

1.º BIMESTRE - 2013



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO  
SUBSECRETARIA DE ENSINO  
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

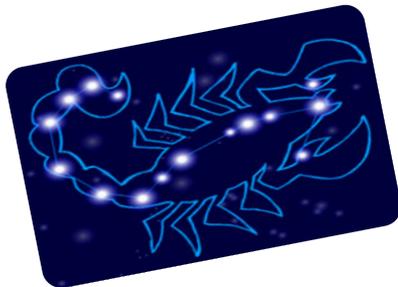
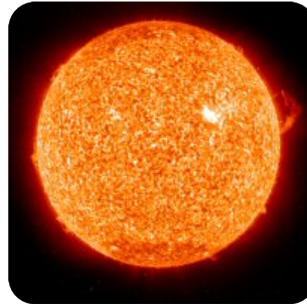
# C6

## PRIMÁRIO CARIOCA

ESCOLA MUNICIPAL: \_\_\_\_\_

NOME: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_





**EDUARDO PAES**  
PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

**CLAUDIA COSTIN**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

**REGINA HELENA DINIZ BOMENY**  
SUBSECRETARIA DE ENSINO

**MARIA DE NAZARETH MACHADO DE BARROS VASCONCELLOS**  
COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

**ELISABETE GOMES BARBOSA ALVES**  
**MARIA DE FÁTIMA CUNHA**  
COORDENADORIA TÉCNICA

**HAYDÉE LIMA DA COSTA**  
**MÁRCIA DA LUZ BASTOS**  
ORGANIZAÇÃO

**SIMONE CORRÊA DOS SANTOS MEDEIROS**  
ELABORAÇÃO

**CARLA DA ROCHA FARIA**  
**INGRID LOUISE GAUDIERO RIBEIRO**  
**SIMONE CARDOZO VITAL DA SILVA**  
REVISÃO

**DALVA MARIA MOREIRA PINTO**  
**FÁBIO DA SILVA**  
**MARCELO ALVES COELHO JÚNIOR**  
DESIGN GRÁFICO

**EDIOURO GRÁFICA E EDITORA LTDA.**  
EDITORAÇÃO E IMPRESSÃO

# O UNIVERSO

EXTRA! EXTRA!

Meteoro atingirá a Terra nos próximos dias!



Já pensou se essa notícia fosse verdadeira?

Mas, será que isso poderia acontecer?

O que existe no Universo? O que são meteoros?

Vamos conhecer um pouco mais sobre o que nos rodeia no Universo?



Vamos começar preenchendo o nosso endereço no Universo:

Nome da rua onde moro: \_\_\_\_\_

Nome do bairro: \_\_\_\_\_

Nome de bairros vizinhos: \_\_\_\_\_

Nome da cidade: \_\_\_\_\_

Nome de cidades vizinhas: \_\_\_\_\_

Nome do Estado: \_\_\_\_\_

Nome de estados vizinhos: \_\_\_\_\_

Nome do País: \_\_\_\_\_

Nome do Continente: \_\_\_\_\_

Nome do Planeta: \_\_\_\_\_

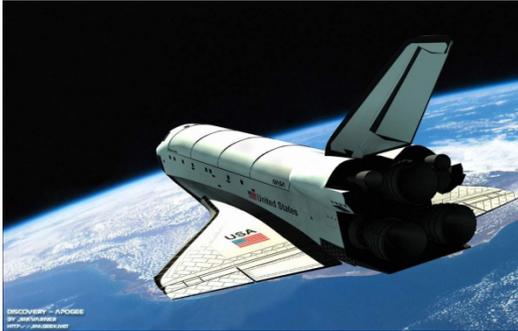
Agora, vamos saber se existem outros planetas que são nossos vizinhos.

# O UNIVERSO

Saiu no Jornal!



A partir de 2023, turistas poderão viajar a Marte com passagem de ida simples, que será financiada com a cobertura da aventura, divulgou uma empresa holandesa, enquanto o veículo-robô Curiosity da Nasa faz suas primeiras explorações no planeta vermelho.



<http://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/afp/2012/08/13/empresa-holandesa-prepara-para-2023-viagem-a-marte-so-de-ida.htm>

A notícia acima se refere a uma viagem. Para onde?

---

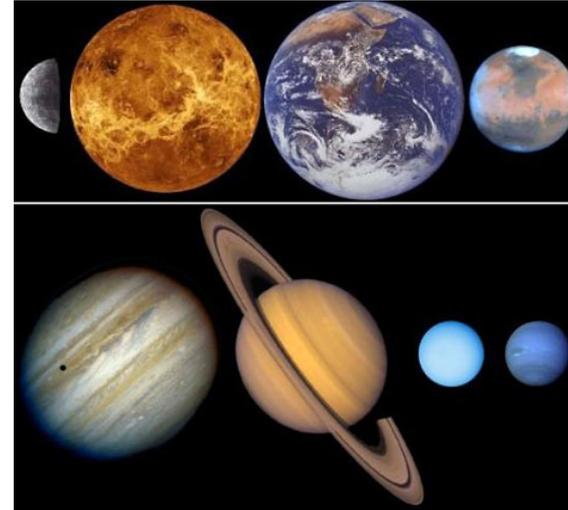
Se souber, escreva a localização desse destino.

---

---

Você acha que estamos sozinhos no universo?  
Apenas o nosso planeta?

Observe a figura abaixo.



Reconhece os corpos celestes da figura? Quais?

---

---

**FIQUE LIGADO!!!**

**CORPO OU ASTRO CELESTE** é qualquer corpo que existe no Universo. Exemplos de astros: planetas, estrelas, satélites, cometas etc.

# O UNIVERSO

Já percebeu que não estamos sozinhos? Existem muitos outros corpos celestes no Universo.

Olhe as figuras seguintes. Tente identificar os vários tipos de corpos celestes, com as informações abaixo delas. Se ainda tiver alguma dificuldade, peça ajuda ao seu Professor ou procure no seu livro didático.



**Constelação:** grupamento de estrelas representadas por figuras. Ex: Escorpião.

**Cometa:** núcleo de gelo e cauda gasosa e brilhante, que gira ao redor de uma estrela. Ex. Halley

**Galáxia:** formada por bilhões de estrelas. Ex: Via Láctea.

**Planeta:** gira ao redor de uma estrela, pode ser rochoso ou gasoso. Ex: Saturno.

**Satélite:** gira ao redor de um planeta. Ex: Lua.

**Estrela:** emite luz e calor. Ex: Sol.

## FIQUE LIGADO!!!

O Universo é composto por mais de 200 bilhões de galáxias, onde se encontram estrelas, cometas, planetas e seus satélites. Numa dessas galáxias, a **Via Láctea**, fica o nosso Sistema Solar, com sua estrela, o Sol, e os oito planetas girando ao seu redor. Esse movimento chama-se **translação**. A nossa Terra – onde moramos – é um desses oito planetas. Portanto, também realiza o movimento de translação.

<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Universo/constelacoes.php>

# O UNIVERSO

Para colorir.

Desembaralhe as letras e descubra os nomes dos planetas que, junto com a Terra, fazem parte do SISTEMA SOLAR. É como se morássemos no mesmo bairro. Depois, pinte-os, se desejar.

ERÚOMCRI



ÊSVNU



RETRA



RETMA



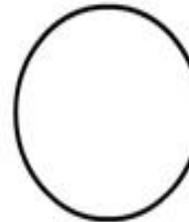
TÚJRIPE



NATOSUR



AUNOR



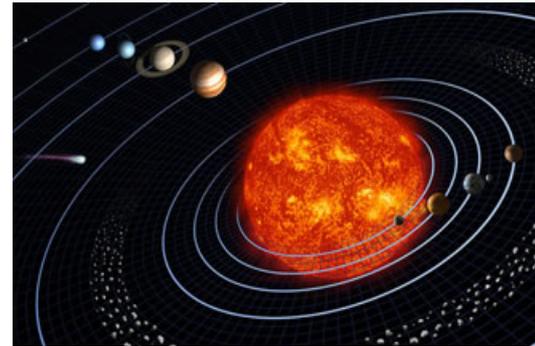
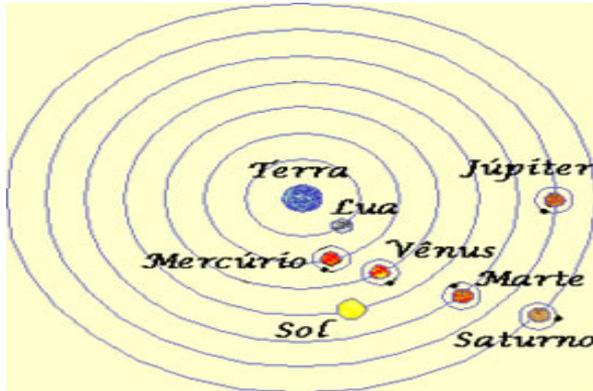
UNETON



# O UNIVERSO

Observe as duas figuras abaixo e marque aquela que você acredita ser a representação do Sistema Solar, onde está localizado o nosso planeta Terra.

