

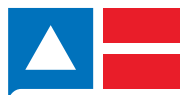


# CADERNOS DE APOIO À APRENDIZAGEM

---

## CIÊNCIAS

6 ano



GOVERNO  
DO ESTADO

SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO

# Governo da Bahia

Rui Costa | Governador

João Leão | Vice-Governador

Jerônimo Rodrigues Souza | Secretário da Educação

Danilo de Melo Souza | Subsecretário

Manuelita Falcão Brito | Superintendente de Políticas para a Educação Básica

## Coordenação Geral

Manuelita Falcão Brito

Jurema Oliveira Brito

Leticia Machado dos Santos

## Diretorias da Superintendência de Políticas para a Educação Básica

**Diretoria de Currículo, Avaliação e Tecnologias Educacionais**

Jurema Oliveira Brito

**Diretoria de Educação e Suas Modalidades**

Iara Martins Icó Sousa

Thamires Vasconcelos de Souza

## Coordenações das Etapas e Modalidades da Educação Básica

**Coordenação de Educação Infantil e Ensino Fundamental**

Kátia Suely Paim Matheó

**Coordenação de Ensino Médio**

Renata Silva de Souza

**Coordenação da Educação do Campo e Escolar Quilombola**

Poliana Nascimento dos Reis

**Coordenação de Educação Escolar Indígena**

José Carlos Batista Magalhães

**Coordenação de Educação Especial**

Marlene Santos Cardoso

**Coordenação da Educação de Jovens e Adultos**

Isadora Sampaio

**Coordenação da Área de Ciências da Natureza**

Adaltro José Araújo Silva

Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva

Edileuza Nunes Simões Neris

Moselene Costa Dos Reis

## Equipe de Elaboração

Adriana Anadir dos Santos

Allana Souza de Carvalho

Andréa Carneiro de Oliveira Bezerra

Andréia Bárbara Serpa Dantas

Andréa Passos Araújo Castro

Ana Claudia Borges Calheiros

Ana Claudia dos Passos Fernandes

Carlos André Carmo dos Santos

Carmem Renata Almeida de Santana

Débora Correia dos Santos

Denise Ferreira da Silva Santana

Dilcleia Santana de Oliveira Soares da Silva

Edmeire Santos Costa

Fernanda Pereira de Brito

Francisco Silva de Souza

Giulianne Nayara Lima da Silva

Jamille Pereira Almeida

Joelson Batista de Souza

Jorge Luiz Oliveira Costa

José Humberto Torres Júnior

Juliana Gabriela Alves de Oliveira

Karla Correia Sales Conceição

Leinah Silva Souza

Lázaro de Jesus Lima

Luciana Rocha Coelho Ribeiro

Luciano Dias de Andrade

Luiz Odizo Junior

Marcelo Nunes dos Santos

Márcia de Souza Ramos

Márcio Assis de Sá

Moselene Costa dos Reis

Neide Souza Graça Pinheiro

Polyana Viana dos Santos

Rosineide Menezes Planzo

Roque Lima de Almeida

Sonia Maria Cavalcanti Figueiredo

Soraia Jesus de Oliveira

Tanara Almeida de Freitas

Tânia Teles dos Santos

Thalisson Andrade Mirabeau

Vanuza Freitas Araújo

Viviane Miranda de Carvalho

Zulmira Ellis Oliveira Carvalho

## Equipe Educação Inclusiva

Marlene Cardoso

Ana Claudia Henrique Mattos

Cíntia Barbosa

Daiane Sousa de Pina Silva

Edmeire Santos Costa

Gabriela Silva

Nancy Araújo Bento

## Colaboradores

Ana Maria das Virgens Trigo

Edvânia Maria Barros Lima

Gabriel Teixeira Guia

Gabriel Souza Pereira

Ives José Cardoso Quaglia

Jorge Luiz Lopes

José Raimundo dos Santos Neris

Shirley Conceição Silva da Costa

Silvana Maria de Carvalho Pereira

## Equipe de Revisão

Alécio de Andrade Souza

Ana Paula Silva Santos

Carlos Antônio Neves Júnior

Carmelita Souza Oliviera

Claudio Marcelo Matos Guimarães

Eliana Dias Guimarães

Helena Vieira Pabst

Helionete Santos da Boa Morte

João Marciano de Souza Neto

Kátia Souza de Lima Ramos

Letícia Machado dos Santos

Mônica Moreira de Oliveira Torres

Solange Alcântara Neves da Rocha

Sônia Maria Cavalcanti Figueiredo

## Projeto Gráfico e Diagramação

Bárbara Monteiro

Marjorie Yamanda

## *À Comunidade Escolar,*

A pandemia do coronavírus explicitou problemas e introduziu desafios para a educação pública, mas apresentou também possibilidades de inovação. Reconnectou-nos com a potência do trabalho em rede, não apenas das redes sociais e das tecnologias digitais, mas, sobretudo, desse tanto de gente corajosa e criativa que existe ao lado da evolução da educação baiana.

Neste contexto, é com satisfação que a Secretaria de Educação da Bahia disponibiliza para a comunidade educacional **os Cadernos de Apoio à Aprendizagem**, um material pedagógico elaborado por dezenas de professoras e professores da rede estadual durante o período de suspensão das aulas. Os Cadernos são uma parte importante da estratégia de retomada das atividades letivas, que facilitam a conciliação dos tempos e espaços, articulados a outras ações pedagógicas destinadas a apoiar docentes e estudantes.

Assegurar uma educação pública de qualidade social nunca foi uma missão simples, mas nesta quadra da história, ela passou a ser ainda mais ousada. Pois além de superarmos essa crise, precisamos fazê-lo sem comprometer essa geração, cujas vidas e rotinas foram subitamente alteradas, às vezes, de forma dolorosa. E só conseguiremos fazer isso se trabalharmos juntos, de forma colaborativa, em redes de pessoas que acolhem, cuidam, participam e constroem juntas o hoje e o amanhã.

Assim, desejamos que este material seja útil na condução do trabalho pedagógico e que sirva de inspiração para outras produções. Neste sentido, ao tempo em que agradecemos a todos que ajudaram a construir este volume, convidamos educadores e educadoras a desenvolverem novos materiais, em diferentes mídias, a partir dos Cadernos de Apoio, contemplando os contextos territoriais de cada canto deste país chamado Bahia.

Saudações educacionais!

Jerônimo Rodrigues



# UNIDADE

## Terra e Universo



# 1

Objetos de Conhecimento:

1. Estrutura da Terra. 2. Forma da Terra. 4. Movimentos da Terra.

### Competência(s):

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desa-

rios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.

5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

7. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico, tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

### Habilidades:

1. EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.
2. (EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.
3. (EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia

em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol. Estes podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de Movimentos da Terra seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.

## TEMA: Estrutura da Terra.

**Objetivos de Aprendizagem:** Compreender as camadas que compõem o planeta Terra. Discutir a importância das camadas para a manutenção da vida no planeta.

