado do Ceará. Escreva o texto no caderno.

3. Com base em sua pesquisa, represente a Caatinga por meio de um desenho. Não se esqueça de incluir a flora e a fauna!

| Habilidades do DCRC | |
|---------------------|---|
| 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 elétrica, no provimento de água potável e no equilíbrio dos ecossistemas regionais (ou locais). |
| EF05CI03 | Selecionar argumentos que justifiquem a importância da cobertura vegetal para a manutenção do ciclo da água, a conservação dos solos, dos cursos de água e da qualidade do ar atmosférico. |
| EF05CI04 | Identificar os principais usos da água e de outros materiais nas atividades cotidianas para discutir e propor formas sustentáveis de utilização desses recursos. |

Sobre o capítulo

- **Contextualizando:** ler uma reportagem sobre a importância da conservação dos recursos hídricos presentes nos ecossistemas regionais, especificamente a Caatinga; discutir maneiras de preservar esse bioma.
- **Mão na massa:** elaborar projeto com a tentativa de conscientizar para solucionar o problema dos moradores afetados pela falta de chuva.
- **Retomando:** retomar as observações acerca do que foi desenvolvido nos projetos em grupo, podendo ser desenvolvida, nesse momento, uma **avaliação em grupos**.

Objetivo de aprendizagem

- Identificar a presença da água no cotidiano, relacionando-a ao estado físico em que se encontra.

Materiais

Separe um kit para cada grupo, com materiais variados para a produção dos cartazes:

- Dois pedaços de papel *kraft*.
- Uma cartolina (sugestão: cores diferentes para cada grupo).

- Dois pedaços de papel dupla face.
- Dois pedaços de papéis coloridos.
- Duas folhas de papel A4.
- Colas coloridas (para enfeitar os cartazes).
- Fita adesiva transparente.
- Fita gomada (para enfeitar os cartazes).

Contexto prévio

Para este capítulo, os alunos devem ter noções básicas de condições climáticas adversas, como a seca e suas consequências para a vegetação local, a Caatinga.

Dificuldades antecipadas

Alguns alunos podem desconhecer a realidade imposta pela escassez de chuvas no sertão, principalmente aqueles que residem em regiões metropolitanas, gerando dificuldade na escolha e na definição do projeto. Informe a eles que os seres vivos sofrem com as consequências de qualquer distúrbio que acarrete prejuízos naturais.

CONTEXTUALIZANDO

Orientações

Na atividade 1, organize os alunos em um círculo. Leia o trecho da notícia ou peça a algum aluno que leia para a turma. Promova uma conversa sobre o problema dos recursos hídricos e a relação com a manutenção da vegetação. A seguir, faça algumas perguntas norteadoras que podem auxiliar na condução da discussão: *Você sabe o que é um recurso hídrico? Qual será o problema se os recursos hídricos forem afetados? Você acha que essa água é realmente tão importante? É possível viver sem água? Existe alguma relação entre as reservas hídricas e a vegetação*

natural? Qual seria essa relação? Há alguma forma de preservar a vegetação e os recursos hídricos da sua região?

Na atividade 2, leia a questão ainda com os alunos dispostos em círculo. Deixe que compartilhem opiniões sobre o tema e levantem hipóteses sobre as maneiras de preservar e conservar os recursos hídricos e a vegetação local. Não é necessário se preocupar em responder aos questionamentos; o objetivo, por enquanto, é estimulá-los a refletir sobre o tema. Em seguida, comente a atividade que eles realizarão: *Hoje vocês vão tentar resolver o problema apresentado na notícia, utilizando algumas estratégias de conscientização sobre a importância da preservação dos*

recursos naturais e do consumo consciente. Se julgar necessário, comente com os alunos sobre a diferença entre os conceitos de “preservação” e “conservação”. A “preservação” diz respeito à proteção integral dos recursos, buscando mantê-los intocáveis, enquanto a “conservação” visa a utilização racional e sustentável dos recursos naturais.

Expectativas de respostas

1. É esperado que os alunos discorram sobre a problemática da falta da água e como ela afeta a vida de todos os seres vivos. A escassez hídrica pode gerar impactos socioambientais e econômicos, como a morte de animais e plantas, baixa produção agrícola, proliferação de doenças, esvaziamento e abandono de cidades, falta de empregos etc.
2. Espera-se que os alunos apresentem estratégias para a conservação dos recursos hídricos. Algumas sugestões que poderão surgir são a preservação de vegetação e, consequentemente, dos lençóis freáticos; a manutenção das florestas próximas aos rios, que protegem este curso d’água; o impedimento do despejo de esgoto ou de produtos industriais em rios. Os alunos também poderão comentar sobre as práticas cotidianas de consumo da água, como tomar banhos rápidos, escovar os dentes com a torneira fechado ou lavar a louça atentamente.



MÃO NA MASSA

Orientações

Na atividade 1, os alunos serão convidados a resolver um problema prático usando a criatividade e os conhecimentos adquiridos no capítulo. Organize-os em grupos de cinco ou seis integrantes. Então, explique a atividade e sugira uma duração para cada etapa, de acordo com a disponibilidade do tempo de aula. A etapa *Construir* deve ser a mais longa, ocupando metade do tempo disponível. O tempo restante pode ser dividido igualmente entre as outras três etapas. Leia as orientações para a turma e esclareça que, enquanto alguns integrantes do grupo trabalham, alguém deve anotar, no caderno, todos os passos e as discussões realizadas, produzindo uma espécie de diário de bordo. Mostre aos alunos todos os materiais disponíveis ou explique onde eles estão, para que os grupos possam

visitá-los de forma independente. Eles podem estar em cima de uma mesa ou em uma caixa.