Como os planetas e outros astros estão organizados no Sistema Solar?



Teste seus conhecimentos na Educopédia, 6.º Ano – Aula 2, atividades 14, 15, 16 e 17, com o EDUCOQUIZ!

( )

( )

Se você marcou a segunda figura você acertou!

Se você observar as duas figuras, que diferença percebe entre elas? Observe o centro das figuras.

---

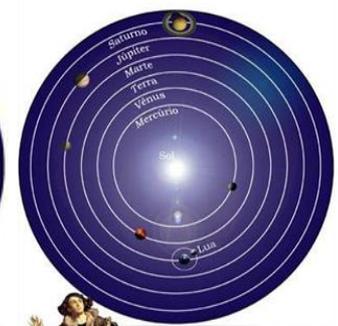
---

No primeiro modelo, chamado **Geocêntrico**, a Terra estaria no centro do universo, com o Sol e todos os demais corpos celestes girando ao seu redor. (**geo** – terra / **cêntrico** – centro)

No segundo modelo, chamado **Heliocêntrico**, a Terra e os outros planetas giram ao redor do sol. (**helio** – sol / **cêntrico** – centro)



Ptolomeu Geocentrismo



Copérnico Heliocentrismo

Você **sabia** ?

... que **geo** e **helios** são radicais gregos encontrados na Língua Portuguesa?  
... que é no radical que está contido uma parte do significado das palavras?

Seu Professor de Língua Portuguesa pode explicar melhor se você assim o desejar.

# O UNIVERSO

**Você sabia que os planetas do nosso Sistema Solar são de tamanhos diferentes?**

Os mais próximos do Sol são menores e os mais distantes são maiores. Mercúrio, Vênus, Terra e Marte, os menores, são rochosos ou terrosos; Júpiter, Saturno, Urano e Netuno são gasosos. Além disso, existem 140 luas ou satélites naturais (a Lua é o nosso satélite), cometas, asteroides, meteoritos e planetas anões, como Plutão, Sedna e outros. Veja a comparação estimada do tamanho dos planetas e alguns objetos conhecidos nossos:



## Modelando...

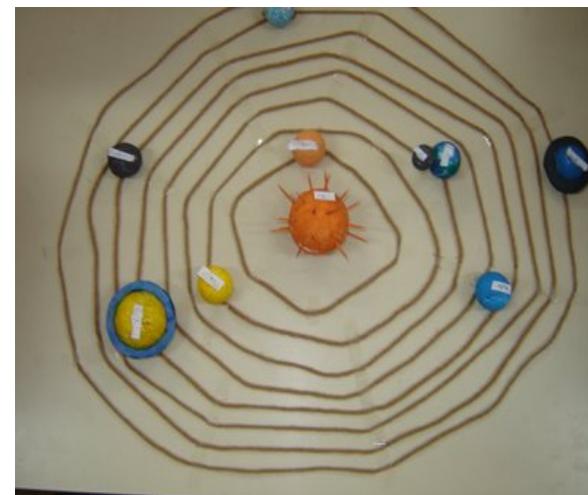


**Você vai precisar de:**

massa de modelar de várias cores; papel branco para forrar a carteira; barbante; seu livro de Ciências.

**Como fazer:**

Faça 9 bolas coloridas, de tamanhos diferentes, que representem o Sol e os planetas do Sistema Solar. Sobre o papel, monte o seu Sistema Solar, obedecendo à distância dos planetas em relação ao Sol. Use o seu livro didático para se orientar.



escola1santacruz.blogspot.com





## Para refletir...

O Sol é uma estrela, um corpo celeste **luminoso**, isto é, que possui luz própria.

Ele ilumina os planetas e satélites, que giram ao seu redor, pois são corpos que não emitem luz, sendo chamados de astros **iluminados**.

A Lua aparece iluminada à noite no céu, pois reflete a luz do Sol.



**Será que existem outros sóis?**

Visite a Educopédia – 6.º Ano, Aula 1, atividade 11, e descubra mais sobre astros luminosos e iluminados.

# O UNIVERSO

## Recapitulando...

Agora, para exercitar o que você aprendeu, complete as questões abaixo, utilizando as palavras que você vai descobrir no caça-conhecimento:

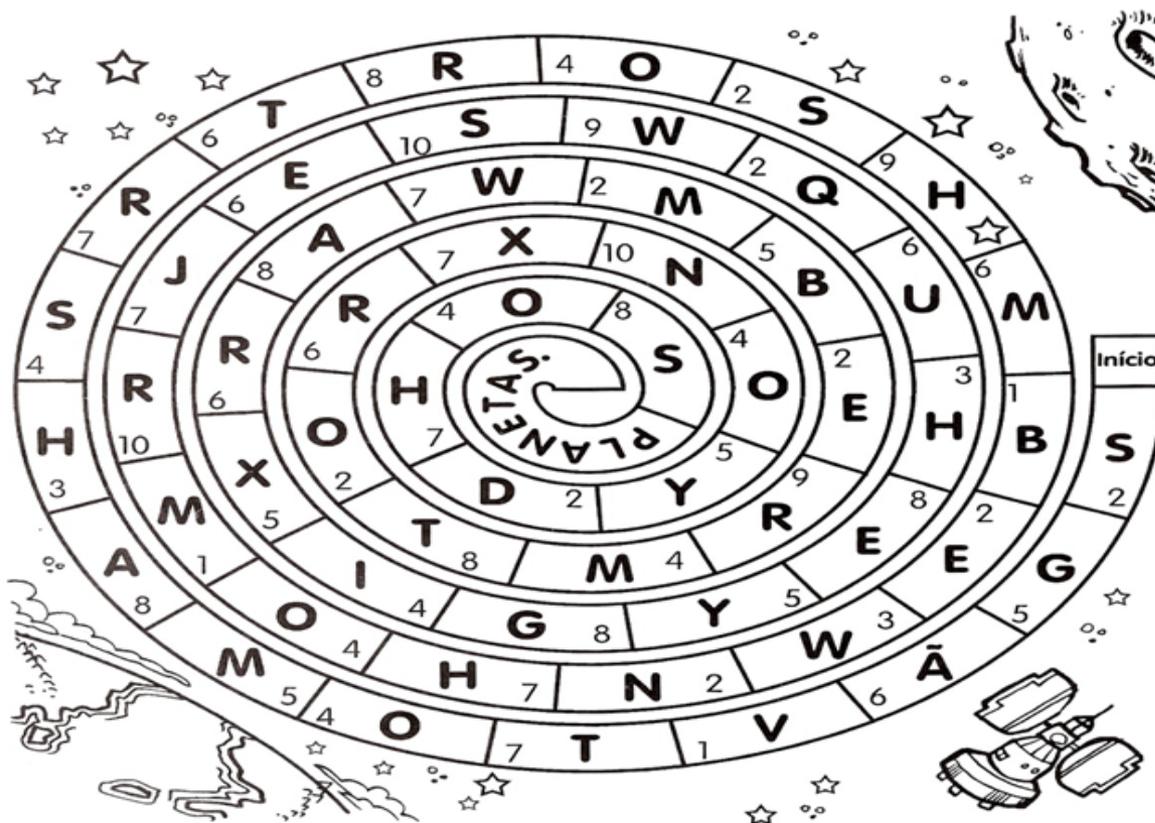
- A Terra, juntamente com \_\_\_\_\_ planetas, faz parte de um sistema chamado SISTEMA \_\_\_\_\_.
- Nele existem astros sem luz própria chamados \_\_\_\_\_ como os \_\_\_\_\_ e os seus \_\_\_\_\_.
- Existe também o \_\_\_\_\_, que é uma \_\_\_\_\_, isto é, um astro \_\_\_\_\_ porque emite luz própria.
- O planeta mais próximo do Sol é chamado \_\_\_\_\_, em seguida temos \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.
- A Terra tem um satélite natural que chamamos de \_\_\_\_\_. Apesar de não ter luz própria, a \_\_\_\_\_ reflete a luz do Sol.

