



# CADERNO DO ALUNO

## 5º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

3º BIMESTRE

HISTÓRIA

GEOGRAFIA

CIÊNCIAS



# CADERNO DO ALUNO

## 5º ANO

ENSINO FUNDAMENTAL

3º BIMESTRE

### HISTÓRIA - GEOGRAFIA - CIÊNCIAS

---

Parceiros da Associação Nova Escola



---

Apoio



---

Parceiros do Estado do Ceará



## GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

### Governador

Camilo Sobreira de Santana

### Vice-Governadora

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

### Secretaria da Educação

Eliana Nunes Estrela

### Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios

Márcio Pereira de Brito

### Secretaria Executiva de Ensino Médio e da Educação Profissional

Maria Jucineide da Costa Fernandes

### Secretaria Executiva de Gestão Pedagógica

Maria Oderlânia Torquato Leite

### Secretaria Executiva de Planejamento e Gestão Interna

Stella Cavalcante

## COEPS – Coordenadoria de Educação e Promoção Social

### Coordenadora de Educação e Promoção Social

Francisca Aparecida Prado Pinto

### Articuladora da Coordenadoria de Educação e Promoção Social

Antônia Araújo de Sousa

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

Maria Katiane Liberato Furtado

### Orientadora da Célula de Apoio e Desenvolvimento da Educação Infantil

Aline Matos de Amorim

### Equipe da Célula de Apoio e Desenvolvimento da Educação Infantil

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

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

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

Bruna Alves Leão

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

Marília Gaspar Alan e Silva

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

Ana Paula Silva Vieira

### Orientador da Célula de Cooperação Financeira de Programas e Projetos

Francisco Bruno Freire

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

Karine Figueiredo Gomes

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

Izabelle de Vasconcelos Costa

### Equipe da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental

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

### Revisão técnica

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

## UNDIME

### Presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

Luiz Miguel Martins Garcia

### Presidenta 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. Avelheida 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

Carlitos Pinheiros

### Ilustrações

Estudio Calamares

### Iconografia e licenciamento

Barra Editorial

### Colaboração técnica

Luciana Azevedo, Mariana Amélia do Nascimento, 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 : 3º bimestre : Ensino Fundamental : Caderno do aluno : Ceará [livro eletrônico] / [organização Associação Nova Escola]. – 1.ed. – São Paulo : Associação Nova Escola : Governo do Estado do Ceará, 2021. PDF.  
ISBN : 978-65-5965-074-3

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

## APRESENTAÇÃO

Querido aluno,

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

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

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

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

Querido aluno,

Você tem em mãos um livro feito por professores-autores cearenses – ou que vivem no Ceará –, como você. Construímos esse Material Educacional com carinho e atenção, pensando em contribuir para a sua aprendizagem de forma ativa, para que você possa explorar, além do conteúdo comum curricular, as particularidades e conhecimentos pertencentes à nossa região e, principalmente, ao nosso estado como um todo.

O que já podemos garantir é que, aqui, você encontrará diversas possibilidades de aprender com seus colegas e professor. Os volumes dessa coleção propõem a reflexão e a apropriação de saberes dos diversos componentes curriculares, de modo que você seja o protagonista de sua aprendizagem.

Estamos, assim, convidando você a trilhar todas as áreas de conhecimento de forma integral, socializando atividades desafiadoras, ampliando seu repertório de linguagem, cultura, história, números e ciência. Cada atividade foi escrita com o intuito de compartilhar vivências e experiências acumuladas pelo povo cearense. Preparado? Então podemos começar!

**Time de professores-autores do Ceará**

# CONHEÇA SEU MATERIAL

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

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

Em seguida, você encontra diferentes propostas de atividades.



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.



No fim do livro, você encontra anexos recortáveis.



## 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.

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

# SUMÁRIO

## História

7

### Unidade 1 – Memória e história..... 8

- |   |                         |    |
|---|-------------------------|----|
| 1 | Memórias antigas .....  | 8  |
| 2 | Memórias escritas ..... | 12 |
| 3 | Passagem do tempo.....  | 16 |
| 4 | Contagem do tempo.....  | 20 |

## Geografia

25

### Unidade 1 – A cidade cresce, a paisagem muda..... 26

- |   |  |    |
|---|--|----|
| 1 | O crescimento das cidades .....              | 26 |
| 2 | A transformação da paisagem das cidades..... | 30 |

### Unidade 2 – Como as cidades estão organizadas..... 34

- |   |                                     |    |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | Um plano para a cidade .....        | 34 |
| 2 | As cidades estão interligadas ..... | 38 |

## Ciências

43

### Unidade 1 – Alimentação para cuidar da saúde..... 44

- |   |                                      |    |
|---|--------------------------------------|----|
| 1 | Fome? Ou vontade de comer? .....     | 44 |
| 2 | Repensando o cardápio .....          | 48 |
| 3 | Saúde, bem-estar e alimentação ..... | 52 |

### Unidade 2 – Organizando a observação do céu..... 56

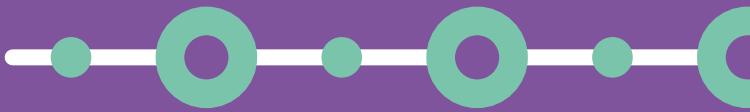
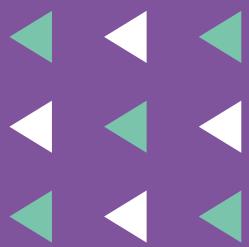
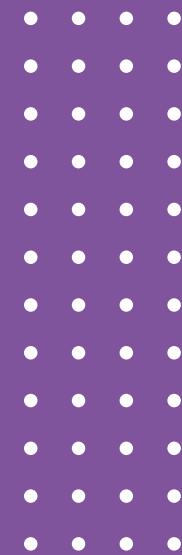
- |   |                    |    |
|---|--------------------|----|
| 1 | A Lua e o Sol..... | 56 |
|---|--------------------|----|

## Anexos

60



# HISTÓRIA



# **MEMÓRIA E HISTÓRIA**

## **1. Memórias antigas**

As relíquias familiares são objetos antigos que muitas famílias guardam para relembrar momentos especiais. Vamos conversar sobre elas?

- 1. Coloque os objetos que você trouxe em sua frente para que os colegas possam observá-los. Depois de observar o que os colegas trouxeram, reflita com a turma para responder às seguintes questões.**

**a. Qual foi o objeto que você trouxe?**

---

---

---

**b. Por que esse objeto é importante para sua família?**

---

---

---

**c. Dos objetos trazidos pelos colegas, qual você achou mais interessante? Por quê?**

---

---

---

**d. As fontes históricas são todos os objetos e artefatos que contam a história de algo ou alguém. Você diria que o objeto ou a relíquia que trouxe é uma fonte histórica? Por quê?**

---

---

---

---

Lembre-se de respeitar os colegas durante o momento em que cada um apresenta suas respostas. E não deixe de prestar bastante atenção no relato de todos!



## PRATICANDO

Os povos que são parte da sociedade brasileira contribuíram ao longo da história com muitas manifestações culturais. Algumas delas passaram por transformações ao longo do tempo; já outras preservaram algumas tradições do passado.

Conhecer as manifestações culturais de um povo é uma forma de conhecer outros modos de viver e aprender com eles. Para isso, podemos observar essas tradições, os objetos utilizados nelas ou ouvir o que os membros dessas comunidades têm para contar.

1. As imagens a seguir representam manifestações de povos brasileiros. Observe-as com o seu grupo e crie um cartaz para responder às perguntas.



Andre Dib/Pulsar/Imagens

Ritual de dança da etnia Kambiwá durante ato indígena em Brasília contra medidas aprovadas pelo governo federal que ferem os direitos dos grupos indígenas. Brasília (DF), 2019.



Edson Sato/Pulsar

Lideranças quilombolas guiam alunos durante aula sobre o meio ambiente no Quilombo Campinho da Independência. Paraty (RJ), 2016.



Cesar Dimiz/Pulsar

Artesã modelando boneca namoradeira em argila na Associação das Mulheres Ceramistas de Itamatatiua. Alcântara (MA), 2014.

- Você conhece as manifestações culturais ou artísticas das fotografias? Além delas, você conhece outras manifestações? Quais?
- Você já participou de manifestações culturais ou artísticas de sua comunidade ou já viu pessoalmente manifestações parecidas com essas das fotografias?

**2. Você já ouviu falar nos tipos de patrimônio? Leia sobre alguns deles a seguir e responda ao que se pede.**

- O patrimônio imaterial se refere às expressões de vida e às tradições de comunidades, grupos e indivíduos do mundo todo, que são passadas de geração para geração.
  - O patrimônio material é formado por monumentos, edifícios ou sítios que tenham valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico ou antropológico.
  - O patrimônio público é o conjunto de bens e direitos pertencentes aos cidadãos, ou, ainda, o conjunto de bens à disposição da coletividade.
  - O patrimônio familiar pode ser uma herança ou bens de família.
- Agora, identifique o tipo de patrimônio de cada item a seguir.



Pessoas jogando capoeira.

Daniel Iraú Calvet / EyeEm / Getty Images



Casas tradicionais em Fortaleza (CE).

Ricardo Azoury/Pulsar



Avó e neto apreciando álbum de fotografias.

DimaBerkut/Stock / Getty Images Plus



Estátua em Fortaleza (CE).

Rubenis Claves/Pulsar



## RETOMANDO

Vimos até aqui como as manifestações culturais estão relacionadas à nossa história e à história de nossa família e comunidade.

1. Escreva a seguir um texto relatando a memória de uma manifestação cultural de que você participou com sua família ou com seus amigos. Depois, faça um desenho ilustrando essa memória.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

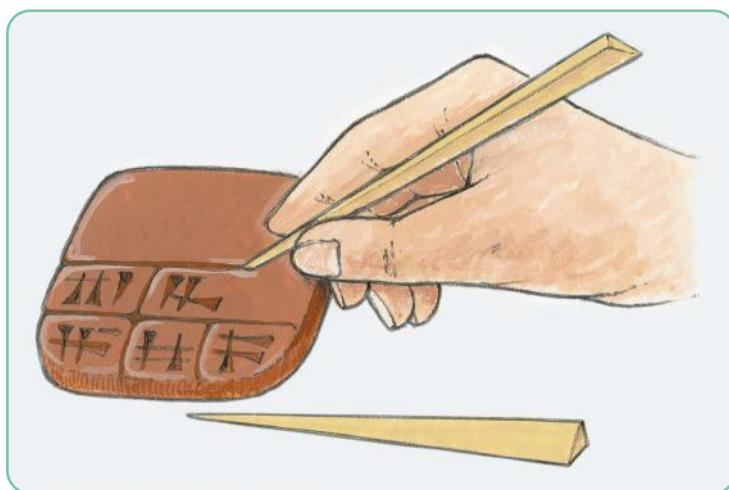
---

## 2. Memórias escritas

### 1. Leia o texto e observe as imagens a seguir. Depois, responda ao que se pede.

Uma escrita sistematizada aparece somente por volta de 3500 a.C., quando os sumérios desenvolveram a escrita cuneiforme na Mesopotâmia. Os registros cotidianos, econômicos e políticos da época eram feitos na argila, com símbolos formados por cones.