Semana	Aula	Atividade
1	1	Reflexão sobre as camadas internas da terra e registro no diário de bordo.
	2	Leitura de texto sobre as camadas da Terra e apreciação de um vídeo sobre uma viagem ao centro da Terra.
	3	Registro, em uma tabela, das características de cada camada da Terra.
2	4	Leitura do texto II, da trilha I, sobre as camadas da atmosfera e montagem, no caderno, da representação das camadas, por meio de recortes e colagem.
	5	Preenchimento de um quadro com perguntas sobre os 7 hábitos que podem mudar o aquecimento global, fazendo uma reflexão sobre os próprios hábitos.
	6	Construção de um folder sobre aquecimento global para a comunidade.
3	7	Leitura de textos sobre as rochas e minérios e bem com a presença deles no Estado da Bahia.
	8	Leitura de Texto sobre os impactos causados pela mineração e resolução de questões propostas.
	9	Construção de uma rocha.
4	10	Reflexão sobre consumo pessoal e como reduzi-los.
	11	Escrita de uma cartinha direcionada às grandes mineradoras do Brasil, pedindo compromisso e respeito.
	12	Interpretação de uma charge de Calvin sobre as rochas.

## TEMA: Formas da Terra.

**Objetivos de Aprendizagem:** Compreender o formato do planeta Terra.

Semana	Aula	Atividade
5	13	Reflexões sobre o distanciamento entre a lua e a terra.
	14	Vivência de situações simples que comprovam a esfericidade da terra.
	15	Construção de uma nave espacial.
6	16	Comprovação do entendimento do conceito esfericidade por meio de charge.
	17	Construção de um jornal informativo.
	18	Escrita no diário de bordo das aprendizagens da trilha.

## TEMA: Movimentos da Terra.

**Objetivos de Aprendizagem:** Compreender a Terra como planeta no sistema solar. Discutir os movimentos de rotação e translação. Relacionar as estações do ano aos movimentos da Terra.

Semana	Aula	Atividade
7	19	Desenho sobre observações realizadas pela janela de casa durante o dia e durante à noite e resposta a um questionamento.
	20	Observação de imagens com diversas atividades e pessoas, separando-as conforme horário que são realizadas (manhã, tarde e noite) e leitura de texto sobre rotação .
	21	Resposta a uma enquete sobre clima e tempo e leitura de um texto explicativo sobre o tema.
8	22	Construção de um experimento.
	23	Reflexão sobre as estações dos ano em sua comunidade e elaboração de um folheto informativo sobre os cuidados com a saúde no verão.
	24	Escrita de uma carta convidando um amigo para visitá-lo na estação do ano que ele mais gosta.

## 1. PONTO DE ENCONTRO

Olá!! Tudo bem??

Hoje começaremos uma viagem bem divertida no Planeta Terra!! Teremos a oportunidade de aprender e compartilhar nossos conhecimentos sobre esse planeta incrível!! Vamos seguir a trilha em busca de novas descobertas?! Conto com sua companhia, vamos lá??!!

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

E aí?? Preparado (a) para nossa viagem para o centro da Terra? Você já se perguntou sobre o que tem dentro da Terra? Essa curiosidade já deu origem a livros e filmes. Você já procurou saber? Que tal dá uma pesquisada? Escreva no seu **diário de bordo**, sobre o planeta em que você vive, tente escrever como se estivesse falando com um extraterrestre, que nunca veio na Terra. Vamos lá?!



Capa do Livro de Júlio Verne

Disponível em: <https://www.google.com.br/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.amazon.com.br%2FViagem-Centro-Terra-Jules-Verne%2Fdp/>  
Acesso 31 de agosto de 2020.





### 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

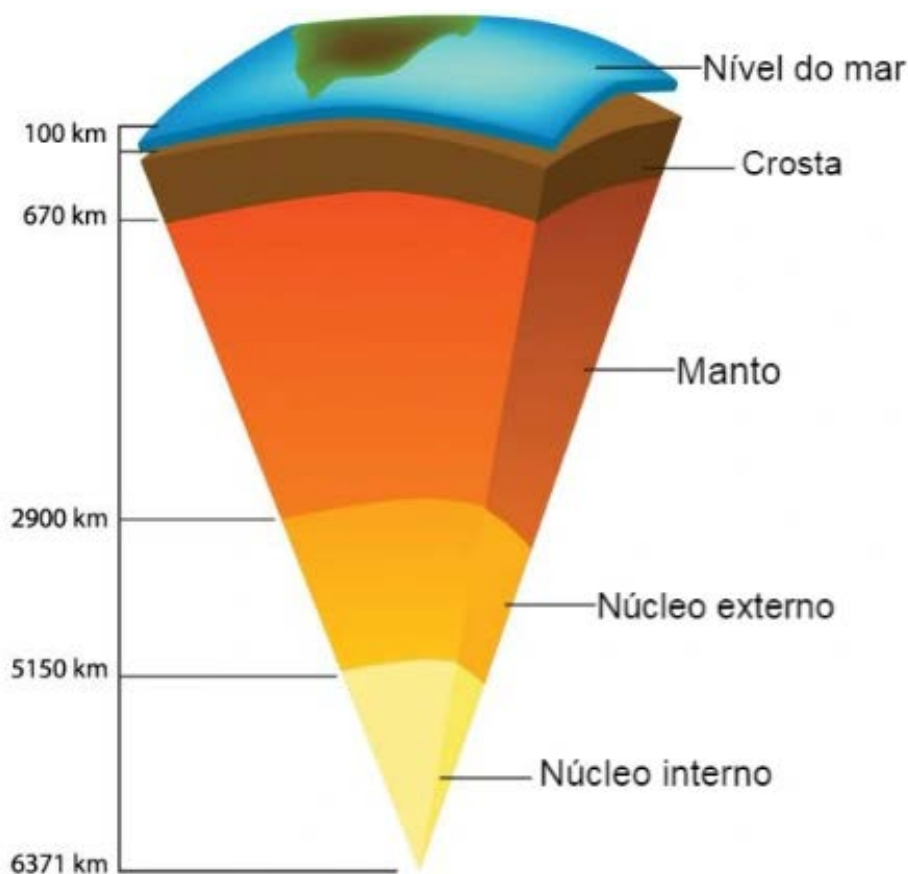
O escritor Júlio Verne, escreveu um livro sobre uma viagem ao centro da Terra, essa é uma curiosidade que mexe com nosso imaginário. E você? Não fique pra trás!! Use sua imaginação e escreva em seu **diário de bordo**, com suas palavras, como você acha que é dentro da Terra.

Caso tenha curiosidade, você pode assistir o documentário **Jornada ao Centro da Terra**. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TERw0On5Tmw> Acesso 31 de agosto 2020.

### 4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 1 – A estrutura da Terra

Podemos dividir o planeta em três diferentes camadas: **a crosta, o manto e o núcleo**, conforme ilustrado abaixo.



Disponível em: [https://pnld.moderna.com.br/divulgacao/observatorio-de-ciencias/dvd/observatorio\\_de\\_ciencias\\_6\\_ano/manual\\_do\\_professor.html](https://pnld.moderna.com.br/divulgacao/observatorio-de-ciencias/dvd/observatorio_de_ciencias_6_ano/manual_do_professor.html) Acesso 30 julho 2020.