A	B	M	J	N	I	O	L	E	A	S	P	L	A	N	E	T	A	S	O	M	E	S	A
V	I	E	L	I	S	A	T	U	R	N	O	J	U	T	R	E	S	A	Q	U	O	I	L
H	E	R	T	I	O	P	Ç	Ã	R	U	N	I	T	E	R	A	I	B	R	E	N	L	O
F	E	C	A	S	Ã	O	P	R	E	S	D	A	Q	U	E	I	L	U	N	A	U	O	F
T	E	Ú	R	S	I	O	S	E	T	E	F	D	E	S	T	O	U	N	E	R	T	S	O
S	A	R	V	A	N	I	J	U	L	E	S	A	T	E	I	R	M	A	R	T	E	Ç	A
A	S	I	C	T	I	V	Ê	N	U	S	N	E	R	I	P	A	I	N	V	E	N	S	A
P	O	O	S	É	N	U	V	E	R	T	R	I	A	F	Ú	O	N	L	Ç	Ã	E	S	U
A	L	O	D	L	E	R	C	E	N	T	U	R	U	A	J	I	A	F	A	S	D	I	N
T	A	R	I	I	N	J	I	E	S	T	R	E	L	A	C	R	D	A	S	I	L	O	N
E	R	U	N	T	I	O	L	O	N	A	R	U	N	I	T	A	O	B	E	L	U	A	R
L	I	N	H	E	E	S	R	T	A	S	Q	U	I	N	D	O	S	L	O	M	P	R	E
D	R	E	N	S	I	J	U	H	E	B	L	U	M	I	N	O	S	O	N	U	I	F	A

# O UNIVERSO



Vamos fazer uma viagem? Cuidado para não ficar tonto!  
Siga o caminho dos números pares e descubra uma informação importante sobre os satélites.



pedagogiccos.blogspot.com.br



**Teste seus conhecimentos com o EDUCOQUIZ!**  
Visite a Educopédia – 6.º Ano, Aula 2, atividades 5, 6 e 7. Ainda há um jogo muito legal na Atividade 21! Divirta-se enquanto aprende!

# O UNIVERSO



Observe a imagem do planeta Terra e responda:



foto NASA

A Terra está totalmente ou parcialmente iluminada?

---

**A Terra tem um formato esférico, achatada nos polos, e por isso o sol a ilumina de forma parcial, num determinado momento.**

Se a região do planeta onde você mora estivesse no lado direito da figura (onde mostra a seta), seria dia ou noite?

---

Então, num lado da Terra é sempre dia e no outro, sempre noite? Explique com a ajuda do seu Professor.

---

---

A partir dessa reflexão você poderia dizer que a Terra está parada ou em movimento?

---

## Modelando...

**Movimento de rotação da Terra**

**Vamos simular o movimento de rotação da Terra?**

**Você vai precisar de** um pião e um adesivo pequeno.



**Como fazer:**

Marque o pião de um lado com um adesivo.

Gire o pião e observe o seu movimento.

Imagine que você é o Sol e o pião, o planeta Terra.

O sol (você) vê o adesivo colado no pião o tempo todo, enquanto gira?

Não.

---

O lado com o adesivo está sempre voltado para você? Recebe a luz do sol o tempo todo?

Não.

---

Quando o lado está virado para você, ele recebe luz e dizemos que é dia (dia/noite). Quando o lado com adesivo não está virado para você, ele não recebe luz e dizemos que é noite (dia/noite).



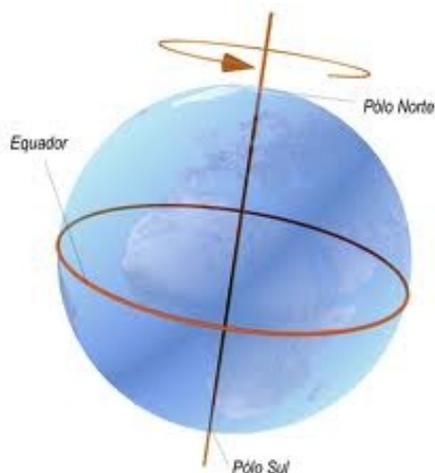
Muito cuidado ao manusear materiais nos experimentos. Toda experimentação deve contar com a participação do seu Professor ou de um adulto.

# O UNIVERSO



## Rotação da Terra

nautilus/ifs.uo.br



Nosso planeta faz um movimento parecido com o do pião.

Todos os dias observamos que o Sol parece se mover no horizonte, de leste para oeste. Até dizemos que o Sol nasce no leste e se põe no oeste. Mas isto é uma ilusão já que, na realidade, é resultado do movimento de rotação da Terra em torno do seu eixo imaginário, no sentido contrário, de oeste para leste.

A **rotação** da Terra explica a existência da sucessão alternada dos **dias** e das **noites**. Uma rotação completa da Terra, em torno de seu eixo, dura 24 horas.

## Vamos decifrar a mensagem abaixo?

Substitua os símbolos por letras:

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

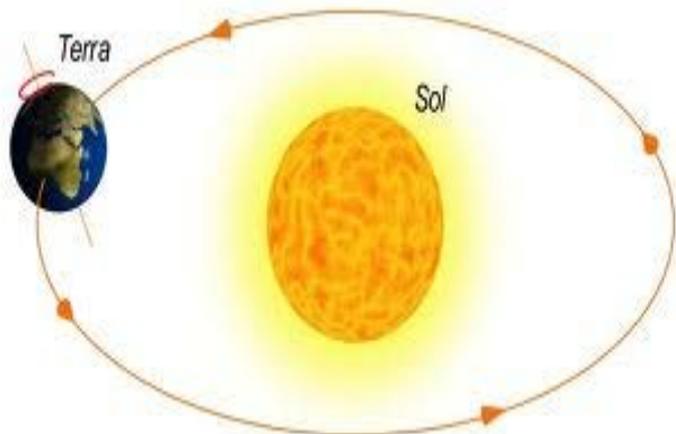
Do movimento de rotação da Terra, resultam...


---

Construa uma mensagem com os símbolos acima, a partir dos conteúdos já estudados, e veja se seu colega consegue decifrar. Seu Professor vai auxiliá-los.

# O UNIVERSO

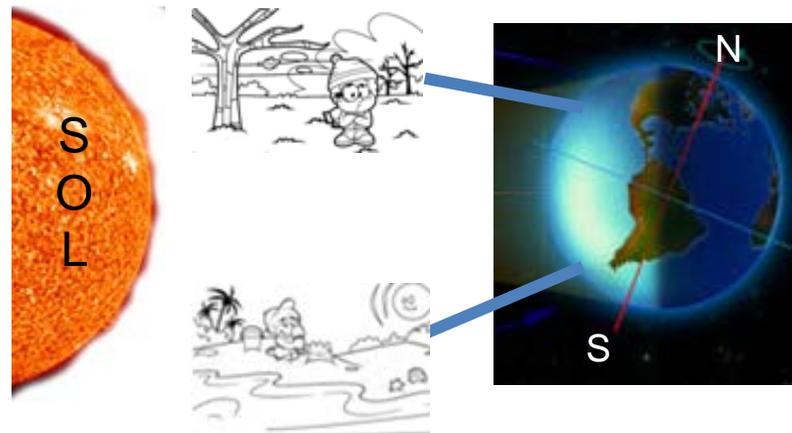
Agora vamos conhecer outro movimento da Terra:  
**Translação**



**Translação** é o movimento da Terra em torno do Sol. Para a Terra dar uma volta completa ao redor do Sol são necessários 365 dias e 6 horas. Porém, em nosso calendário, o ano só tem 365 dias. Logo, a cada quatro anos, essas 6 horas não consideradas somam 24 horas, isto é, um dia. Por isso, de quatro em quatro anos se inclui um dia a mais no calendário e temos um **ano bissexto**, com 366 dias, sendo que esse dia a mais é o dia 29 de fevereiro.



Analise a imagem abaixo e responda:



a) A imagem mostra duas estações do ano acontecendo ao mesmo tempo na Terra. Isso é possível?

---

b) Como a Terra é inclinada, qual dos hemisférios (Norte ou Sul) está recebendo mais luz e calor do Sol? Que estação é essa?

---

c) Conforme a Terra segue a sua órbita, a posição se inverte e a situação também, quando o hemisfério Norte passará a receber \_\_\_\_\_ (mais/menos) luz e calor, caracterizando a estação \_\_\_\_\_ (verão/inverno). Já o hemisfério Sul passa a receber \_\_\_\_\_ (mais/ menos) luz e calor, caracterizando a estação \_\_\_\_\_ (verão/ inverno).