Uma breve história da escrita. UFMG. Disponível em: <https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/historia-escrita/>. Acesso em: 25 jan. 2022.



Dorling Kindersley/Getty Images

Escrita cuneiforme.



NNehring/E+/Getty Images

Antiga tábua de argila com registros cuneiformes.

- a. A escrita cuneiforme foi um dos primeiros sistemas de escrita criados. Para quais funções ela era utilizada?

---

---

---

---

- b. A escrita ainda é utilizada para fazer esse tipo de registro atualmente? Comente.

---

---

- c. Durante muito tempo, acreditou-se que somente os registros escritos podiam ser considerados fontes para conhecer a História. Hoje, no entanto, sabemos que há muitas outras formas de deixar registros sobre as vidas humanas. Quais formas são essas?

---

---

---

---



## PRATICANDO

---

Assim como os antigos documentos escritos, os patrimônios históricos materiais também são importantes fontes de memória.

1. Observe as fotografias a seguir com exemplos de diferentes regiões do país. Depois, responda às questões.



Na foto, o Parque da Independência e o Museu do Ipiranga ao fundo, localizados no município de São Paulo (SP).

O Parque da Independência, situado em São Paulo, faz parte do patrimônio histórico nacional brasileiro. O local abriga o Museu Paulista da Universidade de São Paulo, mais conhecido como Museu do Ipiranga, o Monumento à Independência e a Casa do Grito.

O Forte de São Marcelo é uma construção circular. Essa fortificação é um patrimônio histórico e cultural brasileiro, tombado pelo Iphan desde 1938.



Ruben Chaves/Pulsar

Vista do Forte de São Marcelo, também conhecido como Forte do Mar, construído no século 17 e localizado no município de Salvador (BA).

O Mercado Ver-o-Peso foi inaugurado em 1625 e é um dos mercados públicos mais antigos do país. É formado pelo Mercado de Ferro, Praça do Pescador, Doca das Embarcações, Pedra do Peixe e feira livre. É considerado uma das maravilhas do estado do Pará.



Ruben Chaves/Pulsar

O Mercado Ver-o-Peso está situado às margens da Baía do Guajará, no município de Belém (PA).

- a. Quais são as funções social e histórica desses monumentos?

---

---

---

- b. Ao analisar as imagens, é possível conhecer o contexto em que os monumentos foram construídos e compará-lo com o seu uso atual? Explique sua resposta.

---

---

---

- c. Esses monumentos têm significados individuais ou coletivos? Comente.

---

---

---



## RETOMANDO

---

Alguns monumentos e lugares são importantes e representam a memória da sociedade. Assim como os monumentos, há pessoas que são importantes para nós e ficam em nossa memória.

1. Faça o registro de um marco de memória individual e um de memória coletiva. Em seguida, responda às questões.

Memória individual

Memória coletiva

--	--

- Como as futuras gerações poderão ter acesso aos marcos de memória construídos ao longo do tempo?

---

---

---

---

---

### 3. Passagem do tempo

1. Observe a imagem a seguir, leia a legenda e responda ao que se pede.



Indígena Paiter Surui trabalhando na secagem de grãos de café.

- a. Você acha que a pessoa da imagem marcou uma hora no relógio para iniciar a atividade que está realizando? Por quê?

---

---

- b. Essa atividade poderia ter sido realizada à noite? Por quê?

---

---

- c. Se os relógios e os calendários deixassem de existir de repente, como seria? Como poderíamos marcar os nossos compromissos e atividades?

---

---



## PRATICANDO

1. Leia os textos a seguir para conhecer a etnoastronomia e entender os conhecimentos indígenas produzidos a partir da observação da natureza. Depois, discuta a questão.
  - Qual é a importância desses conhecimentos para os povos indígenas?

### Etnoastronomia e os conhecimentos indígenas

Os indígenas são grandes observadores da natureza e relacionam as fases da Lua e as estações do ano ao comportamento dos animais, às diferenças na temperatura e ao crescimento das plantas. Para eles, cada elemento da natureza tem um espírito protetor.

A etnoastronomia pode ser compreendida como os saberes indígenas do céu, dos astros e de seus movimentos, passados oralmente de geração em geração. Assim, junto com esse conhecimento aplicado nas atividades práticas, como plantar, colher, recolher madeira etc., os grupos indígenas também contavam seus mitos, que explicam os motivos da mudança da natureza. Muitos rituais, danças e festas são marcados pela posição dos astros.

### A hora pelo Cruzeiro do Sul

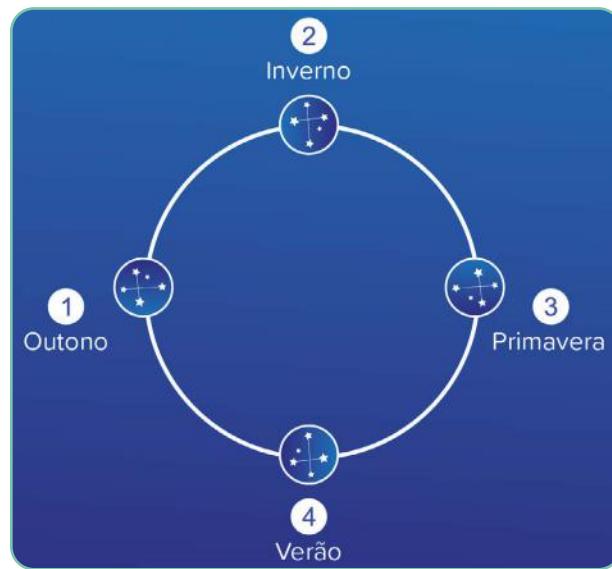
O Cruzeiro do Sul é uma das constelações mais conhecidas. Ela é formada por cinco estrelas: quatro delas representando uma cruz, e uma quinta fora do braço da cruz.

Essas estrelas são conhecidas como Magalhães, Mimosa, Rubídea, Pálida e Intrometida. Magalhães (a mais brilhante) e Rubídea (avermelhada) formam o braço maior da cruz; Mimosa e Pálida compõem o menor. A Intrometida (a mais apagada) não consta da representação dessa constelação pelos tupi-guarani.

Dependendo do dia e da hora, a cruz pode estar invertida, deitada, inclinada ou em pé. A posição dela ao anoitecer determina as estações do ano: no outono ela fica deitada do lado Leste; no inverno, fica em pé apontando para o Sul; na primavera, cai para o lado Oeste, e, no verão, fica invertida abaixo da linha do horizonte, sendo visível somente após a meia-noite.



Representação do Cruzeiro do Sul.



As posições do Cruzeiro do Sul no céu ao longo do ano.

### O Sol e os pontos cardeais

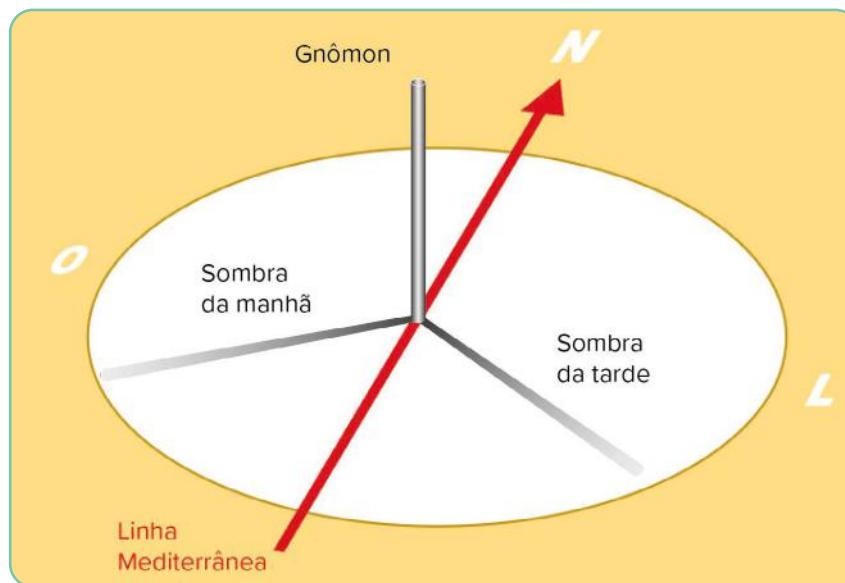
Entre os tupi-guarani que vivem ao sul da América do Sul, o Sol tem grande importância tanto nas atividades do cotidiano como nas espirituais. Na linguagem do cotidiano ele se chama Kuaray, e na espiritual Nhamandu.

Através da posição do Sol, os tupi-guaranis determinam o meio-dia solar e as horas. Eles utilizam o relógio solar vertical, ou gnômon, que na língua tupi antiga, por exemplo, chamava-se cuaracyaangaba. Esse relógio funciona a partir da sombra de uma haste cravada produzida pela luz do Sol. Essa haste vertical aponta para o ponto mais alto do céu, chamado zênite.

No mito Guarani, quatro deuses principais, representados pelos pontos cardeais, foram criados por Nhanderu (Nosso Pai), representado pelo zênite.

O Norte é Jakaira, deus da neblina e dos bons ventos. O Leste é Karai, deus do fogo e das chamas sagradas. No Sul, Nhamandu, deus do Sol e das palavras. No Oeste, Tupã é deus das águas, do mar, das chuvas, dos relâmpagos e dos trovões.

Textos produzidos especialmente para esta obra.



Representação de "gnômon", relógio solar.



## RETOMANDO

A linha do tempo é um registro de eventos e datas organizados em sequência. Podemos utilizá-la para descrever fatos importantes que marcaram a nossa vida.