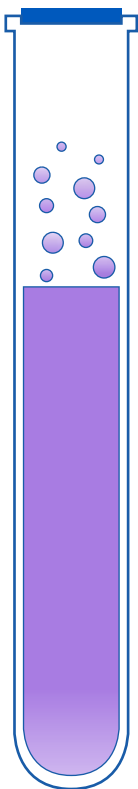


A **crosta** é a camada mais externa e também a mais fina. Considera-se a existência de dois tipos: a crosta oceânica e a crosta continental. A espessura da crosta oceânica, que constitui o fundo dos mares e oceanos, varia de 5 a 10 quilômetros, já a espessura da crosta continental, onde se encontram as grandes cadeias montanhosas, pode ter entre 30 e 70 quilômetros. A crosta superior suporta a **temperatura** ambiente da atmosfera ou do oceano. Perto do Moho (a fronteira entre o manto e a crosta) a temperatura da crosta varia entre 200 ° e 400 ° Celsius. A crosta é formada por rochas no estado sólido. Em muitos lugares, essas rochas não são aparentes, pois estão cobertas pelo solo, pelos oceanos ou por sedimentos (como as dunas).

O **manto** é a camada intermediária; inicia-se abaixo da crosta e vai até aproximadamente 2.900 quilômetros de profundidade e temperaturas que chegam a atingir os 2.000 °C nas regiões mais profundas. Está submetida a temperaturas de Ele apresenta **temperaturas** bastante elevadas e divide-se em duas partes: manto superior e manto inferior. É formado principalmente por rochas no estado sólido.

O **núcleo** é a camada mais interna do planeta. Inicia-se a aproximadamente 2.900 quilômetros de profundidade, indo até o centro da Terra, a cerca de 6.370 quilômetros da superfície. É formado principalmente pelos metais ferro e níquel, que estão submetidos a uma **temperatura** em torno de 6.000 °C, a mesma temperatura encontrada na superfície do Sol. O núcleo é dividido em núcleo externo, que é líquido, e núcleo interno, que é sólido.

Fonte: **Araribá mais** : ciências : manual do professor / organizadora Editora Moderna ; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna ; Máira Rosa Carnevalle. -- 1. ed. -- São Paulo: Moderna, 2018. (Adaptado).



## 5. RESOLVENDO OS DESAFIOS DA TRILHA

Que tal exercitar um pouco o que aprendemos? No seu **diário de bordo (caderno)** registre na tabela abaixo as características de cada camada da Terra.

Camada	Espessura	Composição	Temperatura
Crosta			
Manto			
Núcleo			

## 6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

### Texto 2 – Atmosfera Terrestre

Atmosfera é a camada de ar que envolve a Terra. Ela é formada por diferentes gases, entre eles o gás nitrogênio, o gás oxigênio, o argônio, o gás carbônico e o vapor-d'água.

Altitude (Km)	Camadas da Atmosfera Terrestre	Temperatura C°
500	<b>Exosfera</b> – Corresponde à última camada da atmosfera e representa a transição entre a atmosfera terrestre e o espaço sideral. Inicia-se a cerca de 600 quilômetros da superfície terrestre e temperaturas elevadas em torno de 1000°C. É nessa camada que orbitam os satélites artificiais.	1000
80	<b>Termosfera</b> – A termosfera é também chamada de ionosfera. Esse nome é dado porque nessa camada concentra-se uma grande quantidade de íons (partículas carregadas de eletricidade), que possibilitam a reflexão de ondas de rádio. É na termosfera que orbitam os ônibus espaciais e alguns satélites. É nela também que ocorre o fenômeno conhecido como aurora polar.	-95
50	<b>Mesosfera</b> – Nessa camada, as temperaturas podem chegar a -90° C no seu limite superior. É, por isso, considerada a mais fria entre as camadas da atmosfera. Nessa camada, ocorre a combustão que fragmenta os meteoritos, evitando assim que eles cheguem à superfície terrestre. Isso é possível graças à resistência do ar dessa camada.	-5

12

**Estratosfera** – Corresponde à segunda camada mais próxima da atmosfera, fazendo limite com a troposfera e com a mesosfera, camada que vem logo a seguir. Na estratosfera, diferente do que ocorre na troposfera, a temperatura eleva-se à medida que a altitude aumenta. É na estratosfera que se encontra a camada de ozônio, responsável por filtrar a radiação ultravioleta, nociva aos seres vivos. Aqui circulam aviões à jato.

-60

**Troposfera** – é a camada mais próxima da crosta terrestre. Nela, encontra-se o ar usado na respiração de plantas e animais. Ela é composta, basicamente, pelos mesmos elementos encontrados em toda a atmosfera, Nitrogênio, Oxigênio e Gás Carbônico. É na troposfera que circulam os aviões de carga e de passageiros.

20



Disponível em: <https://1.bp.blogspot.com/-M3Qx7JhehRs/WdE-91AA-leI/AAAAAAAAHEk/t05JcQwEIKgF5ID2yznfwlk0i1GmAc8n-gCLcBGAs/w1200-h630-p-k-no-nu> Acesso 31 de agosto.

Que tal colocar nosso lado artístico em prática?


**1** Vamos construir as camadas da atmosfera no **caderno** por meio de desenhos e colagem?!

1. Faça 5 semicírculos, de tamanhos diferentes, cada um representará uma camada da atmosfera.
2. O círculo pequeno representará a terra, não esqueça de colocar as nuvens, balões, etc, que encontramos em cada camada.
3. Cole em seu caderno!! Não esqueça de colorir!!

## 7. A TRILHA DA MINHA VIDA

A falta de cuidado com o planeta pode causar um problema muito grave, conhecido como aquecimento global. Esse fenômeno climático, causa o aumento da temperatura do planeta e das águas dos oceanos. A elevação da temperatura pode gerar vários problemas ambientais, como por exemplo: a desertificação, alteração do regime das chuvas, intensificação das secas em determinados locais, escassez de água, abundância de chuvas em algumas localidades, tempestades, furacões, inundações, alterações de ecossistemas, dentre outros. A jovem sueca, Greta Thunberg, de 16 anos, que é conhecida por sua luta contra os efeitos das mudanças climáticas. Que tal fazer uma pesquisa na rede e conhecer um pouco mais sobre as ideias defendidas por essa jovem. Vamos lá?

E você? O que tem feito? Vamos testar? Segundo o Instituto Akatu, existem 7 atitudes que podem ajudar no combate ao aquecimento global. Vamos conferir se suas atitudes estão de acordo? Marque no quadro e veja como andam suas atitudes!!



Atitudes que tenho	Sim	Não
1. Tento reduzir o consumo de carne Bovina;		
2. Evito o uso de canudos e copos descartáveis;		
3. Faço pequenos trechos a pé;		
4. Não desperdiço alimentos;		
5. Desligo a luz ao deixar o ambiente;		
6. Compro roupas de segunda mão;		
7. Tento reduzir o volume do meu lixo.		

Disponível em: <https://www.akatu.org.br/noticia/dia-do-meio-ambiente-7-atitudes-para-combater-o-aquecimento-global/> Acesso em: 29 de jul de 2020.

Escreva um pequeno texto em **seu diário de bordo**, descrevendo o resultado do seu quadro, caso você tenha mais de 3 atitudes positivas, você está em um bom caminho. Se tiver menos de 3 dessas atitudes... está na hora de rever seus hábitos!! Então fale um pouco sobre seu hábitos! A saúde do planeta também depende de você!

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

E aí? Que tal contribuir também com boas atitudes? Vamos fazer um Folder ou um cartaz, com o que aprendemos e postar nas redes sociais? Podemos falar sobre as 7 atitudes que ajudam a combater o aquecimento global! Já sei que vocês vão arrasar!!