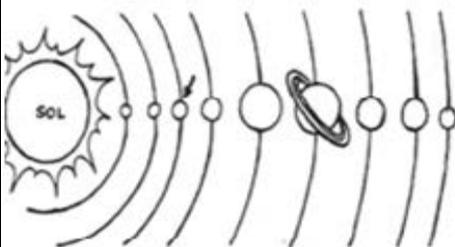
Vamos completar e colorir a história em quadrinhos abaixo?

Agora, é a sua vez! Crie a sua história em quadrinhos sobre o que estudou e mostre ao seu Professor! Se desejar, convide um colega para realizar a atividade com você. Lembre-se de combinar tudo com o seu Professor!

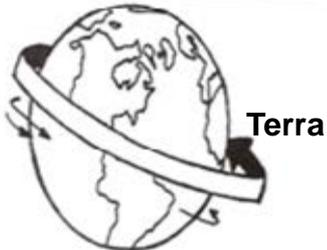
Este é o planeta \_\_\_\_\_.



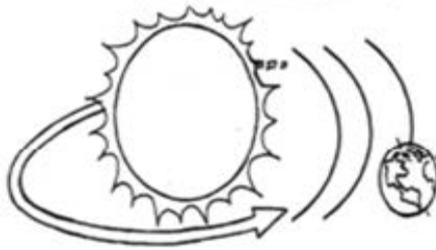
O planeta Terra pertence ao \_\_\_\_\_ solar.



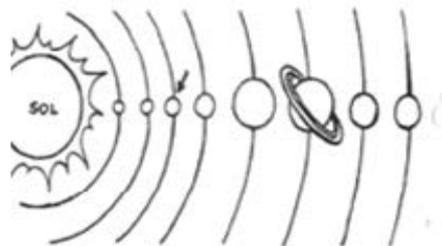
A Terra gira em torno de si mesma, é o movimento de \_\_\_\_\_.



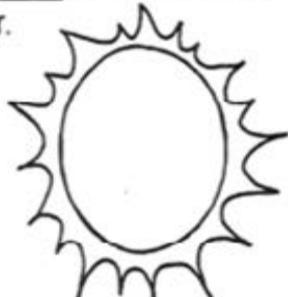
A Terra gira ao redor do Sol, é o movimento de \_\_\_\_\_.



O Sistema Solar é formado por \_\_\_\_\_ planetas.

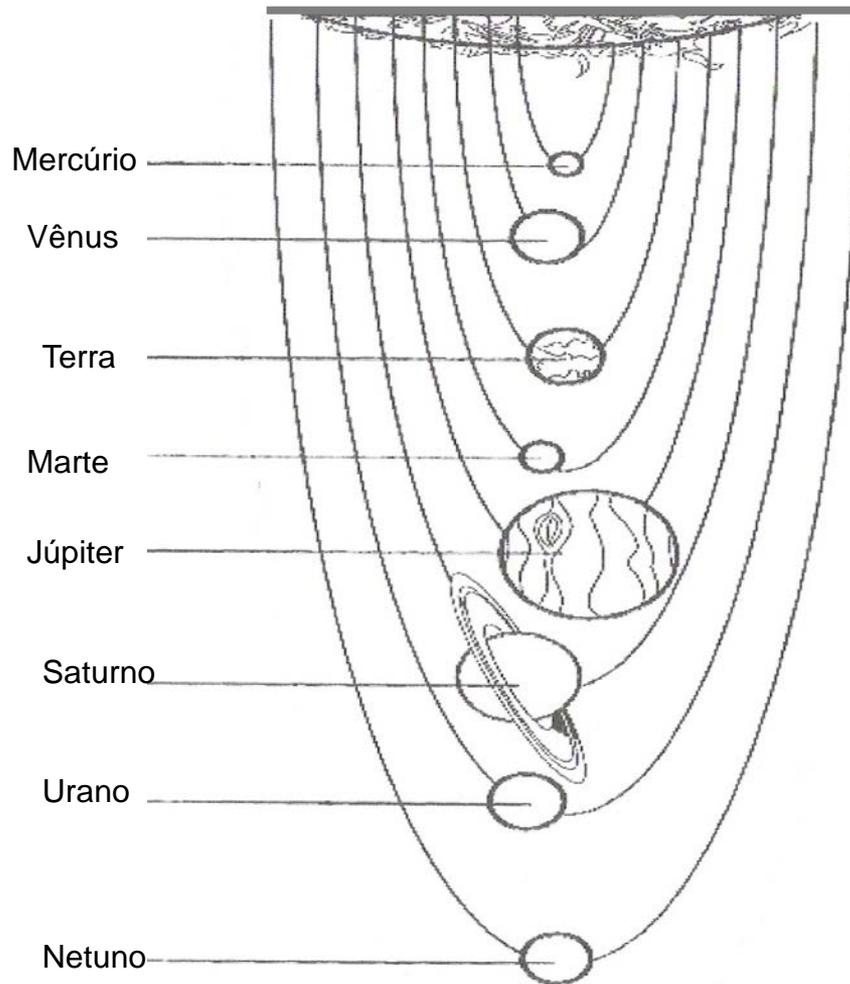


O \_\_\_\_\_ é o centro do Sistema Solar.






Modelo do sistema solar



Você fará um móvel do sistema solar.

### Você vai precisar de:

- papelão grosso ou placa de isopor;
- oito pedaços de barbante de tamanhos diferentes;
- oito bolinhas de isopor de tamanhos diferentes;
- tinta guache para pintar as bolinhas de isopor.

### Como fazer:

Utilize o papelão ou a placa de isopor como base para pendurar os barbantes com as bolinhas de isopor que representarão os planetas. Pinte, no centro do papelão ou do isopor a representação do sol. Faça furinhos no papelão ou no isopor para amarrar os barbantes. O primeiro planeta, Mercúrio, ficará no menor pedaço de barbante, pois ele fica mais próximo do Sol. O maior pedaço de barbante será para o planeta Netuno. Como na figura ao lado.

Os barbantes representam as órbitas dos planetas ao redor do Sol, isto é, a trajetória de cada um.

Qual dos planetas tem a maior trajetória?

---

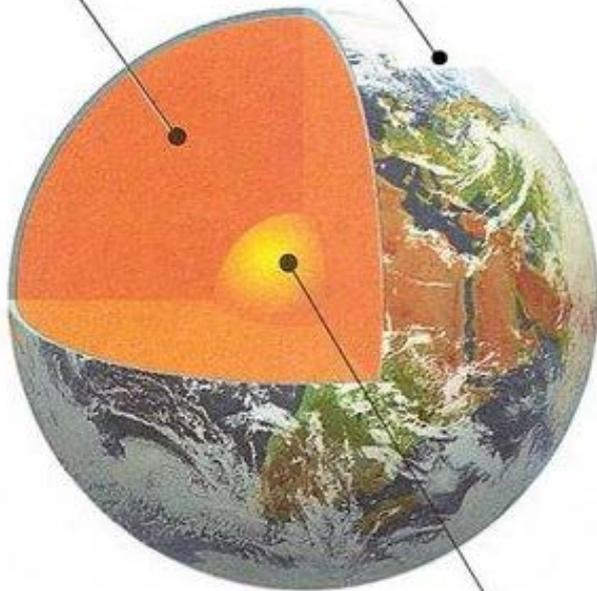
Que planeta tem a trajetória mais curta?

---

# CAMADAS DA TERRA

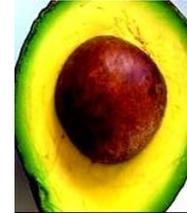


Onde você fica no planeta Terra?  
Pinte as crianças que representam a sua localização.  
Mas, antes, leia o que está escrito ao lado.



Vamos conhecer melhor as regiões do planeta Terra para saber se você acertou?

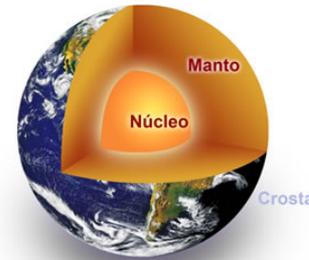
Você já observou um abacate cortado ao meio?



Quantas camadas diferentes você percebe nele?