Para executar a primeira etapa (*Projetar*), entregue a cada grupo uma folha de papel A4, pois os alunos devem representar por meio de um desenho ou por escrito o projeto que construirão. Deixe os integrantes dos grupos discutir e planejar.

Na segunda etapa (*Colaborar*), é preciso fazer uma leitura prévia de tudo que foi debatido e anotado durante a primeira etapa. Os alunos devem utilizar essa fase para o aprimoramento das ideias.

Na terceira etapa (*Construir*), os grupos coletarão os materiais que serão utilizados. Em seguida, colocarão o projeto em prática. Chame a atenção dos alunos para o fato de que eles construirão um cartaz que será visto por outras pessoas. Dessa forma, devem ter cuidado com o tamanho da letra, as cores, a ortografia e o visual. Coloque-se à disposição para consulta por parte dos alunos e tente orientar possíveis detalhes que sejam importantes no cartaz final.

Na quarta etapa (*Compartilhar*), faça uma grande roda para que cada grupo possa apresentar o cartaz produzido. Nesse momento, os alunos que escreveram o diário de bordo podem fazer a leitura de suas anotações, narrando como o grupo conduziu as etapas. Você pode sugerir algumas questões para orientar a apresentação, de forma que os alunos não percam o foco: *Como seu grupo resolveu o problema? Que materiais foram utilizados? Seu projeto é importante em quais sentidos? Que conhecimentos vocês já tinham que foram utilizados para montar o cartaz?*

Para sistematizar, comente com os alunos que muitas habilidades foram requeridas na elaboração desse projeto, inclusive conhecimentos anteriores sobre a relação entre a conservação da vegetação natural e a incidência de chuvas, além do uso consciente da água. Peça a cada grupo que faça anotações sobre os projetos elaborados e os cartazes desenvolvidos pelos outros grupos, para que, no final das apresentações, possam avaliar e informar o que gostaram em cada grupo e quais modificações positivas eles sugeriram para os colegas. Você pode conduzir essa dinâmica para o desenvolvimento de uma **avaliação em grupo**.

Retome as questões da seção **Contextualizando**, destacando o que eles aprenderam e exercitaram no capítulo. Espera-se que tenham entendido que as bacias hidrográficas necessitam da cobertura vegetal para

terem uma boa qualidade e para serem conservadas, não se esgotando (seja pelo consumo humano, seja pelo processo natural de evaporação). É fundamental que os alunos percebam que a conservação dos recursos hídricos é imprescindível para a qualidade de vida de todos os seres vivos, incluindo os seres humanos.



RETOMANDO

Orientações

Para sistematizar tudo o que foi trabalhado nesta unidade, peça aos alunos que façam as atividades propostas no **Caderno do Aluno**.

Na atividade 1, solicite-lhes que registrem o que aprenderam com os projetos dos outros grupos.

Na atividade 2, os alunos devem se imaginar escritores. Para isso, precisarão pesquisar sobre o tema proposto para seu livro: o bioma Caatinga. Peça que busquem as características do bioma, a relevância ecológica, os principais animais e plantas que vivem nesse bioma, principais ameaças e onde encontrar essa vegetação no estado do Ceará.

Na atividade 3, peça que façam uma representação artística da Caatinga após a pesquisa desenvolvida. Caso considere necessário, apresente aos alunos imagens do bioma por meio de dispositivos com acesso à internet, de fotografias impressas ou livros didáticos.

Expectativas de respostas

1. Os alunos devem continuar desenvolvendo estratégias acerca da conservação dos recursos hídricos. Espera-se que, por meio do projeto, eles consigam elaborar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no capítulo, além de refletir sobre essa problemática.
 2. Espera-se que os alunos, no primeiro quadro, percebam pontos em que os colegas também pensaram e, com isso, fortaleçam as próprias sugestões. Mesmo encontrando pontos em comum, eles devem observar se o propósito é realmente o mesmo, pois podem sugerir ações semelhantes com objetivos distintos. Para o segundo quadro, os alunos devem apontar o que não estava em comum com o seu trabalho. Aqui não deve ser percebida simplesmente a questão de ponto de vista, ou seja, se concordam ou discordam dos colegas, mas, sobretudo, buscar possibilidades que não tinham sido pensadas e que podem enriquecer os projetos de cada grupo.

Expectativas de respostas

1. Espera-se que os alunos observem nos outros grupos pontos não levantados em seus projetos e discutam-nos entre si. Eles também deverão dar *feedbacks* para os grupos observados.
 2. Espera-se que os alunos consigam reconhecer, após a pesquisa realizada, o bioma Caatinga quando em contato com ele.
 3. Por meio da representação artística, os alunos poderão expressar os conhecimentos desenvolvidos acerca das características físicas do bioma trabalhado no decorrer do capítulo.

ANOTAÇÕES



Realização

NOVA ESCOLA
material educacional



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

ISBN: 978-65-5965-065-1



Parceiros da Associação Nova Escola



Apoio



União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

Parceiros do Estado do Ceará



União dos Dirigentes Municipais de Educação do Ceará