Para fazer o folder, você pode usar aplicativos do seu celular, ou fazer manual mesmo, escreva em uma folha, desenhe, use canetas coloridas, tire a foto e depois é só postar nas redes sociais.

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Chegou a hora de testar o que você aprendeu!! Escreva no **seu diário de bordo** o que você aprendeu sobre o interior da Terra, a atmosfera e suas atitudes para melhorar o nosso planeta.

Até a próxima viagem!! Espero por vocês!!



## 1. PONTO DE ENCONTRO

Olá, vamos continuar nossa viagem? A novidade será uma viagem pela **crosta terrestre**, a camada mais superficial da superfície terrestre, nela vamos encontrar as rochas, os minerais e o solo. O que você acha de ingressarmos nessa aventura??

Você não vai se arrepender. Pra frente e avante!!

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Tá curioso pra saber o que te espera? A crosta sofre transformações constantes tanto de forma natural como pela ação do Homem.

Você sabia que nós também somos responsáveis pelas transformações que acontecem nela? Pois é!!

O minério ferro é extraído nas minas para produzir o aço, que está presente em carros, construções de casas, prédios, navios, trens, pontes, utensílios de cozinha, o ferro está presente até na produção de medicamentos!!

Dê um passeio pela sua casa e anote todos os objetos que necessitam de ferro para sua confecção, anote em seu **diário de bordo (caderno)** e reflita sobre o quanto esse mineral está presente em nossas vidas.

## 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

O estado de Minas Gerais, passou por dois desastres marcante na vida de diversas pessoas. O primeiro foi na cidade de Mariana e o segundo e mais

grave, em Brumadinho. Com base na charge, procure responder em seu diário de bordo as perguntas que seguem.



Disponível em: <https://vozdaBahia.com.br/charge-do-sinovaldo-2/> Acesso em: 09 set. 2020.

**1** O que são Impactos Ambientais?

---

**2** Só as mineradoras podem causar impactos ambientais?

---

**3** No seu dia a dia você adota atitudes que evitam causar impactos ambientais? Se sim, cite quais.

---

---

---



## 4. EXPLORANDO A TRILHA

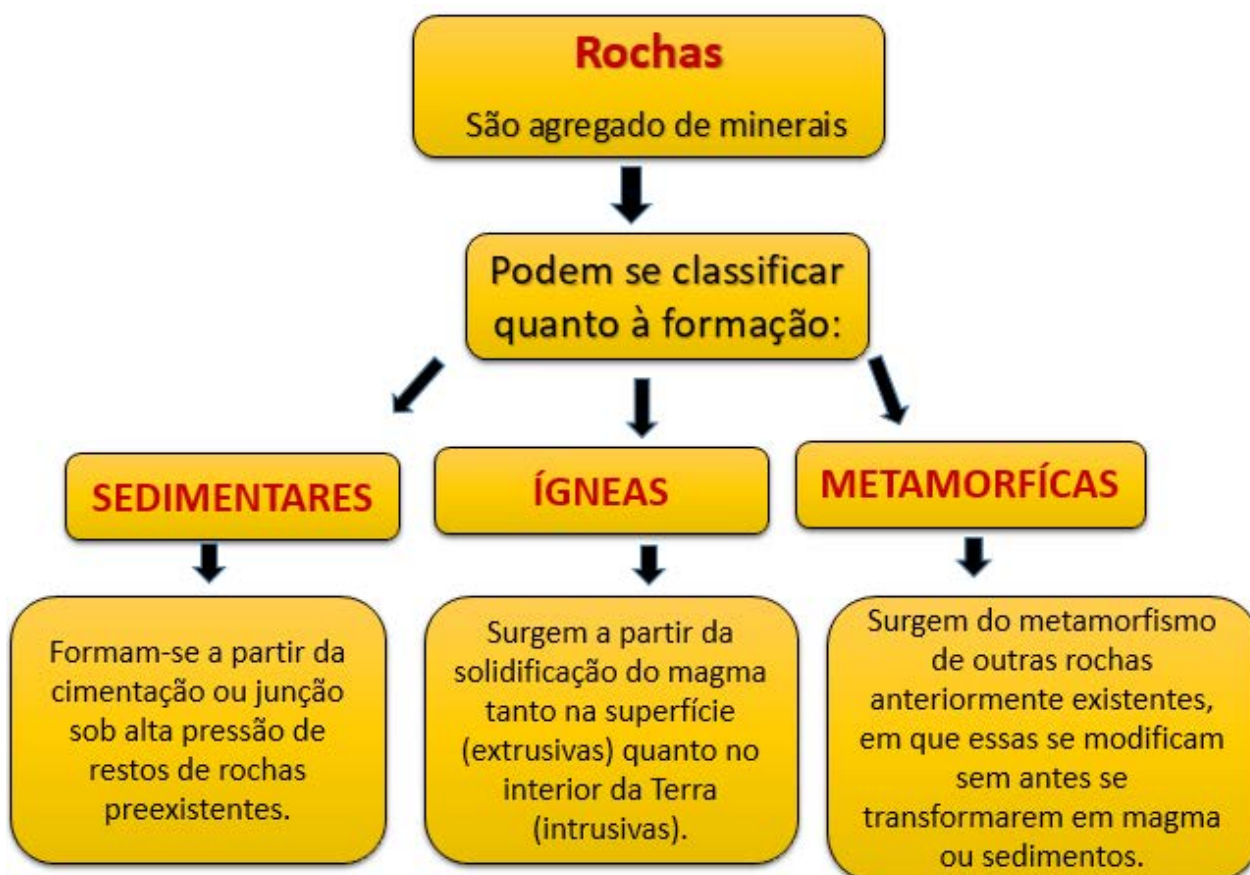


### Texto 1 – Diferença entre rochas e minerais

**Rochas e minerais** são estruturas sólidas que compõem a litosfera terrestre. Diferenciar essas duas formas é extremamente importante para as Ciências da Terra. Muitos acreditam ser a mesma coisa, outros até sabem que são diferentes, mas não conseguem definir o que torna um objeto distinto do outro.

Por esse motivo, é necessário conhecer os seus respectivos conceitos sob o ponto de vista das Ciências da Terra. Os minerais são compostos químicos quase sempre inorgânicos e presentes na forma sólida. Costumam ser homogêneos e subclassificados conforme suas diferentes propriedades, tais como textura, dureza, brilho, cor, entre outras.

As **rochas** são classificadas em três diferentes tipos, que variam conforme o processo que levou à sua formação.



Disponível: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/diferenca-entre-rochas-minerais.htm> Acesso em: 29 de Jul. 2020 (Adaptado).

## Texto 2 – Mapa da mineração: Bahia se destaca pela diversidade de minérios

No subsolo dos mais de 567 mil quilômetros de área da Bahia existem 45 substâncias minerais com potencial comercial já identificadas. Os recursos naturais vão desde a água nossa de cada dia até aqueles que parecem palavras inventadas por alguma criança. Caso da barita, diatomita, ou o feldspato, ou o molibdênio. A produção mineral baiana se destaca como a maior do país na exploração de sete produtos, segunda maior em outras quatro e chega ao requinte de ter substâncias tão singulares que levam o nome do estado no nome. Casos do granito Azul Bahia, de Potiraguá, ou do mármore Bege Bahia, de Ourolândia. São produzidos no estado possui produz 42 minérios, os principais estão na imagem ao lado.