- 1.** Em uma folha avulsa, crie uma linha do tempo com quatro fatos importantes que marcaram a sua vida desde o seu nascimento até os dias atuais. Não se esqueça de colocar o ano em que cada fato ocorreu.
- 2.** Compreendendo que existem várias formas de marcação do tempo, como o tempo cronológico, o tempo histórico e o tempo da natureza, responda às questões.
  - a.** Quais formas de marcar o tempo você utiliza em seu dia a dia?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  - b.** Que forma de marcar o tempo é muito utilizada pelas comunidades indígenas no planejamento das plantações de lavouras?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- 3.** Agora, realize um registro de suas atividades ao longo de dois dias. No primeiro dia do registro, utilize um relógio para anotar o exato momento da realização das tarefas que compõem a sua rotina. No segundo dia, registre essa mesma rotina tendo o nascer e o pôr do Sol como referência. Apresente o resultado e discuta a experiência com a turma.

## 4. Contagem do tempo

As atividades de nosso dia a dia consomem certa quantidade do nosso tempo. Você já ouviu a expressão “é preciso ganhar tempo”? O que ela significa?

1. Observe as imagens a seguir e relacione-as a cada uma das categorias indicadas. Uma categoria será usada mais de uma vez.

- a. O que faz “ganhar tempo”.
- b. O que pode fazer “perder tempo”.
- c. O que controla ou é “dono do tempo”.

( )



spook/E+/Getty Images

( )



Peter Dazeley/The Image Bank/Getty Images

( )



Nora Carol Photography/Moment/Getty Images

( )



Rubberball/Mike Kemp/Getty Images



## PRATICANDO

1. Em dupla, faça a leitura das imagens e dos textos a seguir para responder às questões propostas.

### Santos Dumont: invenções geniais também com os pés no chão

Conhecido internacionalmente pelo voo de seu 14-bis, há 110 anos, Alberto Santos Dumont também se destacou por invenções bem menos lembradas – mas nem por isso menos importantes. Foi o autor, por exemplo, de um modelo que consagrou o uso do relógio de pulso; o primeiro a desenvolver um hangar e a trazer um carro ao Brasil. Bolou um sistema pioneiro de chuveiro de água quente; instituiu, em Paris, a primeira corrida de motociclos e criou um esqui mecânico para escalar montanhas. Da mente criativa do inventor mineiro surgiu até um aparelho bastante inusitado, com o objetivo de ofertar petiscos diante de cães de corrida e promover a rapidez dos animais.

Desses inventos, o mais disseminado é, sem dúvida, o relógio de pulso. Se não foi o criador do objeto, Dumont certamente merece registro por tê-lo difundido como item quase obrigatório no dia a dia. No início do século XX, a ideia de usar relógio no pulso apenas começava a se desenvolver.

ALENCAR, Emanuel. *Santos Dumont: invenções geniais também com os pés no chão*. Museu do Amanhã, 2021. Disponível em: <https://museudoamanha.org.br/pt-br/santos-dumont-genialidade-com-os-pes-no-chao>. Acesso em: 17 jan. 2022.

©Arquivo do Museu Paulista da USP



Retrato de Santos Dumont, em 1903.

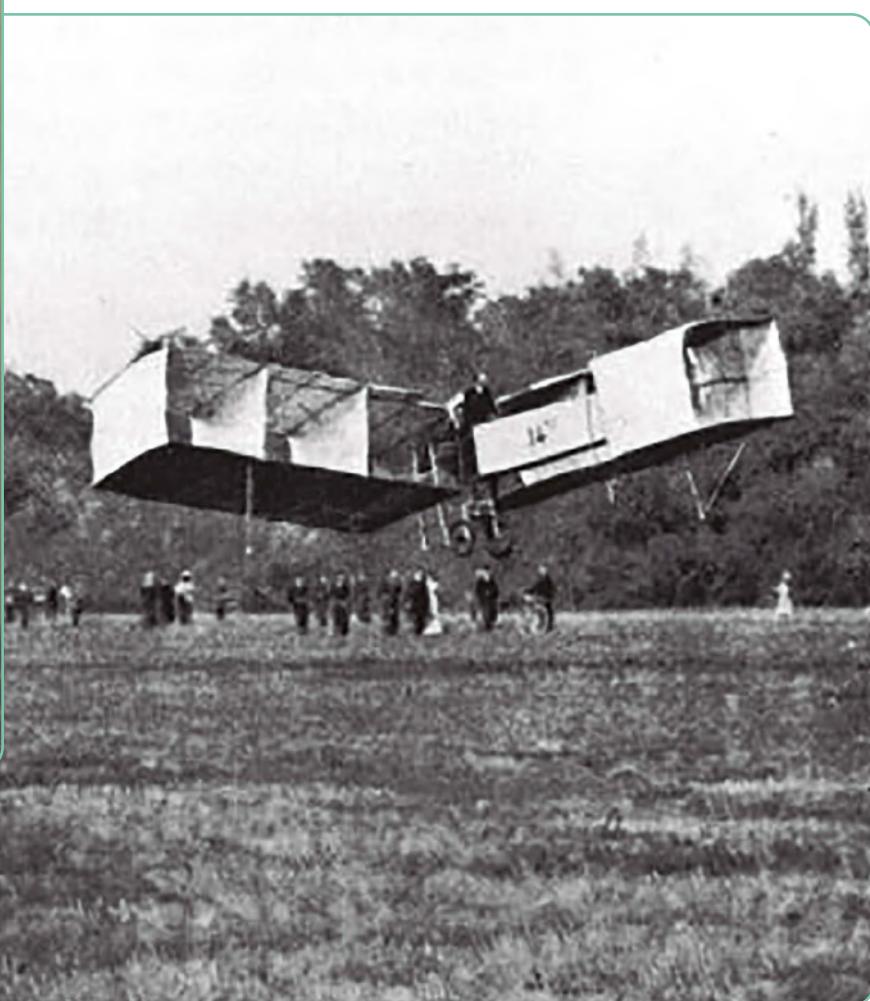


Imagen rara mostrando o primeiro voo do 14-bis, avião montado por Santos Dumont no início do século 20.

©Voo do 14-Bis de Santos-Dumont no Campo de Bagatelle, 23 November 1906.

## O sino da igreja

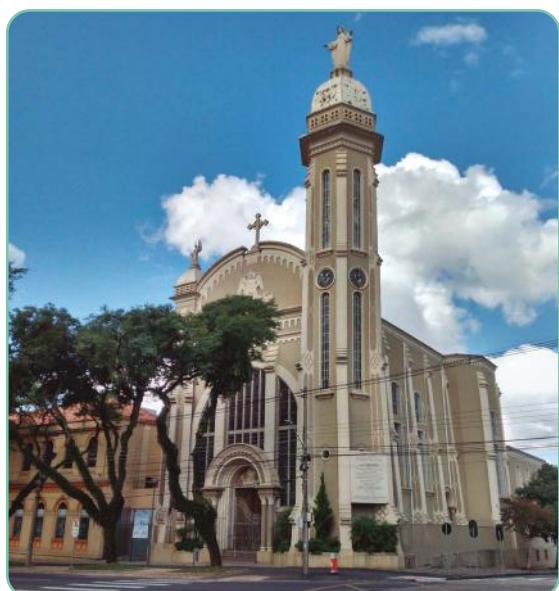
Antes da popularização dos relógios, os sinos da Igreja orientavam a população acerca das horas, tendo assim um papel social.

A Igreja do Imaculado Coração de Maria possui três sinos que estão em sua torre. [...] Você ouve apenas o badalar de um sino. O sino realiza o seu toque de meia em meia hora. Quando dá hora cheia, o sino bate o número relativo à hora. Por exemplo, se for 10h, o sino dará dez badaladas, se for 11h, onze badaladas e assim em diante. Quando o relógio marca meia hora, por exemplo, às 10h30, o sino dá uma badalada.

O SINO da igreja. Claretiano. Blog do Museu Claretiano de Curitiba.

Disponível em:

<https://claretiano.edu.br/curitiba/mcc/146627/quando-o-sino-toca>. Acesso em: 17 jan. 2022.



Cleber Rech/fotolia.com/photos/credi/

Paróquia Imaculado Coração de Maria, em Curitiba (PR).

Mestre Getúlio Colares, de 83 anos, mora na cidade de Canindé no Ceará. Ele é sineiro da cidade há 68 anos. Diz que não se intimida em ter que encarar cinco vezes ao dia a escada que o leva para o local onde fica o sino. “Eu subo as escadas cinco vezes por dia. Às 5, 12, 15, 16 e 18 horas. Eu amo o que faço. Sou conhecido em todo o Ceará, Brasil e no mundo”, comenta.

Sineiro é responsável por tocar sino de igreja há 68 anos no Ceará. G1, 2012. Disponível em: <http://g1.globo.com/ceara/nosso-ceara/noticia/2012/10/sineiro-e-responsavel-por-toivar-sino-de-igreja-ha-68-anos-no-ceara.html>. Acesso em: 17 jan. 2022.

- a. Santos Dumont iria “ganhar tempo” com a invenção do relógio de pulso? Justifique.

---

---

---

- b. Qual é a importância dos sinos para a marcação do tempo nas cidades?

---

---

---

- c. O que há em comum e de diferente em relação à marcação das horas nas igrejas das cidades de Curitiba e do Ceará?

---

---

---



## RETOMANDO

Santos Dumont nasceu em Palmira (MG) e se tornou um grande cientista em Paris, na França.