---

De forma semelhante ao abacate, o planeta Terra também apresenta camadas diferenciadas, veja:



A camada mais superficial é chamada de **CROSTA TERRESTRE**. A camada intermediária é chamada de **MANTO**. A mais interna é chamada de **NÚCLEO**.

**Você respondeu que estava em qual dessas camadas?**

---

---



# CAMADAS DA TERRA

Agora vamos conhecer as características de cada camada da Terra:

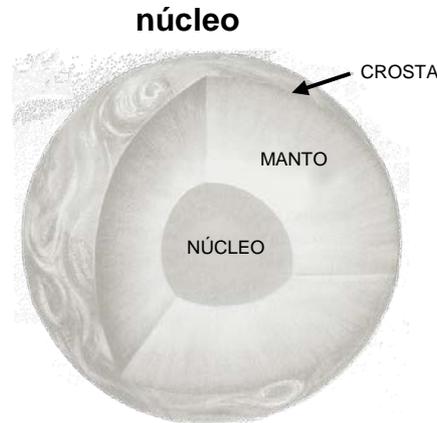
**NÚCLEO** é a camada mais interna da Terra. Por isso, suas temperaturas são as mais altas. A temperatura pode chegar a 6.000°C. O material de dentro dessa camada é FERRO LÍQUIDO E FERRO SÓLIDO. A extensão dessa camada é de aproximadamente 3.400 quilômetros (Km).

## FIQUE LIGADO!!!

Para compreendermos o quão alta é a temperatura do núcleo da Terra podemos pensar na temperatura média do nosso corpo que é de 36°C. Também podemos comparar com a temperatura média de um dia quente de verão carioca: 40°C. O "C" indica a unidade de medida de temperatura utilizada aqui no Brasil que é Celsius (°C).



Pinte, na figura abaixo, a camada mais interna da Terra.



cepa@it.usp.br

a) Você acha que poderíamos viver nessa camada?

\_\_\_\_\_

b) Por quê?

\_\_\_\_\_

c) Quantas camadas faltam para estudarmos? \_\_\_\_\_

d) Quais são elas?

\_\_\_\_\_



**Quer ver como o planeta é por dentro?**

Visite a Educopédia – 6.º Ano, Aula 4, atividades 2 e 3. Depois faça o EDUCOQUIZ – atividades 5 e 6 – e teste seus conhecimentos!

# CAMADAS DA TERRA



*Saiu no Jornal!*

**MANTO** é a camada intermediária da Terra. Portanto, fica entre o \_\_\_\_\_ e a \_\_\_\_\_.

Ela é composta de um material quente e pastoso chamado MAGMA.

Suas temperaturas são bem altas, podendo chegar a 3.400° C.

Sua extensão é de 2.900 quilômetros (Km).

Após ler a notícia ao lado e com a ajuda do seu professor, responda:

Que problemas as erupções vulcânicas podem causar ao homem?

---

---

---

---

---

Além das cinzas, um vulcão, quando entra em erupção, expelle magma, o material que compõe o manto da Terra. Quando o magma sai para a superfície, ele passa a ser chamado de LAVA.

## Glossário:

**expelir** - lançar fora.

## Cinzas de vulcão voltam a causar transtorno em seis países.

As cinzas do vulcão Puyehue, no Chile, voltaram a afetar o espaço aéreo sul-americano e agora já afetam pelo menos seis países, incluindo os dois principais da Oceania: Austrália e Nova Zelândia.

[http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2011/06/110613\\_vulcao\\_2a\\_marcia\\_pu.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2011/06/110613_vulcao_2a_marcia_pu.shtml)



1- Você acha que poderíamos viver no Manto da Terra?

---

2- Por quê?

---

---





# CAMADAS DA TERRA

## Experimentando...

**Vamos simular a saída do magma para a superfície?**

**Você vai precisar de:**

- Um tubo de pasta de dente
- Um palito de dente

**Como fazer:**

- Confira se a tampa do tubo de pasta de dente está bem fechada.
- Use os dedos para fazer pressão sobre o tubo de pasta de dente. Experimente em vários pontos do tubo e observe.



1- O que acontece com a pasta de dente dentro do tubo?

- Agora, com o auxílio do palito de dente, faça um furo no tubo da pasta de dente.

 Muito cuidado ao manusear materiais nos experimentos. Toda experimentação deve contar com a participação do seu Professor ou de um adulto.



- Em seguida, pressione o tubo com os dedos, como fez anteriormente. Observe.



2- O que aconteceu agora?

3- O que representou, nessa simulação, o furo que você fez no tubo?

4- O que representou a pasta de dente?

**Concluimos que a pressão no interior do \_\_\_\_\_ pode empurrar o \_\_\_\_\_ que acaba por sair para a superfície da \_\_\_\_\_ através de um \_\_\_\_\_.**

(Adaptado - BAUMAN, A. Planeta Terra. Núcleo e Crosta terrestres. Girassol Ed. 2008)

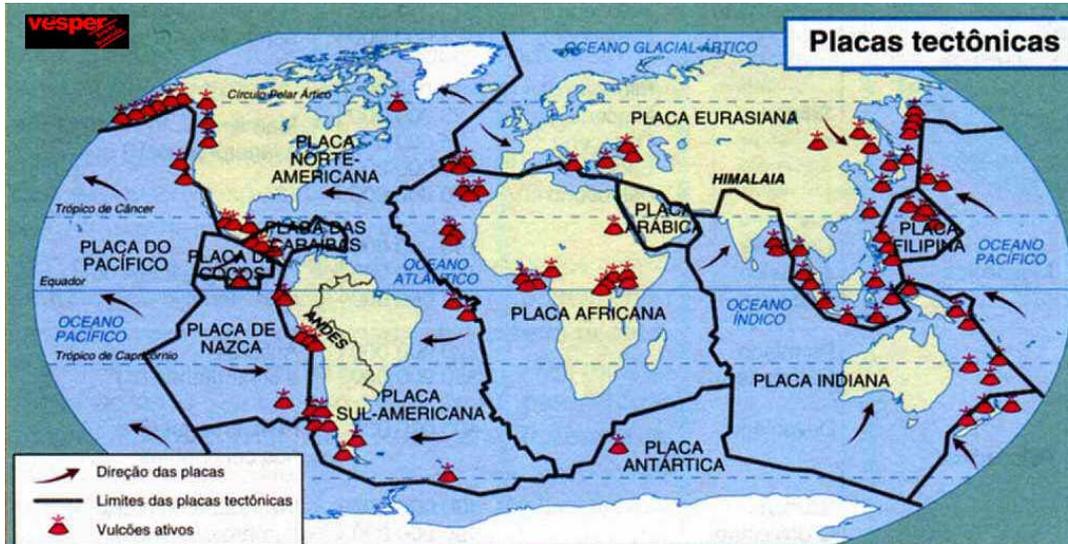
# CAMADAS DA TERRA



**CROSTA TERRESTRE** é a camada superficial da Terra, a única que apresenta condições de abrigar seres vivos. Essa camada também recebe o nome de litosfera (esfera de pedra). Essa esfera de pedra se formou pelo resfriamento do magma que, ao sair para a superfície, endureceu e formou rochas.

A espessura dessa camada pode variar de 5 a 50 quilômetros e parte da CROSTA TERRESTRE é coberta por água, na verdade cerca de 75%.

A CROSTA TERRESTRE é como se fosse a casca do abacate, lembra? Porém, essa camada não é inteira. Ela é formada por vários pedaços unidos, chamados de placas tectônicas. Observe o planisfério abaixo:



1- Repare no nosso país! Ele fica no meio de uma placa tectônica ou situado entre duas placas tectônicas?

---

2- Você já viu em noticiários de jornal ou ouviu pelo rádio sobre terremotos no Brasil?

---

3- A que você atribui esse fato?