Disponível em: <https://www.correio24horas.com.br/noticia/nid/mapa-da-mineracao-bahia-se-destaca-pela-diversidade-de-minerios/> Acesso em: 29 jul. 2020.

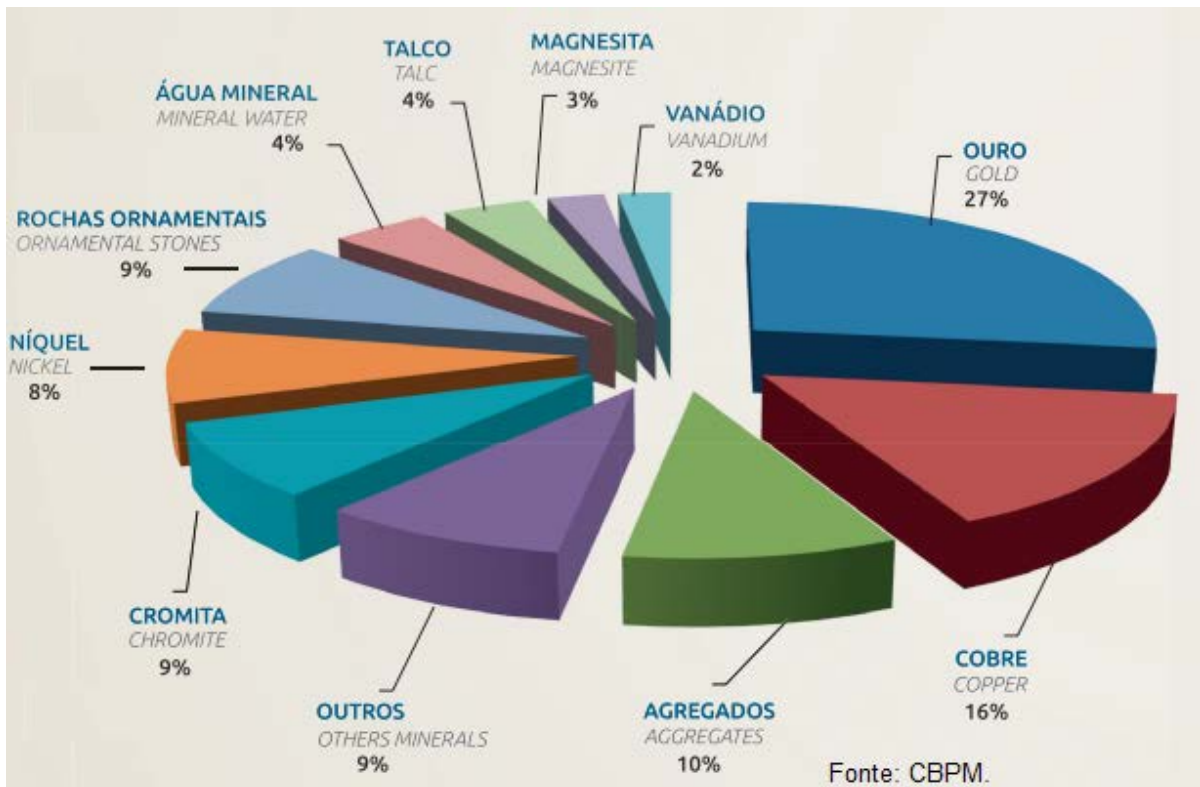
## 5. RESOLVENDO OS DESAFIOS DA TRILHA

### Texto 3 – Impactos ambientais causados pela mineração

Os impactos ambientais *são alterações no ambiente causadas pelo desenvolvimento das atividades humanas no espaço geográfico*. São muitos os impactos ambientais causados pela mineração, atividade econômica e industrial que consiste na pesquisa, exploração, extração e beneficiamento de minérios presentes em depósitos no subsolo.

Apesar de ser considerada sinônimo de desenvolvimento socioeconômico e ser essencial à sociedade – considerando-se que os minérios se encontram em praticamente todos os bens de consumo –, a atividade mineradora apresenta alto potencial de impactos ambientais. Como é o caso da poluição dos recursos hídricos (águas superficiais e subterrâneas) e do solo, além da perda de biodiversidade tanto em relação à fauna quanto à flora. Os principais impactos ambientais causados pela mineração são: degradação da paisagem, desmatamento, poluição e contaminação dos recursos hídricos, poluição sonora e alteração da qualidade do ar, redução da biodiversidade, dentre outros impactos.





Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/os-problemas-gerados-pela-mineracao.htm> Acesso em: 29 jul. 2020 (Adaptado).

## É hora de praticar!!

1 O que é rocha? E o que é um mineral?

---



---

2 Quais os principais minerais explorados na Bahia?

---

3 Os minerais extraídos da natureza passam pela indústria e viram objetos que compramos. Anote o nome de 5 objetos feitos de minerais ou que contenham.

---

4 Você conhece alguma mineração ou alguém que trabalhe em uma?

---

5 Qual é a importância da mineração para a humanidade? Essa atividade pode causar danos ao ambiente e a sociedade? Cite exemplos.

---

---

---

6 Os minérios existentes nas rochas ou diretamente na natureza podem acabar? Que medidas devemos tomar em relação a isso?

---

---

## 6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Que tal você fazer sua própria rocha! Vamos tentar?

**Você vai precisar de:**

- 1 copo plástico;
- cola branca;
- meio copo de areia;
- meio copo de pedrinhas.



## Como Fazer:

Comece colocando a areia no fundo do copo plástico, acrescente a cola e depois a pedra. Acrescente mais uma camada de cola (1 cm, equivale a um dedo) e a última de areia (2 cm). Deixe sua rocha secar em um lugar com sol, em poucos dias, quando a cola secar, peça a ajuda de um adulto para cortar o copo e retirar sua rocha!! Consulte seu livro didático sobre a formação das rochas e escreve em seu **diário de bordo**, como acontece!

## 7. A TRILHA DA MINHA VIDA

Sabendo que as grandes mineradoras extraem o minério para suprir as necessidades de uma sociedade altamente consumista. Liste em seu **diário de bordo (caderno)**, os últimos bens materiais, feito à base de minérios, que você adquiriu e reflita como você pode reduzi-los.

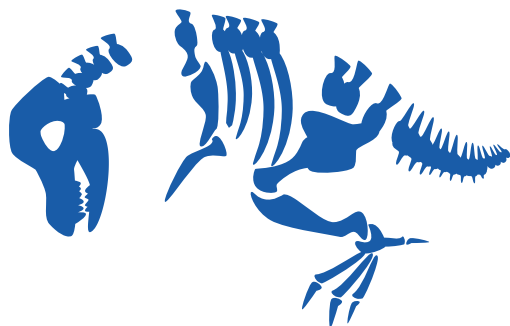
## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Elabore uma cartinha para as mineradoras do Brasil, solicitando delas mais compromisso e responsabilidade com o nosso planeta.

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Nessa trilha aprendemos um pouco sobre a importâncias das rochas e minerais para nossas vidas! Porém, também vimos que o uso exagerado desses recursos minerais podem causar impactos ambientais (mudanças no ambiente), que podem prejudicar a vida das pessoas.

Escreva no seu **diário de bordo** o que você aprendeu de mais interessante sobre rochas e minerais e sua relação com nosso bem estar.



## 1. PONTO DE ENCONTRO

Vamos conhecer o espaço!! Viajar é uma aventura na terra, imagine uma viagem espacial! O homem sempre quis ir à Lua, conhecer os planetas! E conhecer a **esfericidade da terra**? Será que é possível? O que você acha?



## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Você já ouviu alguma notícia sobre a viagem do homem à lua? Pergunte aos seus familiares se conhecem essa viagem.

Texto 1 – A Terra é azul’, diz Gagarin em 61; John Glenn deu 3 voltas pelo planeta em 62



O major Yuri Gagarin nasceu no dia 9 de março de 1934, tinha 27 anos de idade quando pronunciou uma curta exclamação, ouvida por todo o mundo com o mais absoluto assombro: **“A Terra é azul”**. Era 12 de abril de 1961 e o cosmonauta estava na órbita do planeta a bordo da cápsula Vostok I, vendo-o com um distanciamento até então impensável. Passou uma hora e 48 minutos em órbita, voltou cheio de impressões sobre a Terra vista de longe



e deixou os americanos perplexos. Gagarin virou herói internacional com uma aura de mito ao transpor as fronteiras do globo, acirrando a Guerra fria de tecnologias e egos travada entre estados Unidos e União Soviética.

Disponível em: <https://acervo.oglobo.globo.com/fatos-historicos/a-terra-azul-diz-gagarin-em-61-john-glenn-deu-3-voltas-pelo-planeta-em-62-9186815/>  
Acesso em: 01 ago. 2020.

- 1 Discuta com seus colegas o que significa a frase em destaque no texto 1, e registre suas conclusões.
- 2 Qual a sensação dos astronautas ao chegar na lua?

### 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Texto 2 – Por que a Lua não cai na Terra?



A **Lua** é o satélite natural da Terra, possui um diâmetro equatorial de aproximadamente 3500 km, massa de  $7,5 \times 10^{22}$  Kg e velocidade de translação de 3700 km/h. Você já pensou por que a Lua não cai na Terra, sendo ela um corpo tão grande e massivo?

A Lei da Gravitação Universal foi uma das importantes contribuições de Isaac Newton. Ela nos mostra que corpos massivos têm a capacidade de se atraírem por uma força mútua denominada de força gravitacional. Sendo assim, podemos concluir que a Terra atrai a Lua e a Lua atrai a Terra com uma determinada força, mas o satélite natural jamais cai na superfície da Terra.

Fonte: JÚNIOR, Joab Silas da Silva. “Por que a Lua não cai na Terra?”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/fisica/por-que-lua-nao-cai-na-terra.htm>. Acesso em: 01 de ago. 2020.



## 4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 3 – 5 experimentos simples para verificar que a Terra não é plana

Pode parecer mentira, mas em pleno século 21 ainda é necessário insistir que a Terra é redonda, algo que se sabe há mais de 2 mil anos. Algumas teorias da conspiração que afirmam que a Terra é plana continuam se espalhando. Estas são algumas maneiras simples de comprovar que a Terra é redonda e rebater essas ideias dos terraplanistas.

1. Observe um barco

Pegue um binóculo e se sente à beira do mar. Quando avistar um barco se afastando em direção ao horizonte, note que deixará de ver, primeiramente, o casco do barco, mas ainda poderá ver o mastro e a vela, para depois perdê-los de vista. “Se a Terra fosse plana, você notaria que um veleiro parece menor à medida em que se afasta, mas ele sempre seria visto por completo”, explica Michelle Thaller, astrônoma da NASA, no portal Big Think.

2. Suba em uma árvore

Este exemplo é explicado por Erik Frenz no portal científico Cell. Imagine que haja uma árvore no meio de uma vasta planície. Se a Terra fosse plana e você olhasse para longe, veria a mesma paisagem se estivesse no chão ou na copa da árvore. Mas, como a Terra é redonda, ao subir em uma árvore é possível ver coisas que não estavam aparentes ao olhar estando no chão. Quanto mais você subir, mais verá no horizonte.

3. Veja um eclipse lunar

Durante um eclipse lunar, a Terra passa entre a Lua e o Sol, o que faz com que a Terra projete sua sombra na Lua. Note que a sombra produzida é redonda. Mesmo se a Terra fosse plana, mas com forma de disco, não produziria esse tipo de sombra. “A única forma que pode produzir uma sombra curva, não importa qual a direção da luz, é a de uma esfera”, explica Thaller.

5. Preste atenção ao fuso-horário

Enquanto em algumas partes do mundo é dia, em outras é noite. Segundo explica o Popular Science, a razão está no fato de a Terra ser redonda e girar em torno de seu próprio eixo. Por isso, enquanto o Sol ilumina uma parte da esfera, a outra permanece na escuridão. Além disso, se a Terra fosse



plana, seríamos capazes de ver o Sol ainda que fosse de noite. O Popular Science explica que isso pode ser comparado ao que ocorre em um teatro, em que o público, que está sentado em meio à escuridão, pode ver os refletores de palco ainda que eles não cheguem a iluminá-los.

## 6. Viagem de Avião

Em um voo transatlântico é possível ver, na maioria das vezes, a curvatura da Terra. O avião Concorde, por exemplo, oferecia uma das melhores vistas dessa curvatura. Estima-se que a curvatura da Terra começa a ser notada a partir dos 10 quilômetros de altitude e que fique ainda mais evidente a partir dos 15 quilômetros. Outro fato é que os aviões podem viajar em linha relativamente reta durante muito tempo sem “sair” por nenhuma das supostas bordas do planeta.

Fonte: Redação BBC News Mundo, 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/curiosidades-50823002> Acesso em: 02 de ago. 2020. (Adaptado)

Vamos fazer um registro da nossa viagem em forma de desenho?

### Desenhe sua visão imaginária de como observa a Terra

De uma praça da cidade	De um prédio de 10 andares	De cima de um balão	E pela janela de uma espaçonave

## 5. RESOLVENDO OS DESAFIOS DA TRILHA

Texto 4 – Quem são e o que pensam os brasileiros que acreditam que a Terra é plana

“Globalista, Terraplanista ou neutro?”. “Você consegue provar que a Terra é um globo, uma bola?”. “Você tem conhecimento de que o Sol e a Lua estão próximos da nossa Terra e ‘dentro’ da nossa atmosfera, (ou no firmamento) e são menores, bem menores que a Terra?” É com perguntas como estas que grupos brasileiros de “terraplanistas” – pessoas que acreditam que a Terra é plana [...] – avaliam a solicitação de entrada de um novo membro no fórum virtual. Na rede social, há pelo menos 30 grupos do tipo em português.



Há também diversas páginas sobre o tema [na internet] – a maior delas, “A Terra é plana”, tem mais de 77 mil membros. Os terraplanistas também estão [nas plataformas de compartilhamento de vídeos], com vários canais dedicados a mostrar experimentos e discutir o que chamam de “falácias” dos “globalistas” – e versões alternativas para a explicação de fenômenos como fusos horários, estações e eclipses [...].

Sol e Lua fariam seus percursos dentro deste espaço, e seriam corpos muito menores do que acreditam os “globalistas”; já a Antártida ocuparia as bordas do disco da Terra [...].

[...] Egípcios, maias, gregos, romanos, incas, praticamente todas as civilizações extintas falavam em Terra plana. Estamos tentando reconstruir esses conhecimentos. Todo mundo que tenta provar que a Terra é um globo vira terraplanista, porque não tem prova. A única comprovação do globo seriam fotos da NASA. Isso é fé, você está acreditando na teoria deles. Seja sua própria autoridade”, sugere Trovão.