1. Faça uma pesquisa para descrever como foi a vida de Santos Dumont nesses dois momentos. Em seguida, escreva um texto e faça um desenho para ilustrar a produção.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

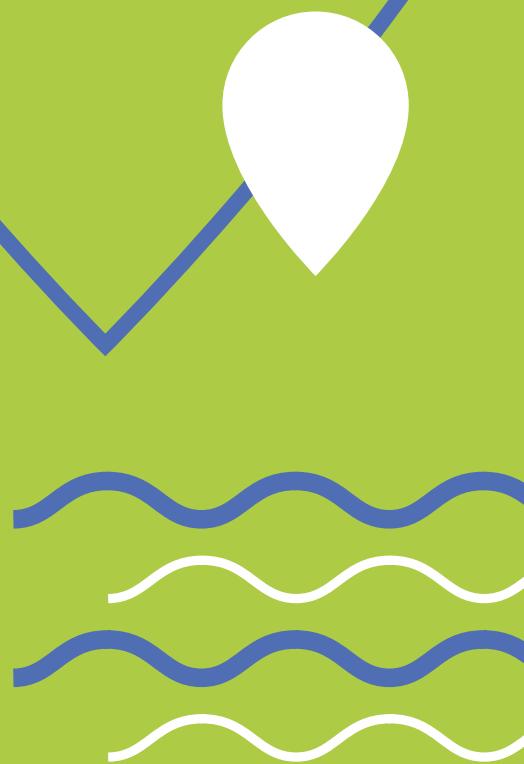
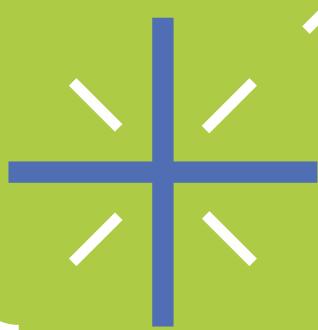
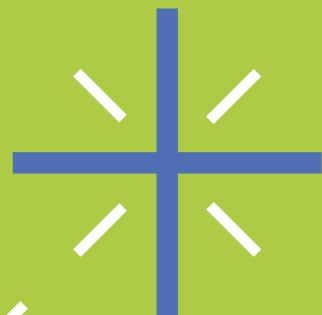
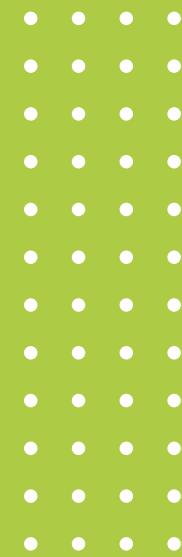
---

---

---



# GEOGRAFIA



# A CIDADE CRESCE, A PAISAGEM MUDA

## 1. O crescimento das cidades

O espaço geográfico é formado por paisagens rurais e por paisagens urbanas, que se diferenciam por alguns elementos. Ao mesmo tempo, o espaço urbano e o espaço rural mantêm fortes relações entre si. Vamos refletir sobre isso?

-  1. Observe as duas fotografias a seguir. Ambas são de localidades do município de Sobral, no Ceará. Analise-as e, depois, discuta as perguntas.



Vista aérea da zona urbana de Sobral (CE).



Zona rural de Sobral (CE).

- Quais elementos típicos das paisagens rural e urbana podem ser observados nas fotografias?
- Quais relações você imagina que essas duas localidades estabelecem entre si?
- O lugar onde você vive se assemelha mais a qual das imagens?



## PRATICANDO

Observe, a seguir, uma fotografia da cidade de Eusébio (CE), que teve grande crescimento populacional nas últimas décadas.



Prefeitura de Eusébio/PME

Vista aérea do município de Eusébio (CE). A cidade cresceu exponencialmente nas últimas décadas.

Após a década de 1980, as migrações deixaram de ocorrer para fora do Ceará e passaram a ser intraestaduais, ou seja, entre os municípios cearenses. As pessoas passaram a se dirigir para os municípios cearenses de médio e grande porte ou para a capital Fortaleza, porque essas localidades apresentavam melhor infraestrutura e melhores serviços urbanos. Esse movimento gerou um aumento populacional em alguns municípios cearenses.

Agora, leia a notícia a seguir, sobre o município de Nova Jaguaribara, que foi planejado para receber a população de Jaguaribara, em razão da construção do açude público Padre Cícero, mais conhecido como Açude Castanhão.

The screenshot shows a news article from the website [diariodonordeste.verdesmares.com.br](https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/pontopoder/nova-jaguaribara-1-cidade-projetada-do-ceara-completa-20-anos-entre-avancos-e-promessas-1.3140257). The article is titled "Nova Jaguaribara: 1ª cidade projetada do Ceará completa 20 anos entre avanços e promessas". It was written by Luana Barros and published on September 25, 2021, at 07:00. The text discusses the history and challenges of the planned city of Nova Jaguaribara, which was moved due to the construction of the Castanhão Dam. It quotes former Governor Tasso Jereissati and highlights various improvements and ongoing challenges.

**Nova Jaguaribara: 1ª cidade projetada do Ceará completa 20 anos entre avanços e promessas**

Escrito por **Luana Barros**, [luana.barros@svm.com.br](mailto:luana.barros@svm.com.br) 07:00 / 25 de Setembro de 2021.

Realocado para a construção do Castanhão, o município cresceu em tamanho e estrutura, mas ainda enfrenta dificuldades impostas pela mudança ocorrida em 2001

O dia 25 de setembro de 2021 marca duas décadas da inauguração da cidade cearense de Jaguaribara – “a nova”. No entanto, a data, que ficou no calendário, está longe de ser apenas mais um aniversário: ela resume um processo – político, econômico, urbanístico e social – bem mais amplo desse município do Vale do Jaguaribe, localizado a 162 quilômetros de Fortaleza.

Vinte anos depois, muitos sentimentos coexistem naqueles que acompanharam o processo de realização de Jaguaribara – ou viveram as consequências dele. A saudade das raízes fincadas na “velha” cidade – hoje inundada pelo açude Castanhão – convive com o reconhecimento da eficácia das estruturas construídas e a espera de promessas ainda não efetivadas. [...]

A cidade foi a primeira, no Ceará, a ser completamente planejada. Governador do Ceará no período, o senador Tasso Jereissati (PSDB) lembra que “era um sonho fazer de Jaguaribara uma cidade-modelo”. [...]

Já para o novo município, cita o ex-governador Tasso Jereissati, muitos foram os equipamentos contemplados no plano urbanístico: escola para todos os níveis educacionais, unidades hospitalares, saneamento básico em toda a cidade, ruas amplas e largas, além de outros equipamentos municipais. [...]

BARROS, Luana. Nova Jaguaribara: 1ª cidade projetada do Ceará completa 20 anos entre avanços e promessas. *Diário do Nordeste*, 25 set. 2021. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/pontopoder/nova-jaguaribara-1-cidade-projetada-do-ceara-completa-20-anos-entre-avancos-e-promessas-1.3140257>. Acesso em: 29 jan. 2021.

1. Com base na notícia lida, discuta as perguntas.
- Por que a cidade de Nova Jaguaribara foi planejada?
  - Quais são as vantagens que você acredita que uma cidade planejada tem, em comparação com uma cidade de crescimento espontâneo?
  - Apesar de Nova Jaguaribara ser uma cidade totalmente planejada, que problemas você acredita que possam existir nela?



## RETOMANDO



1. Em grupo, leia as atividades a seguir, converse sobre elas com os colegas e anote suas conclusões. Depois, apresente suas anotações à turma.

- a. As cidades sempre concentraram muitas pessoas?

---

---

---

---

---

---

---

---

- b. Por que, no Ceará, algumas cidades concentram tantas pessoas e outras não?

---

---

---

---

---

---

---

---

- c. Pense na cidade onde você mora e responda: o surgimento dela foi de modo planejado ou espontâneo?

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. A transformação da paisagem das cidades



1. converse com um colega e responda às perguntas a seguir.

- a. Como você acha que é possível registrar as mudanças que uma paisagem sofre ao longo do tempo?
- b. Se você quisesse saber como era a paisagem de seu município no passado, que fonte você consultaria?

Para identificar as transformações ocorridas em uma paisagem, utilizamos recursos como fotografias, fotografias aéreas e imagens de satélite. Com essas imagens, podemos verificar as mudanças que ocorreram nas paisagens com o passar dos anos.

As fotografias áreas são obtidas com câmeras presas a aeronaves. As imagens de satélite são obtidas pelos satélites que orbitam a Terra.

Esses dois tipos de imagem são captados do ponto de vista vertical, ou seja, de cima para baixo.

Você sabe o que é uma fotografia aérea? E uma imagem de satélite? Leia os textos a seguir.

### O que são imagens de satélite?

As **imagens de satélites** são obtidas por sensoriamento remoto, a partir de um satélite artificial. Elas são muito importantes para estudarmos o planeta Terra, de um lugar localizado a centenas de quilômetros de distância até outro, que pode estar ou não próximo de nós. Usamos essas imagens também para estudar grandes áreas: como um país ou um estado inteiro, um município ou uma cidade, até mesmo um bairro, que pode ser aquele [...] onde moramos.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Imagens de Satélites. *Contando Ciência na Web*. Disponível em: [https://www.embrapa.br/contando-ciencia/geotecnologia/-/asset\\_publisher/](https://www.embrapa.br/contando-ciencia/geotecnologia/-/asset_publisher/). Acesso em: 29 jan. 2022.

### O que são fotografias aéreas?

Fotografias aéreas são imagens obtidas a partir de câmeras fotográficas acopladas a *drones*, aviões ou balões. Servem para o mapeamento de áreas, como um terreno, um bairro ou um distrito de um município. Para cumprir com seus objetivos, as fotografias aéreas devem ser sobrepostas, etapa que pode ser realizada em um computador.

Produzido especialmente para esta obra.

- 2.** Agora, observe as fotografias a seguir. Ambas são do município de Fortaleza, estado do Ceará. Em seguida, responda ao questionamento.



Acervo IBGE

Cidade de Fortaleza (CE), 1962.



Renata Mello/Pulsar

Vista aérea da cidade de Fortaleza (CE) nos dias atuais.

- Que diferenças você observa entre as duas imagens?