---

**As linhas mais escuras representam os limites das placas tectônicas.**

## Glossário:

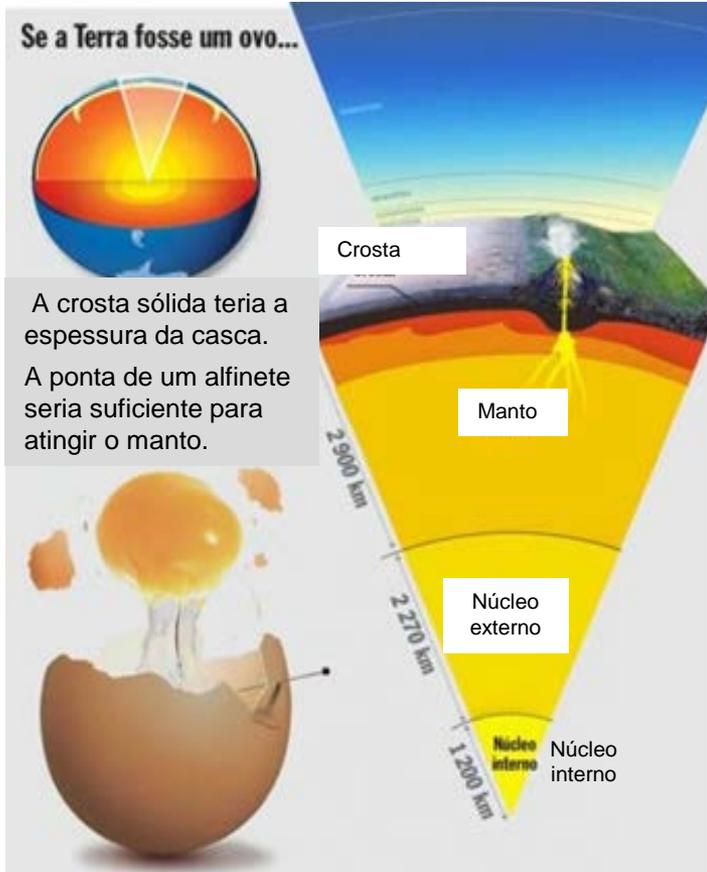
**planisfério** – representação do globo terrestre em um plano.



# CAMADAS DA TERRA

Recapitulando...

Comparando a Terra com um ovo, podemos ter uma ideia da espessura da CROSTA TERRESTRE:



Faça o EDUCOQUIZ! Visite a Educopédia: 6.º Ano, Aula 4, atividades 12, 13, 14 e 24.

Organize as características abaixo em três grupos, de acordo com as três camadas da Terra:

- ❖ Camada intermediária da Terra
- ❖ Temperaturas podem chegar a 6.000° C
- ❖ Onde vivem os seres vivos
- ❖ Formada pelo magma
- ❖ Formada por rochas
- ❖ Camada interna da Terra
- ❖ Formada por ferro e níquel
- ❖ Também é chamada de litosfera
- ❖ Camada superficial da Terra

CROSTA TERRESTRE

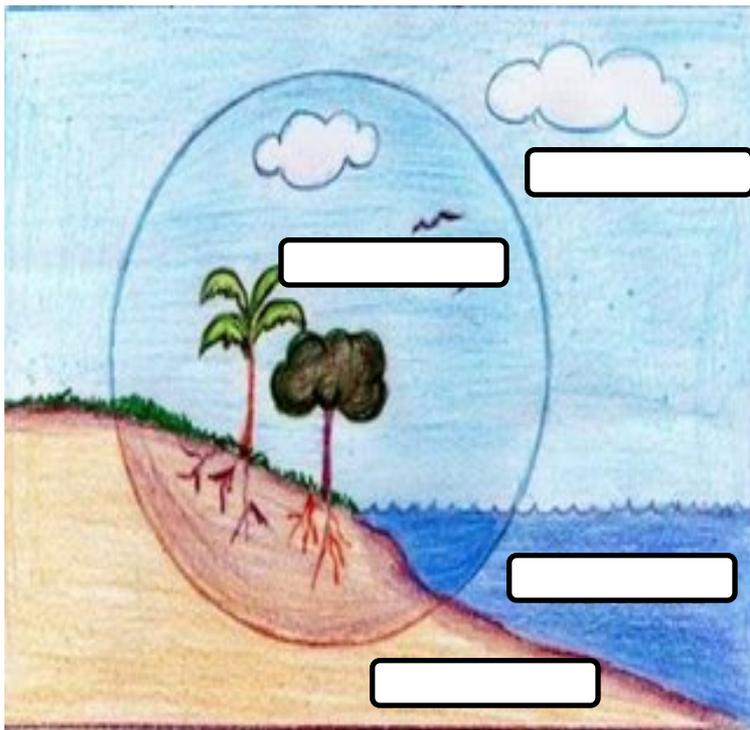
MANTO

NÚCLEO

# AMBIENTES DA TERRA

Agora que já conhecemos as CAMADAS DA TERRA, vamos conhecer os AMBIENTES DA TERRA?

Observe os ambientes da Terra:



atmosfera

litosfera

biosfera

hidrosfera

Consultando o dicionário...



Consulte o dicionário e procure o significado dos nomes dos ambientes da Terra. Depois, complete as legendas na figura ao lado e nos espaços abaixo.

\_\_\_\_\_

Conjunto de seres vivos que compõem a Terra.

\_\_\_\_\_

Conjunto de águas que compõem a Terra.

\_\_\_\_\_

Conjunto de rochas e solos que compõem a Terra.

\_\_\_\_\_

Conjunto de gases que envolvem a Terra.

O primeiro ambiente que vamos estudar é a **litosfera**.

Visite a Educopédia – 6.º Ano, Aula 3 - atividade 10, e aprenda mais sobre esses ambientes. Depois faça o EDUCOQUIZ – atividade 14 – e teste seus conhecimentos!



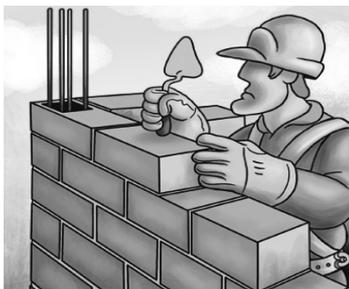


# AS ROCHAS FORMAM A LITOSFERA

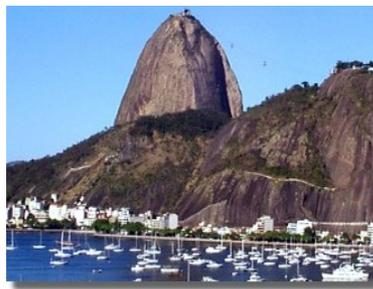
Já sabemos que a CROSTA TERRESTRE é formada por rochas. Será que todas as rochas são iguais?

Observe as imagens abaixo:

1



2



Nas duas imagens observamos rochas. Na primeira, a utilização das rochas para a construção de casas e, na segunda, a rocha que se formou há milhares de anos e que nós chamamos de Morro do Pão de Açúcar - um cartão postal da cidade do Rio de Janeiro.

As rochas são formadas por partes menores chamadas MINERAIS. Será que todas as rochas têm a mesma composição? Observando as figuras 1 e 2, qual a rocha que você acha mais resistente, dura?

Bom, então as rochas \_\_\_\_\_ (são/não são) todas iguais. Dependem dos minerais que estão na sua formação.

Você reconhece esse outro cartão postal da cidade do Rio de Janeiro?



O Calçadão de Copacabana é formado por uma rocha escura chamada BASALTO, que é classificada como ROCHA MAGMÁTICA.

As **rochas magmáticas** se formam com a solidificação da lava expelida pelos vulcões; essa lava ou magma se resfria e torna-se sólida. Outros exemplos de rochas magmáticas são o granito e a pedra-pomes. Essas foram as primeiras rochas que se formaram em nosso planeta.



## Existe riqueza nas rochas?

Para descobrir, vá à Educopédia, 6.º Ano, e assista aos vídeos da Aula 6, atividade 3.

# AS ROCHAS FORMAM A LITOSFERA



*Saiu no Jornal!*

## Rochas sedimentares

Se você conhece o ditado abaixo, complete-o:  
“Água mole em pedra dura, tanto bate até que \_\_\_\_\_”

O ditado popular acima ilustra o início da formação das **ROCHAS SEDIMENTARES**.

Chuva, vento, águas dos rios e as ondas do mar vão desgastando as rochas em pequenos grãos, chamados de **sedimentos**, que se acumulam em camadas no fundo dos rios, lagos, oceanos e continentes. O peso das camadas de cima comprimem as camadas de baixo de sedimentos formando as rochas sedimentares.

A pedra clara do Calçadão de Copacabana é o calcário, uma rocha sedimentar. Outros exemplos de rochas sedimentares são o arenito e o argilito.



<http://www.flickr.com/photos/clauidiolara/153800934/>

Operários encontram fósseis de mastodonte em obra no Chile. Os mastodontes foram extintos e são parentes dos elefantes.



Você sabe o que são fósseis?

## FIQUE LIGADO!!!

Quando os seres morrem, seus corpos são totalmente transformados em gases e sais minerais pelos seres decompositores, representados principalmente por bactérias e fungos.