Fonte: Alvim, Mariana, 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-41261724> Acesso: 02/08/2020.

Baseado no texto 4, responda:

- 1 Como os terraplanistas acreditam que sejam o sol e a lua?
- 2 Quantos grupos de terraplanistas existem na rede social citada? O maior grupo tem quantos participantes? Sabendo que na rede social existem mais de 100 milhões de perfis, você acha que muitas pessoas acreditam nessa ideia? Justifique.

## 6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Vamos fazer uma nave espacial? A criatividade é sua. Você irá criar uma nave espacial dando utilidade para ela, usando apenas papel!! Por meio da arte de Origami. Que tal uma nave tipo Star Wars?? Siga o vídeo com as instruções!! Você pode usar como brinquedo ou para guardar moedas!! São apenas alguns exemplos!! Veja alguns vídeos para você se espelhar!!

## Origami: Nave Star Wars / Imperial Star Destroyer – Instruções em Português BR

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=iFf5U05y5Dg>. Acesso em: 02 de ago. 2020.

## 7. A TRILHA DA MINHA VIDA

Figura 1



Disponível em: <http://cesu.org.br/wp-content/uploads/2019/02/UNIDADE-6.pdf>. Acesso em: 02 de ago. 2020.

1 Qual a opinião dos personagens quanto a esfericidade da Terra?

---

2 Qual argumento você usaria para defender a sua ideia sobre a esfericidade da Terra?

---

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Junte com seus colegas e baseado no que vocês aprenderam tentem fazer um jornalzinho informativo para a escola de vocês!! Vamos informar a escola sobre a esfericidade da terra!! Vamos lá?

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Mostre agora que você aprendeu!! Quando estiver em uma conversa com os amigos, que acreditam que a terra é plana, quais argumentos você apresentará para comprovar a esfericidade da Terra? Escreva em seu **diário de bordo!**





## 1. PONTO DE ENCONTRO

Olá querido estudante! Convido você a seguir comigo nessa trilha rumo aos **movimentos da Terra**. Todos os dias descobrimos que a Terra é uma grande aventura porque vivemos nela!

Ao amanhecer, levantamos e vemos o ambiente claro, e ao anoitecer tudo fica mais escuro. Será por quê? Vamos juntos descobrir?

## 2. BOTANDO O PÉ NA ESTRADA

Que tal observar um pouco a sua volta? Vamos desenhar e pintar? No seu **diário de bordo (caderno)**, desenhe como na imagem abaixo, no quadro 1, desenhe o que aparece na janela da sua casa durante o dia, e no quadro 2, a mesma imagem durante a noite.

QUADRO 1

QUADRO 2

- 1 Qual a diferença entre as duas imagens? Houve diferenças nas cores? Por quê?
- 2 Faça uma lista das atividades que você faz de dia e a noite. Compare e responda: são diferentes?
- 3 Será que os animais têm comportamentos diferentes durante o dia e a noite? Caso tenha um animal de estimação, registre em seu **diário de bordo (caderno)** o comportamento dele durante o dia e a noite.

### 3. LENDO AS PAISAGENS DA TRILHA

Observe a sequência de imagens na Figura 1, e relacione com manhã, tarde e noite.

Figura 1



## O que fazemos de manhã, de tarde e de noite?

Disponível em: <https://novaescola.org.br/plano-de-aula/5307/contos-africanos-memoria-historia-oral-e-formas-de-marcas-o-tempo> Acesso em: 14 set. 2020.



Depois faça um comparativo com seus colegas, para saber se as tarefas da imagem 2, acontecem no período igual para todos.

## 4. EXPLORANDO A TRILHA

Texto 1 – O Dia e a Noite

Vamos ver um vídeo para aprofundar nos estudos? Você já pensou se a Terra fosse totalmente fria e escura de um lado e quente e ensolarada do outro. Como acontece o dia e noite?

Caso o movimento de Rotação não acontecesse, a dinâmica dos dias e das noites não seria possível, pois somente um lado da Terra receberia constantemente a iluminação do Sol.

A **face da terra voltada** para o sol seria sempre quente, com altas temperaturas. Do mesmo modo a **face escura** seria sempre fria, com baixas temperaturas. Então esse movimento é indispensável para a existência de todas as formas de vida.

Assista: **O ciclo dia e noite em 3D.**

Disponível em: <https://youtu.be/K6j8enKCKOg> Acesso em: 14 set. 2020.

Texto 2 – Movimento de Rotação



Terra, assim como outros astros, não permanece estática, realizando, portanto, vários movimentos no espaço. O movimento de rotação é um dos mais conhecidos, pois é o responsável pela alternância entre dias e noites.

O movimento de rotação é caracterizado pelo deslocamento que a Terra realiza em torno de seu próprio eixo. Esse processo tem duração de 23 horas, 56 minutos e 4,09 segundos, sendo responsável pela variação diária na radiação solar, onde uma parte da Terra fica voltada para o Sol, caracterizando o dia; enquanto a outra parte fica oposta ao Sol, noite.

Apesar da grande velocidade atingida durante o movimento de rotação, os habitantes da Terra não conseguem perceber esse movimento. Por esse motivo, temos a impressão de que é o Sol que está se deslocando ao redor da Terra.

O movimento de rotação é de fundamental importância para a manutenção da vida no planeta Terra. Através dele há a alternância de exposição à radiação solar, pois se somente uma porção do planeta fosse voltada para o Sol, sua temperatura seria muito elevada, enquanto a outra porção apresentaria temperaturas baixas.

Figura 2 – Simulação do movimento de rotação



FRANCISCO, Wagner de Cerqueira e. “**Movimento de rotação**”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/movimento-rotacao.htm>. Acesso em: 30 jul. 2020.

## 5. RESOLVENDO OS DESAFIOS DA TRILHA

Vamos descobrir como surgem o dia e a noite, pelo movimento de rotação da Terra? Peça a ajuda de um adulto para fazer a experiência.

## MATERIAL:

- 2 Bolas de isopor ou papel jornal, ou também uma fruta redonda.
- Uma caixa forrada ou pintada de preto;
- Palito de churrasco
- Uma lanterna ou abajur

## PROCEDIMENTOS:

Pegue a uma bola, para representar a terra e outra para representar a lua. Introduza no centro da bola um palito de churrasco, para representar o eixo da terra. Coloque fixo por dentro da caixa. Faça um buraco circular na caixa, para representar o sol.

Figura 3 – Esquema da montagem do simulador



Aponte a lanterna para dentro da caixa. Vá girando o palito com a terra de leste para oeste. Observe onde a luz vai iluminando a terra.

## Validando os resultados:

Anote em seu **diário de bordo** as descobertas que você fez!!

## 6. A TRILHA É SUA: COLOQUE A MÃO NA MASSA

Figura 4 – Tirinha com sequência de imagens



Disponível em: <http://www.meninocaranguejo> Acesso em: 14 set. 2020.

1 Converse com seus colegas de aula, no “Tempo Escola” e faça uma enquete do que está acontecendo na tirinha (Figura 2) acima.

A. O que mudou na tirinha:

( ) tempo ( ) clima ( ) as estações

B. Qual o resultado de votos?

---

Vamos avançar na trilha!!