---

---

---

---

---

---

---

---

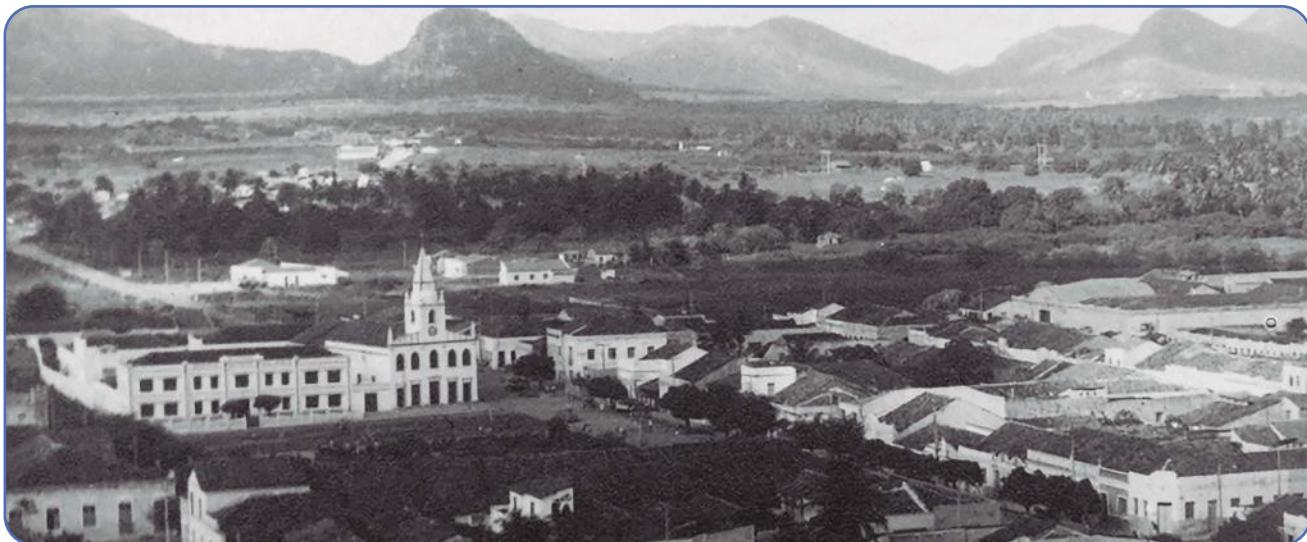
---



## PRATICANDO

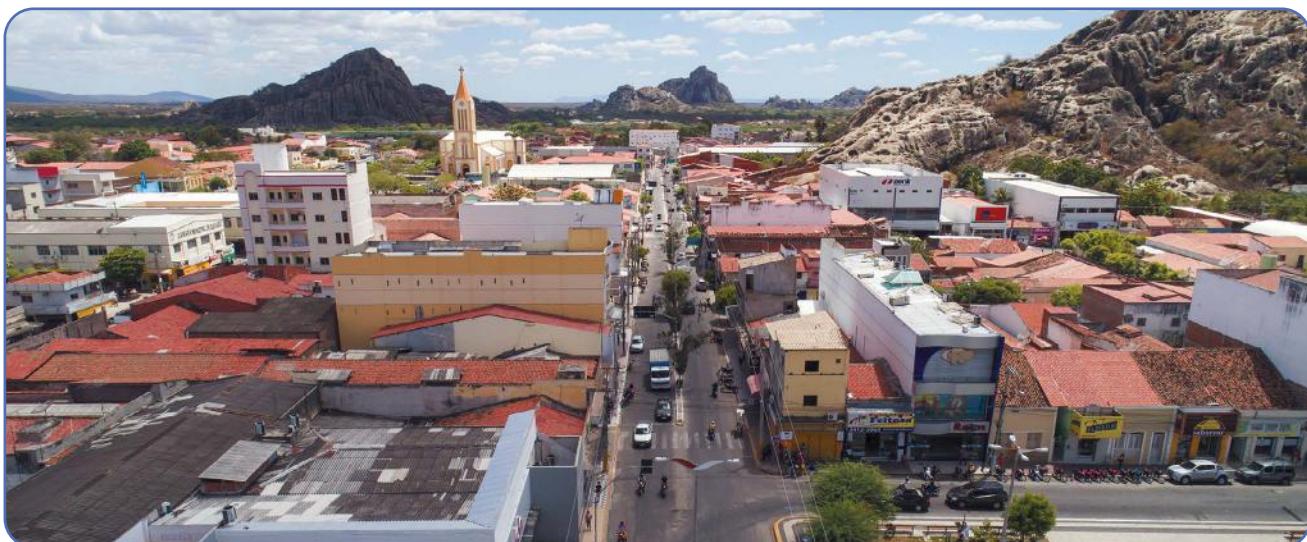


1. Com um colega, encontre as diferenças das paisagens nas duas imagens a seguir.



Arquivo dos municípios brasileiros/IBGE

Visão panorâmica de Quixadá (CE), século 20 (sem data exata).



Edilson Martins/Pular

Visão panorâmica de Quixadá (CE) nos dias atuais.

- ▶ Liste as mudanças encontradas no quadro abaixo.

Elementos da paisagem – “antes”	Elementos da paisagem – “depois”

- 2.** Observe a imagem de satélite a seguir. Depois, circule os elementos que podem ser observados nela.



Google Earth

ÁRVORES

CASAS

ASFALTO

PISCINA

LAGO

CAMPO DE FUTEBOL

CARROS



## RETOMANDO

Neste capítulo, você analisou diferentes paisagens, por meio da observação de fotografias e imagens de satélite e aprendeu que esses instrumentos são muito importantes para ajudar na identificação de mudanças nas paisagens, o que inclui as transformações que ocorrem com o crescimento das cidades.

No lugar onde você vive, as paisagens se transformaram ao longo do tempo?



- 1.** Com um colega, analise imagens antigas e atuais do município onde você vive ou onde a escola está localizada. Em seguida, discuta as perguntas a seguir.
  - a.** Na paisagem observada, há mais elementos que permaneceram iguais ou há mais mudanças?
  - b.** Por que você acha que isso aconteceu?
- 2.** Retomando o que você aprendeu no capítulo anterior, responda: o município em que você vive foi inicialmente planejado ou surgiu de maneira espontânea? Comente.

---

---

---

# COMO AS CIDADES ESTÃO ORGANIZADAS

## 1. Um plano para a cidade

1. Observe a imagem a seguir e, depois, responda às perguntas.

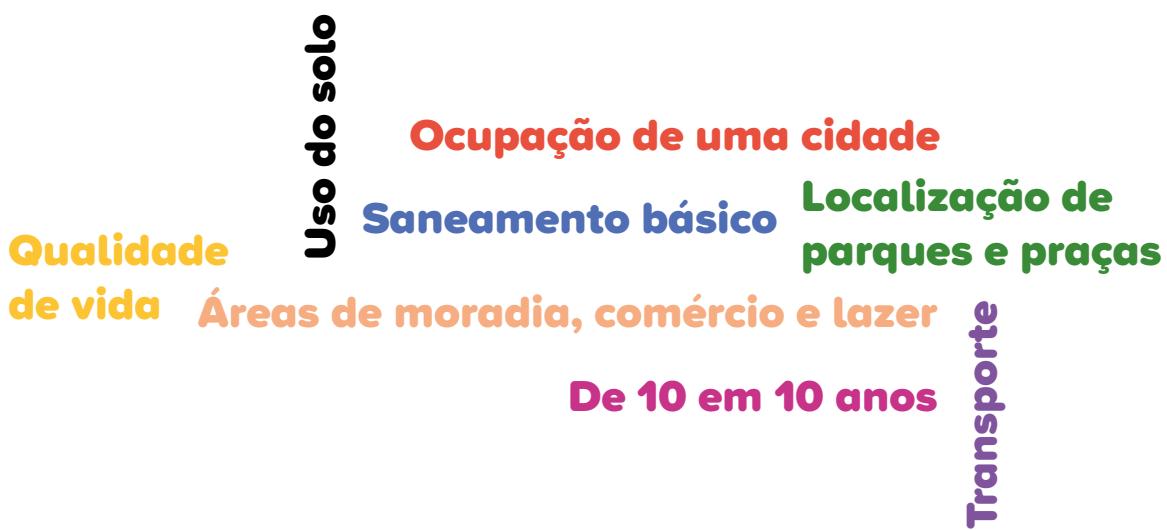


- O que você vê na imagem?
- Imagine como gostaria que fosse o lugar onde você vive. Agora, imagine uma maquete desse lugar. O que ela teria?
- Como você imagina sua cidade no futuro?



## PRATICANDO

-  1. Existe uma lei municipal chamada Plano Diretor. Com um colega, discuta as perguntas a seguir.
- Você já ouviu falar nessa lei?
  - Para que você acha que ela serve?
-  2. Com a sua dupla, leia as palavras-chave a seguir e formule hipóteses a respeito dos objetivos do Plano Diretor. Registre suas ideias no espaço indicado.



O Plano Diretor é uma lei municipal que tem como objetivo organizar a ocupação de uma cidade. Essa lei estabelece regras para uso do solo; áreas de moradia, comércio e lazer; saneamento básico; transporte; e localização de parques e praças. Dessa forma, o poder público pode assegurar qualidade de vida à população.

São convocados vários representantes que desejem participar da elaboração desse documento. A cada 10 anos, a população e os governantes devem se encontrar para reelaborar o plano, avaliando as necessidades atuais da cidade.



Espaço de lazer no Município de Sobral (CE).



Iluminação pública no Município de Mauriti (CE).

### 3. Analise a tabela a seguir e, depois, responda às perguntas.

População do município (habitantes)	Total de municípios	Tem Plano Diretor	Não tem Plano Diretor
Maior que 100 mil	9	9	0
80 mil – 100 mil	4	4	0
60 mil – 80 mil	14	14	0
40 mil – 60 mil	21	16	5
20 mil – 40 mil	53	38	15
TOTAL	101	81	20

Baseado em: Revista do Serviço Público, v. 71, Edição Especial, dez. 2020. Disponível em: <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/issue/view/271/269>. Acesso em: 10 fev. 2022.

a. Quantos municípios cearenses não têm Plano Diretor?

---

b. Quantos municípios cearenses têm Plano Diretor?

---

c. Pesquise e responda: o município onde você vive tem Plano Diretor? Em que ano esse documento foi elaborado?

---

---



## RETOMANDO

Neste capítulo conhecemos o que é um Plano Diretor, o que ele organiza, quem o elabora e como ele pode afetar nosso cotidiano no município onde vivemos.

1. Pense no município onde você vive e nas melhorias de que ele precisa. Depois, no espaço a seguir, desenhe os pontos que deseja melhorar. Aplique as legendas do Anexo 1 ao lado de cada área do desenho, indicando o aspecto que está sendo sugerido: lazer, moradia, transporte etc. Imagine que você está ilustrando uma carta da população para ser encaminhada aos representantes envolvidos no Plano Diretor.

## 2. As cidades estão interligadas

1. Observe os mapas a seguir. Eles mostram algumas Regiões Metropolitanas do estado do Ceará. Uma região metropolitana é um conjunto de cidades com alto grau de dependência entre si. Após observá-los, discuta as perguntas.



INSTITUTO de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Ceará em Mapas. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

- Quais Regiões Metropolitanas cearenses foram representadas nos mapas?
- Por que você acha que as Regiões Metropolitanas recebem o nome de um dos municípios presentes nelas, no caso das RMs de Fortaleza e Sobral?



## PRATICANDO

O IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, criou uma forma de identificar e compreender melhor os municípios brasileiros conforme as características de cada um deles. Veja o quadro a seguir.