Entretanto, em certas condições, os corpos mortos dos seres vivos são cobertos por sedimentos de tal modo que as partes mais duras (ossos, dentes, troncos, conchas...) são preservadas, não são decompostas, sendo conservadas geralmente em **ROCHAS SEDIMENTARES** chamadas **FÓSSEIS**.

# AS ROCHAS FORMAM A LITOSFERA

Modelando...



## Oficina de fósseis

Vamos experimentar o processo de fossilização?

### Você vai precisar de

- conchas, bonecos de dinossauros, peixes plásticos, pequenos animais de material plástico
- argila ou massa de modelar
- rolo de macarrão
- óleo de cozinha
- gesso
- água

### Como fazer?

- Abra a argila com o rolo até que fique achatada e lisa.
- Pressione um objeto (concha, bonecos ou animais plásticos) contra a argila como molde de fóssil.
- Retire o objeto.
- Passe um pouco de óleo de cozinha sobre a impressão deixada na argila.
- Prepare a massa de gesso, colocando 2 partes de gesso para uma de água.
- Coloque a massa de gesso dentro da marca (molde) deixada na argila.
- Deixe o gesso secar por 1 dia. Depois, retire e coleione seus “fósseis”.

(Fonte: Pipe, J. Planeta Terra: Rochas e Fósseis. Girassol Ed. 2008)

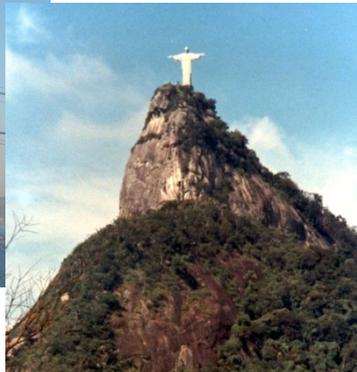


 **ESPAÇO  
CRIAÇÃO**

Aproveite o espaço abaixo para desenhar o seu fóssil.

# AS ROCHAS FORMAM A LITOSFERA

Reconhece esses dois cartões postais da cidade do Rio de Janeiro?



a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

Esses dois morros se formaram há mais de 500 milhões de anos atrás.

São formados por um tipo de rocha chamado METAMÓRFICA, o gnaiss.

**Rochas metamórficas** são aquelas que se originam da transformação (metamorfose) de outras rochas. São exemplos o mármore, o gnaiss e a ardósia.

Por exemplo, o gnaiss, que forma esses dois morros, surgiu da transformação do granito, uma rocha magmática.

Quando as rochas magmáticas ou sedimentares são submetidas a altas pressões ou elevadas temperaturas no interior da crosta terrestre, elas se TRANSFORMAM.

## ESPAÇO PESQUISA



Vamos classificar as rochas abaixo e pesquisar a sua utilidade? Utilize seu livro didático ou os sites indicados abaixo.

**Basalto**

---

---

**Argila**

---

---

**Calcário**

---

---

**Granito**

---

---

**Mármore**

---

---

*Sugestão de sites para a pesquisa:*

<http://www.brasilecola.com/geografia/a-importancia-economica-das-rochas.htm>;

<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Solo/Solo5.php>





# Recapitulando...

## AS ROCHAS FORMAM A LITOSFERA

Organize sua coleção de rochas, separando-as nas gavetas abaixo. Ligue cada rocha à sua gaveta.



PEDRA-POMES



GRANITO



BASALTO



ARENITO



CALCÁRIO



ARGILITO



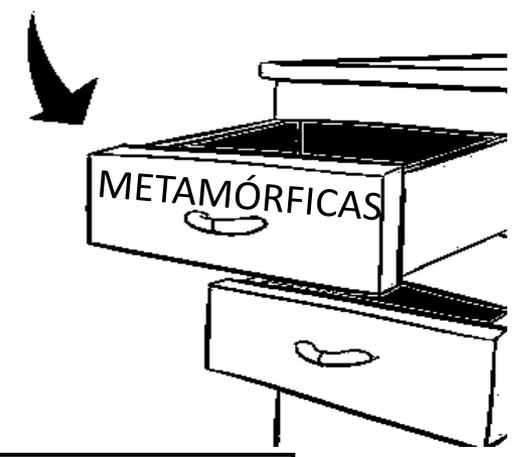
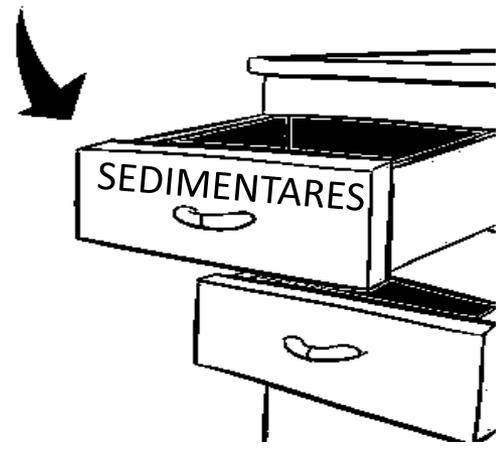
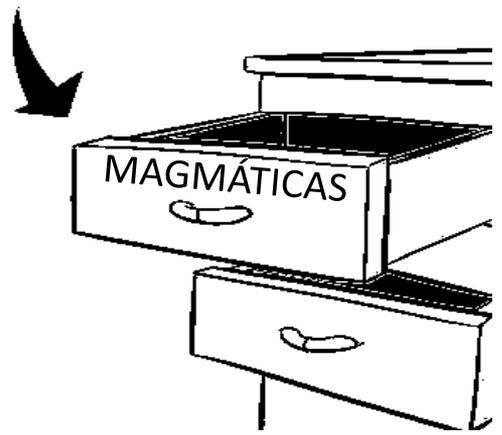
ARDÓSIA



MÁRMORE



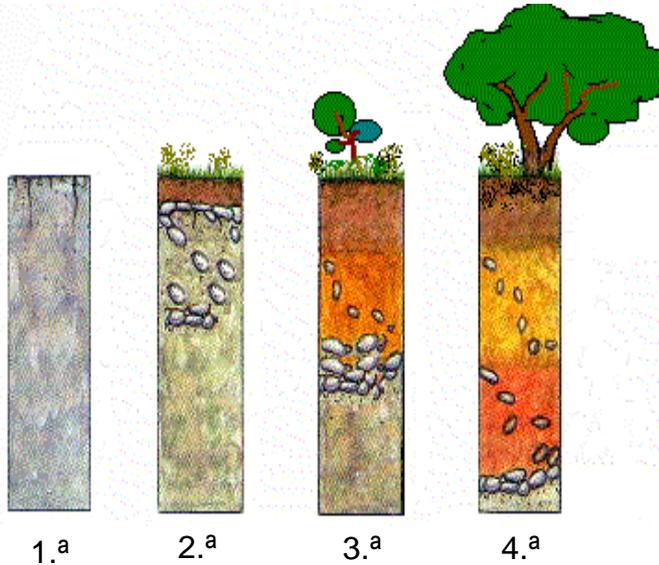
GNAISSE



**Teste seus conhecimentos com o EDUCOQUIZ:**  
vá à Educopédia – 6.º Ano, Aula 6 – atividades 15, 16 e 17.

# OS SOLOS FORMAM A LITOSFERA

Além das rochas, a litosfera é formada de solos.  
Você sabe como se formam os solos?  
Observe as imagens abaixo.



Na primeira imagem, temos um bloco único de rocha. Com o tempo, fatores naturais como a água, o vento, a temperatura e a ação de seres vivos começam a transformar essa rocha.

Na segunda imagem, já percebemos a transformação da rocha causada pelo seu desgaste e o início da formação do solo.

Nas terceira e quarta imagens percebemos o solo já formado, abrigando diferentes seres vivos.

## Experimentando...

### Vamos simular a formação do solo?

#### Você vai precisar de:

- um ralador
- giz branco
- um pratinho plástico



#### Como fazer:

Rale o giz em cima do pratinho.

a) Você pode dizer que o giz desapareceu?

b) O que aconteceu?

c) O giz inteiro pode ser comparado a uma rocha ou a um solo? Por quê?

d) E o pó de giz, pode ser comparado a uma rocha ou a um solo? Por quê?

e) O material do giz é o mesmo, antes e depois de ser ralado?