### Texto 3 – Diferença entre tempo e clima

“**Tempo** é o estado **momentâneo** das condições atmosféricas ou meteorológicas de um dado lugar, em um determinado momento e está sujeito a **variações**. Quando alguém pergunta: “Como está o tempo hoje?”, pretende saber se está frio ou quente, seco ou úmido, chuvoso ou ensolarado. O tempo é, portanto, a condição atual da atmosfera, que pode mudar de um instante ao outro.”

“**Clima** é uma condição **duradoura** do ambiente atmosférico e equivale ao conjunto dos tipos de tempos mais comuns em um determinado lugar ao lon-

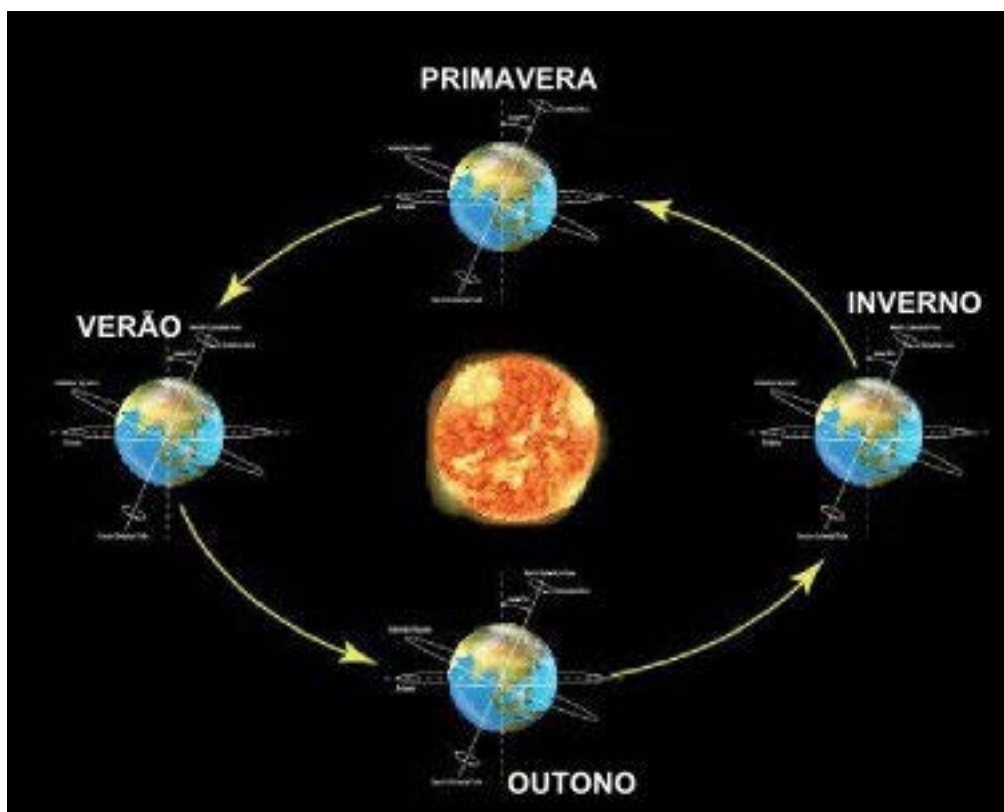
go de um período de aproximadamente 30 anos. Representa, portanto, um padrão geral das condições meteorológicas (variações anuais de temperatura, umidade, pressão do atmosférica, ventos), que se alteram de acordo com as estações do ano. Quando alguém diz que Tocantins é um estado muito quente e seco, refere-se ao clima desse estado, que é tropical seco. Contudo, ao longo dos dias, Tocantins pode apresentar uma variedade de tempos.”

SOUSA, Rafaela. “Diferença entre tempo e clima”; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/geografia/diferenca-entre-tempo-clima.htm/> Acesso em: 30 jul. 2020.

## Texto 4 – Estações do ano

O movimento de translação, da terra em volta do sol, em 365 dias, 5 horas, 48 minutos e 46 segundos, da terra em volta do sol. A inclinação do eixo de rotação da terra determina a incidência dos raios do sol cheguem com intensidades diferentes provocando as mudanças climáticas. Sol, chuva, frio, essas variações denominamos de estações do ano como mostra o estudo abaixo:

Figura 5 – Esquema das estações do ano no movimento de translação



Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/geografia/o-que-e-rotacao-translacao.htm/> Acesso em: 30 set. 2020.

1. VERÃO: compreende os meses de dezembro a março e representa um período de férias (alta temporada). Caracteriza-se por apresentar dias mais compridos do que as noites. Chuvas de curta duração podem ser observadas ao longo dessa estação, bem como mudanças repentinas das condições climáticas. Isso ocorre em virtude do aumento das temperaturas, que favorece a formação de tempestades seguidas de trovoadas.

2. OUTONO: compreende os meses de março a junho e representa um período de transição entre o verão e o inverno. Caracteriza-se pela redução dos índices pluviométricos. A temperatura cai gradualmente, principalmente nas regiões Sul, Sudeste e partes do Centro-Oeste em virtude da presença de massas de ar frio atuantes. As condições meteorológicas mudam rapidamente, e podem acontecer geadas e nevoeiros na região Sul.

3. INVERNO: representa um período de temperaturas mais amenas em algumas localidades e temperaturas elevadas em outras. Essa estação compreende os meses de junho a setembro. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, essa estação representa o período de menor índice pluviométrico do ano. Frentes frias atuam nesse período em localidades das regiões Sudeste e Sul. Outra característica é a redução da umidade relativa do ar. É comum, nessa época do ano, o aumento de doenças respiratórias em decorrência da baixa umidade.

4. PRIMAVERA: representa aumento nos índices pluviométricos. Compreende os meses de setembro a dezembro. Além das chuvas serem mais frequentes, as temperaturas tornam-se mais amenas. Caracteriza-se, portanto, por ser um período de transição entre uma estação muito seca e outra muito úmida. As temperaturas das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul apresentam elevação ao longo dessa estação.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/estacoes-ano.htm/>  
Acesso em: 30 set. 2020.

Para aprofundar no tema consulte o livro:

**Bahia, Brasil, espaço e cultura. Geodinâmica. 2012, p. 44-45.**

Disponível em: [https://issuu.com/editorageodinamica/docs/lp\\_bahia\\_amostra/](https://issuu.com/editorageodinamica/docs/lp_bahia_amostra/) Acesso em: 30 set. 2020.



## 7. A TRILHA NA MINHA VIDA

Agora é sua vez de falar um pouco sobre sua comunidade!!

- 1 As estações são bem definidas em sua cidade?
- 2 Como é o clima da sua cidade?
- 3 O que define na sua cidade as estações do ano?
- 4 Faça no **diário de bordo** um desenho representando como as estações do ano ocorrem na sua cidade.

## 8. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO SOCIAL

Como você sabe, no verão estamos mais expostos ao sol não é verdade?! Temos que ter alguns cuidados para manter nossa saúde. Que tal você construir um folheto informativo, com dicas sobre “Os cuidados com a saúde no verão”? Depois você pode postar nas redes sociais e compartilhar no mural de sua unidade escolar no “Tempo Escola”!!

## 9. AUTOAVALIAÇÃO

Faça uma carta para um amigo imaginário que mora no polo norte, descrevendo o clima da sua cidade e fazendo o convite para ele visitar você na estação que mais gosta!! Pergunte qual a sensação de viver em um clima tão frio.

Boa aventura!!