Nomenclatura	Definição
Grande Metrópole Nacional	O Arranjo Populacional de São Paulo/SP ocupa, isoladamente, a posição de maior hierarquia urbana do país.
Metrópole Nacional	Os Arranjos Populacionais de Brasília/DF e Rio de Janeiro/RJ ocupam a segunda colocação hierárquica.
Metrópole	Os Arranjos Populacionais de Belém/PA, Belo Horizonte/MG, Campinas/SP, Curitiba/PR, Florianópolis/SC, Fortaleza/CE, Goiânia/GO, Porto Alegre/RS, Recife/PE, Salvador/BA, Vitória/ES e do Município de Manaus/AM formam as 12 cidades identificadas como Metrópoles.
Capital Regional (A, B e C)	São cidades com elevado grau de influência, mas menor que a das metrópoles. Existem 97 capitais regionais em todo o Brasil, sendo duas no Ceará: Juazeiro do Norte e Sobral. São divididas em A, B e C conforme o grau de influência sobre as outras cidades.
Centros Sub-Regionais (A e B)	São cidades que têm atividades de gestão menos complexas, com áreas de influência de menor extensão que as das Capitais Regionais, sendo subdivididas em A e B conforme o número de habitantes e sua influência em cidades ainda menores.

FONTE: Regiões de Influência das Cidades 2018. IBGE. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101728.pdf>.  
Acesso em: 26 jan. 2022.

- 1. Em qual categoria está a capital do estado onde você vive?**

---

---

---

- 2. Em qual categoria poderíamos classificar as cidades de Sobral e Juazeiro do Norte? Por quê?**

---

---

---

- 3. Em sua opinião, que problemas podem ser enfrentados em cidades classificadas como “metrópole” pelo IBGE?**

---

---

---

As metrópoles urbanas passam diariamente por diversas transformações e por inúmeros desafios. Mesmo assim, pessoas de diferentes origens buscam nessas cidades melhores condições de trabalho. Como vimos em capítulos anteriores, esse fenômeno acontece sobre tudo com moradores que se mudam de cidades menores para maiores.

Você conhece alguém que fez esse percurso em busca de melhores condições de vida?

-  **4.** Em dupla, observe a fotografia e leia o texto a seguir. Depois, responda à pergunta com sua dupla.



Assessoria de Comunicação do HRSC/CE

Hospital Regional do Sertão Central (HRSC), em Quixeramobim (CE).

O Hospital Regional do Sertão Central (HRSC), localizado em Quixeramobim-CE, iniciou suas atividades no dia 26 de setembro de 2016. O hospital beneficia cerca de 631 mil habitantes dos 20 municípios da Macrorregião de Saúde do Sertão Central: Boa Viagem, Canindé, Caridade, Itatira, Madalena, Paramoti, Banabuiú, Choró, Ibaretama, Ibicuitinga, Milhã, Pedra Branca, Quixadá, Quixeramobim, Senador Pompeu, Solonópole, Aiuba, Arneiroz, Parambu e Tauá.

INSTITUTO de Saúde e Gestão Hospitalar. Disponível em: <https://www.isgh.org.br/hospital-regional-do-sertao-central>.  
Acesso em: 26 jan. 2022.

- O referido hospital está numa área rural do interior do estado do Ceará. Você acha que a população dos municípios citados acima precisa se deslocar para a capital do estado, a metrópole Fortaleza, em busca de atendimento médico? Justifique sua resposta.

---

---

---

---

---



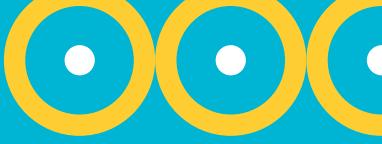
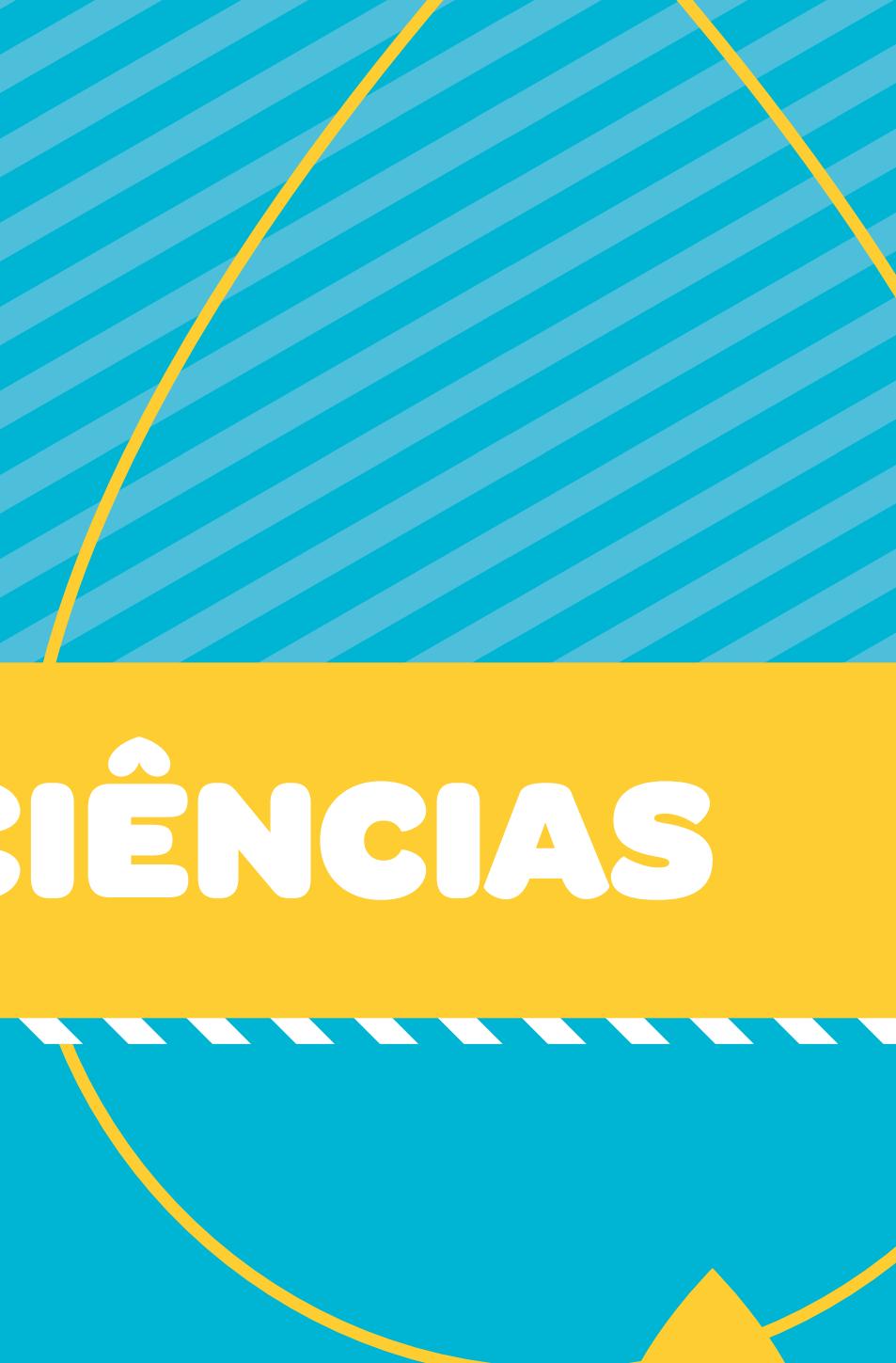
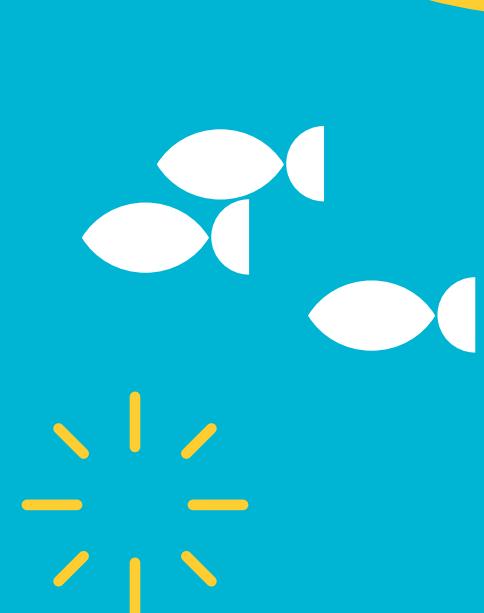
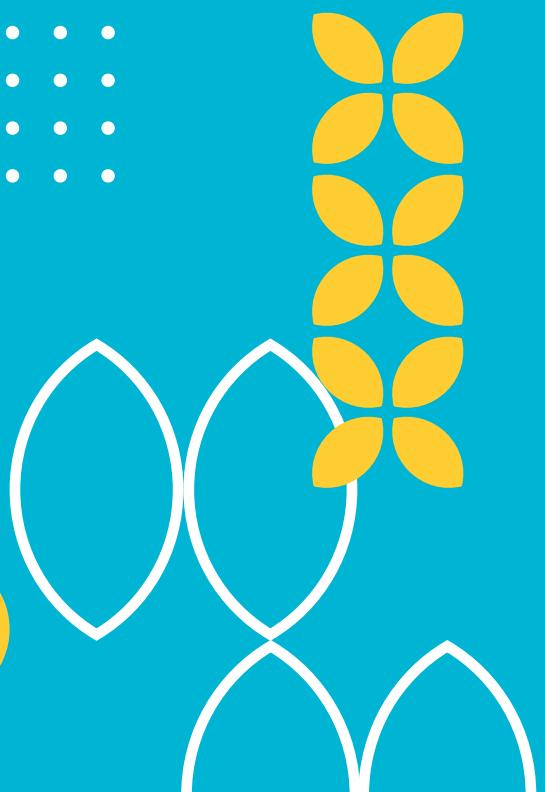
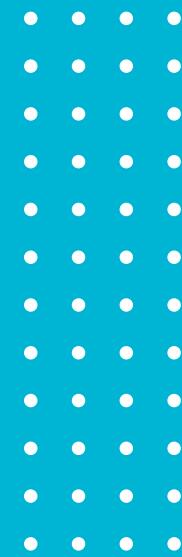
## RETOMANDO

- Após a leitura dos textos e as discussões realizadas ao longo do capítulo, classifique as afirmativas como verdadeiras ou falsas.

	Verdadeira	Falsa
Cidades vizinhas não estabelecem uma relação de influência econômica e social entre si.		
A população de cidades vizinhas estabelece relações de influência entre si, principalmente no comércio e no transporte.		
As metrópoles já conseguiram solucionar seus problemas sociais, como a falta de rede de esgoto em seus bairros.		
No Ceará existem municípios que, mesmo não dividindo limites físicos, têm relações de influência benéficas para ambos.		
O mau estado de conservação das estradas pode ser uma das soluções para facilitar a relação entre municípios e também entre as áreas urbanas e rurais.		
A população rural cearense precisa ser compreendida no que se refere às suas necessidades, para que haja soluções viáveis aos desafios encontrados no estado.		



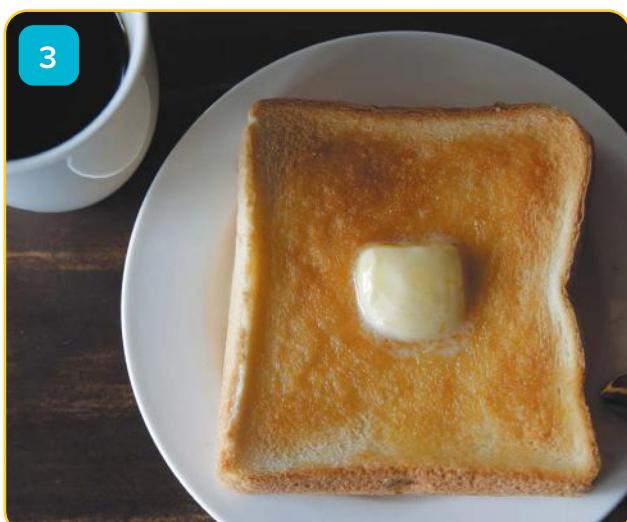
# CIÊNCIAS



# ALIMENTAÇÃO PARA CUIDAR DA SAÚDE

## 1. Fome? Ou vontade de comer?

1. Observe as imagens a seguir e discuta as perguntas.



- Que alimentos aparecem nas fotografias? Qual das refeições é mais parecida com seu café da manhã?
- Qual é a sua comida preferida?



## MÃO NA MASSA

1. Você já ouviu as palavras a seguir? Sabe o que elas significam? Conhece algum alimento que contém esses nutrientes? Reúna-se com os colegas para uma pesquisa e registre suas descobertas no quadro.

Carboidratos	_____
Proteínas	_____
Lipídios	_____
Vitaminas e sais minerais	_____



2. Dos alimentos a seguir, qual você acha que apresenta mais carboidrato? E proteína? E lipídio? Quais são os que contêm mais vitaminas e sais minerais? Com sua dupla, escreva as suas conclusões, indicando o grupo que cada alimento poderia representar. Depois, discuta as perguntas.



fealodigital/E+/Getty Images



BSP/UIG/Getty Images



Enrique Diaz /7terro / Moment / Getty Images



carcagew/E+/Getty Images



Helen Camicaro/Moment/Getty Images



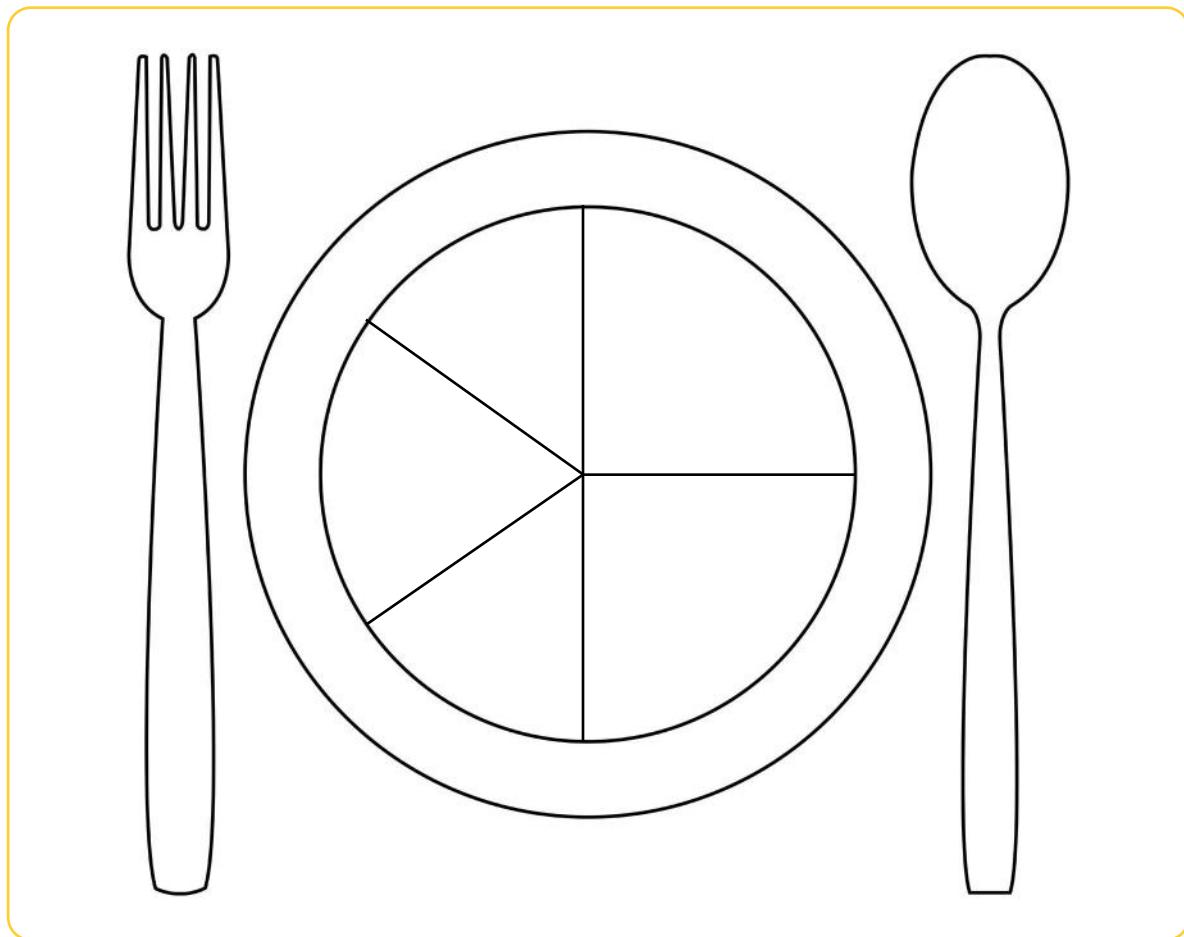
Taiyou Nomachi/Digital Vision/Getty Images

- a. Você conhecia esses grupos?  
b. Por que é importante saber sobre eles?  
c. Os alimentos são compostos apenas por um desses grupos de nutrientes? Os feijões, por exemplo, têm apenas proteínas? Comente.



## RETOMANDO

1. Relembre as orientações vistas até aqui. No prato a seguir, represente um almoço ou um jantar seguindo as recomendações para uma alimentação balanceada.



Macotapanni/Stock / Getty Images Plus

2. Você reparou que o prato da atividade anterior tem algumas divisões? Por que ele está assim? Como você distribuiu os alimentos nesse prato?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. Repensando o cardápio

- Imagine que este é verso do cartão de uma nutricionista. Responda às perguntas.

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

PARA UMA BOA  
ALIMENTAÇÃO

VARIEDADE

EQUILÍBRIO

MODERAÇÃO

- Para você, o que significa comer bem?

---

---

---

- Você acha que comer bem é o mesmo que comer muito? Por quê?

---

---

---

- Como você considera sua alimentação? Explique.

---

---

---



## MÃO NA MASSA

Imagine que um grupo de amigos foi a um restaurante na hora do almoço. Depois, conversaram sobre o que comeram. A refeição de cada um foi bastante diferente.

Prato do Arthur	Prato da Ana	Prato da Gabriela	Prato do Gustavo	Prato do Lucas
Arroz, peixe (cação frito) e banana.	Alface, tomate, pepino, arroz e coxinha de frango frita.	Ovo frito, frango assado e batata cozida.	Arroz, feijão e couve refogada.	Batata frita e arroz.

1. Em grupo, observe a imagem a seguir e identifique os alimentos que a compõem. Depois, compare-a aos alimentos das refeições desse grupo de amigos.



© iStockphoto/E+/Getty Images

- Ainda em grupo, escolha o prato de um dos integrantes do grupo de amigos. Quais alimentos da imagem você sugeriria que fossem acrescentados no prato escolhido? Discuta com seu grupo e anote sua resposta nas linhas a seguir.

<b>Prato de:</b>	_____
<b>Observações</b>	_____
	_____
	_____
	_____
	_____

- 2.** Elabore os pratos das outras pessoas do grupo de amigos. No espaço a seguir, desenhe um novo prato para cada um. Lembre-se de que, nesse restaurante, não é permitido repetir, ou seja, servir-se novamente. Tudo o que eles vão comer deve estar no prato. Mais uma vez, utilize as informações fornecidas pela imagem da atividade anterior.



## RETOMANDO

Comer bem significa pensar na variedade de alimentos que consumimos durante o dia, pois neles encontramos nutrientes essenciais para o bom funcionamento do nosso corpo. O excesso ou a falta dos diferentes tipos de nutrientes pode causar sérios danos à nossa saúde.

1. Reflita sobre o que aprendeu nessas atividades e registre, no espaço a seguir, uma proposta de cardápio equilibrado para cada uma das refeições principais de um mesmo dia (café da manhã, almoço e jantar).



2. Discuta as questões a seguir.

- a. O que você acha que não deveria faltar na alimentação das pessoas?
- b. Por que é importante escolher previamente os alimentos que serão consumidos em uma refeição?
- c. Quais são os benefícios de uma alimentação variada e equilibrada?

### 3. Saúde, bem-estar e alimentação

A alimentação é fundamental para manter nosso corpo saudável. Então, vamos pensar um pouco mais sobre ela?

1. Nos espaços a seguir, desenhe tudo o que você costuma comer em cada refeição. Desenhe, também, as pessoas que compartilham essas refeições com você. Depois, compartilhe suas respostas com os colegas e descubra como é a rotina alimentar deles.

Café da manhã	
Almoço	
Jantar	



## MÃO NA MASSA

Você sabia que a alimentação é muito mais do que a ingestão de nutrientes? Ela também está relacionada às sensações que os alimentos nos proporcionam e à companhia das pessoas que fazem as refeições conosco. Tudo isso está ligado à saúde e ao bem-estar.



1. Em duplas, responda às questões a seguir.

- Com quem você costuma almoçar?

---

---

---

- Você costuma fazer as refeições sempre nos mesmos horários? Comente.

---

---

---

- Você se senta à mesa para fazer as refeições? Se não, em que local costuma realizá-las?

---

---

---

- Você faz as refeições assistindo à televisão? Esse é um hábito saudável? Por quê?

---

---

---

- Você acha importante conversar com seus familiares nos horários das refeições? Por quê?

---

---

---

2. Você já ouviu falar do *Guia alimentar para a população brasileira*? Ele foi desenvolvido por estudiosos brasileiros para incentivar as práticas alimentares saudáveis. O guia alimentar divide os alimentos em quatro categorias. Confira a seguir e responda às questões.

Alimentos <i>in natura</i> e minimamente processados	Ingredientes culinários
Alimentos <i>in natura</i> são obtidos diretamente de plantas ou de animais, como os legumes, as verduras, as frutas, os ovos ou o leite. Os alimentos minimamente processados são os que passaram por limpeza para retiragem da terra, por exemplo, mas sem modificar sua composição, como o arroz, o feijão, o milho, a castanha ou o café.	Os ingredientes culinários são os óleos, as gorduras (como manteiga ou banha), o sal e o açúcar. Esses ingredientes são indicados para diversificar e dar sabor às preparações culinárias, desde que sejam utilizados com moderação.
Alimentos processados	Alimentos ultraprocessados
Os alimentos processados são os pães industriais, os queijos de mercado, as conservas (como pepino e cenoura) e as frutas em calda. Eles são modificados pela indústria alimentícia, que adiciona sal, açúcar ou outras substâncias para torná-los duráveis nos mercados e mais agradáveis ao paladar. Por isso, é recomendado que se faça pouco uso desse grupo de alimentos.	Os alimentos ultraprocessados são feitos pela indústria alimentícia. Eles são, inteiramente ou em sua maior parte, produzidos com substâncias extraídas de alimentos, como óleos, gorduras, açúcar, entre outras. Assim, eles não são propriamente alimentos. Nessa categoria, estão incluídos os biscoitos recheados, os salgadinhos “de pacote”, os refrigerantes e o macarrão “instantâneo”.

- a. Você já tinha ouvido falar do *Guia alimentar para a população brasileira*? E das categorias dos alimentos? Por que esse guia existe?

---



---



---

- b. Conhecendo essas categorias, qual grupo de alimentos você mais consome? Comente.

---



---



---

- c. Que grupos de alimentos devemos consumir em maior quantidade, para termos uma alimentação adequada e saudável? Por quê?

---



---



---



## RETOMANDO

Vamos relembrar o que aprendemos nesta unidade. Vimos que, para ter uma alimentação adequada e saudável, precisamos nos alimentar de maneira equilibrada, variada e moderada. Vimos, também, que os alimentos apresentam muitos nutrientes e que, para termos nossa saúde e nosso bem-estar, não basta ingerir esses nutrientes: precisamos da companhia de pessoas queridas e de gostar do que estamos comendo.

1. Por que fazer as refeições em companhia é tão importante?

---

---

---

---

2. Como é possível reconhecer os alimentos ultraprocessados? Por que é importante evitá-los?

---

---

---

---

3. Recorte as cartas do Anexo 2. Brinque de um jogo de associação com sua dupla, para juntar no mesmo grupo os alimentos *in natura* e minimamente processados, os ingredientes culinários, os processados e os ultraprocessados. Jogue duas rodadas: uma com suas cartas e outra com as cartas do colega. Depois, leve o jogo para casa e continue brincando.
4. Preencha a autoavaliação. Marque um X nas respostas que melhor representam o que você aprendeu.

### Autoavaliação

Sim

Não

Parcialmente

É capaz de explicar com suas palavras o que é alimentação adequada e saudável?

Saberia dizer por que é importante se alimentar de forma balanceada?

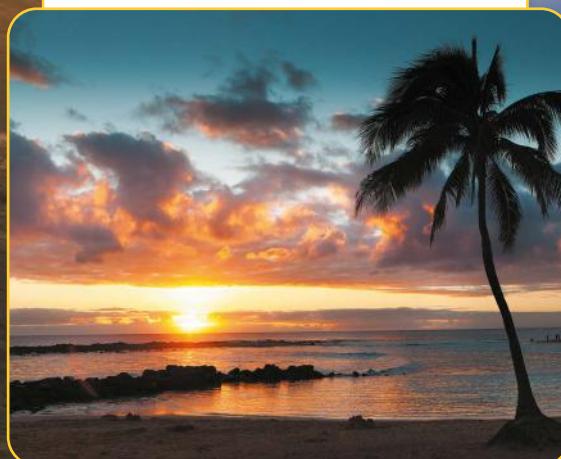
Aprendeu algo que não sabia antes e, agora, sabe?

# ORGANIZANDO A OBSERVAÇÃO DO CÉU

## 1. A Lua e o Sol



1. Observe as imagens a seguir e comente-as com a turma.



saleletic/iStock / Getty Images Plus

Scott Heaney/iStock / Getty Images Plus

**2.** Após observar as imagens da página anterior, responda às questões a seguir. Registre suas ideias no espaço abaixo; se quiser, você também pode desenhar.

- O que você vê nas imagens? O que pensa ao olhar para elas? Quais perguntas consegue fazer sobre isso?

Eu vejo...

Eu penso que...

Eu me pergunto...



## MÃO NA MASSA



1. Em grupo, elabore um protocolo de observação das fases da Lua pelo período de dois meses. Discuta com os colegas os seguintes questionamentos e responda-os.

a. Como será o formato do protocolo de observação?

---

---

---

---

b. Que materiais serão necessários?

---

---

---

c. Que informações não podem faltar?

---

---

---

d. Algum dado será registrado por escrito? Qual?

---

---

---

e. Algum dado será registrado por desenho? Qual?

---

---

---



2. Em seu caderno, registre o protocolo idealizado por você e seu grupo. Esse registro servirá de material de consulta para vocês. Depois, em uma folha avulsa, anote o passo a passo do protocolo do grupo. Nos próximos dois meses, todas as noites (ou algumas vezes por semana, conforme for combinado entre vocês), registre suas observações no protocolo.



## RETOMANDO



- Observe as fotografias a seguir. Elas foram tiradas de um mesmo local e retratam a variação da posição do Sol ao amanhecer ao longo de um ano. Depois, responda às questões.

Zaid M. Al-Abbad/APOD/NASA



Dezembro

Janeiro

Fevereiro

Março

Abril

Maio

Junho

Julho

Agosto

Setembro

Outubro

Novembro

Dezembro

- O que pode ser observado na imagem acima? Explique.

---

---

---

- Quais relações você pode fazer entre a imagem acima e o protocolo de observação da Lua desenvolvido por você e pelo seu grupo?

---

---

---

# ANEXOS

## ANEXO 1

### Unidade 2 – Capítulo 1 – Seção Retomando

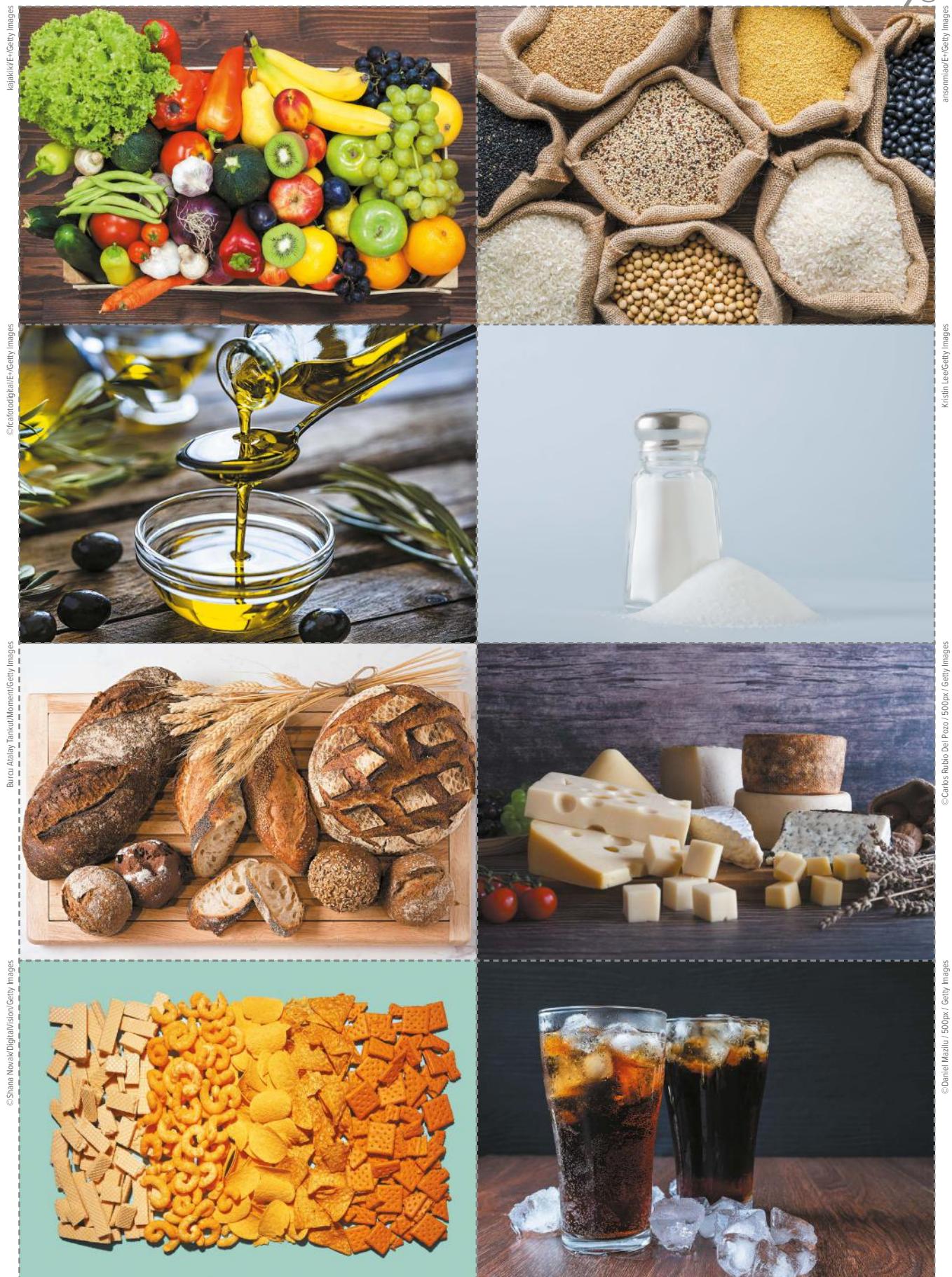
Lazer	Moradia
Transporte	Saneamento básico
Educação	Comércio
Illuminação pública	Melhoria em parques e praças
Segurança	Áreas verdes





## ANEXO 2

### Unidade 1 – Capítulo 3 – Seção Retomando





Realização

NOVA ESCOLA  
material educacional



ISBN: 978-65-5965-074-3



Parceiros da Associação Nova Escola



Apoio



Parceiros do Estado do Ceará