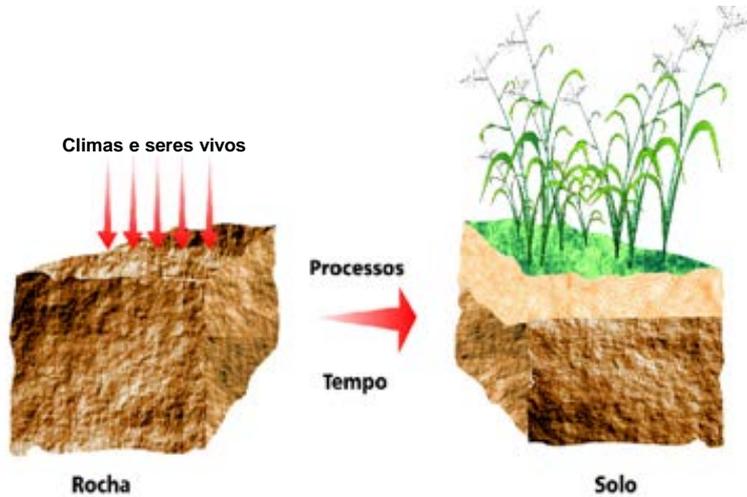
f) Após a experiência, qual a relação que você pode fazer entre rocha e solo?

# OS SOLOS FORMAM A LITOSFERA

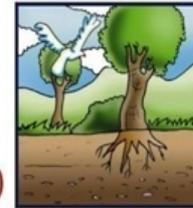
## Recapitulando...

O processo de formação do solo não envolve apenas "ralar as rochas".  
Vamos conhecer esse processo?

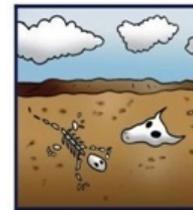
Numere, ordenando as etapas da formação do solo:



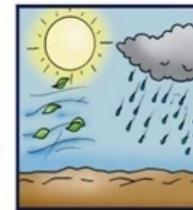
As rochas quebram-se em pedaços cada vez menores. ( )



Assim, forma-se o solo. ( )



Juntam-se restos de animais e plantas aos pequenos grãos de rocha. ( )



O vento, a chuva e a variação de temperatura são responsáveis pela decomposição das rochas. ( )

Além da ação do clima (vento, água, calor, frio) a rocha também sofre ação dos \_\_\_\_\_ que a modificam e esse processo vai originar o \_\_\_\_\_.

Portanto, o solo tem uma parte que se origina da fragmentação das \_\_\_\_\_, a que chamamos de parte INORGÂNICA e, uma parte que vem da ação dos \_\_\_\_\_, a que chamamos de parte ORGÂNICA.

Agora, construa um texto colocando as frases acima na ordem correta:

---



---



---



---



---



---



---



---

# OS SOLOS FORMAM A LITOSFERA



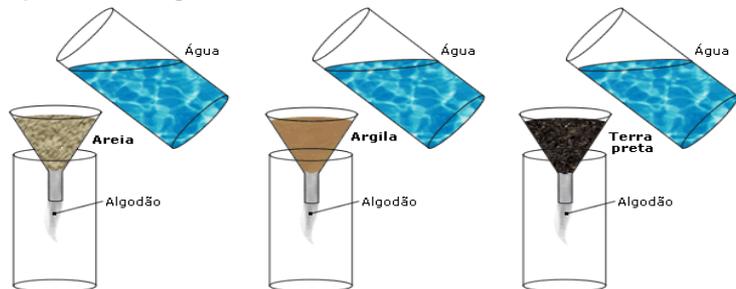
Os solos são iguais?

Você vai precisar de

amostras de solo arenoso (areia da praia), solo argiloso (barro) e terra preta; três funis; algodão; água; três filtros de café; três potes de vidro.

Como fazer?

Coloque um pouco de algodão no fundo dos funis. Arrume os filtros nos dois funis e coloque cada funil na boca de um pote de vidro. Em seguida, coloque cada amostra de solo em um funil diferente. Observe o aspecto dos grãos, a cor de cada amostra e anote.



SOLO 1 – solo arenoso

Características:

SOLO 2 – solo argiloso

Características:

SOLO 3 – terra preta

Características:

Agora pegue um pouco de água e coloque em cada funil. Observe o cair da água em cada pote de amostras.

1- A água caiu igual nos três potes? \_\_\_\_\_

2- Explique sua observação.

---

---

---

3- Você acha que a união (agregação) dos grãos que formam o solo pode ter influenciado no seu resultado?

---

---

4- Para onde vai a água que atravessa os solos?

---

---

5- Observe as figuras abaixo e diga em qual delas é mais fácil a água passar:



6- Em que figura (1 ou 2) os grãos estão mais unidos?

---

7- Qual a figura que representa os grãos do solo arenoso?

---

8- Qual a figura que representa os grãos do solo argiloso?

---

9- Responda à pergunta inicial do experimento: Os solos são iguais?

---



## Vamos conhecer os solos?

De acordo com a quantidade e os tipos de minerais do solo eles podem ser classificados como: argilosos, arenosos e húmiferos (terra preta).

**Solos argilosos:** são aqueles formados por cerca de 30% de argila. Conhecidos como barro. Os grãos de argila são muito finos e, por isso, o solo argiloso é um solo cujas partículas estão muito unidas, o que o deixa bem compacto. Esse solo retém a água. É um solo encharcado.

**Solos arenosos:** são aqueles em que a areia predomina. É um solo cujas partículas são maiores e estão mais separadas, por isso não retém a água. A água escoar facilmente. É encontrado nas regiões litorâneas.

**Solos húmiferos:** são aqueles que apresentam cerca de 10% de camada de húmus. São solos férteis, fofos e permeáveis. A terra é preta e possui bastante porosidade, o que permite boa aeração (quantidade de ar no solo) e boa capacidade de absorção de água. A terra preta e a terra roxa (rica em ferro) são solos encontrados no Brasil e bastante férteis, o que os torna apropriados para a agricultura.

Classifique os solos das imagens.



a) \_\_\_\_\_



b) \_\_\_\_\_



c) \_\_\_\_\_

### Glossário:

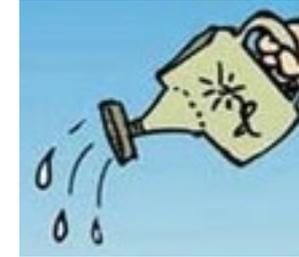
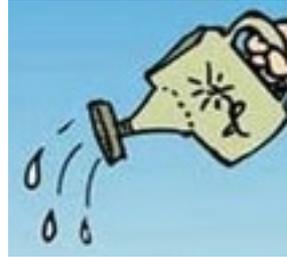
**húmus** – humo: produto de decomposição de restos vegetais ou animais que se acumulam no chão florestal, onde enriquece o solo.

**permeáveis** – que se pode penetrar, transpassar.

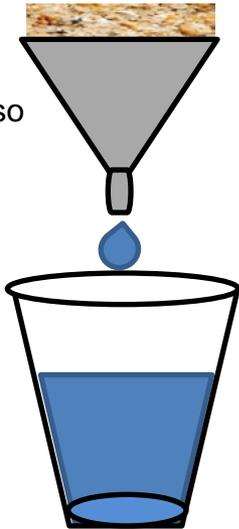
# OS SOLOS FORMAM A LITOSFERA

Imagine a situação abaixo.

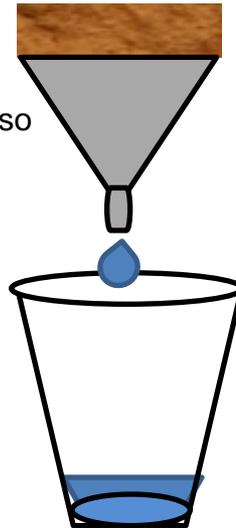
Você irá colocar água nos funis que estão com três tipos de solos diferentes (arenoso, argiloso e humífero). Passado um tempo, como estará o nível de água em cada copo? Pinte os níveis de água de cada copo, sabendo que você colocou a mesma quantidade de água nos três solos ao mesmo tempo. Explique o resultado.



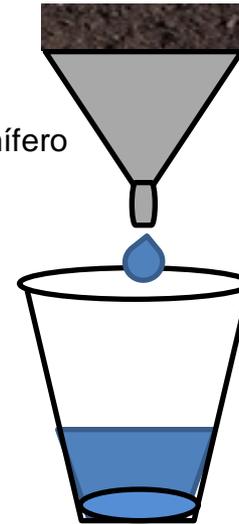
arenoso



argiloso



humífero



francisco-vasconcelos.blogspot.com



# OS SOLOS FORMAM A LITOSFERA

Observe as imagens abaixo e escreva sobre elas.



Para colorir

Fig. 1

---

---

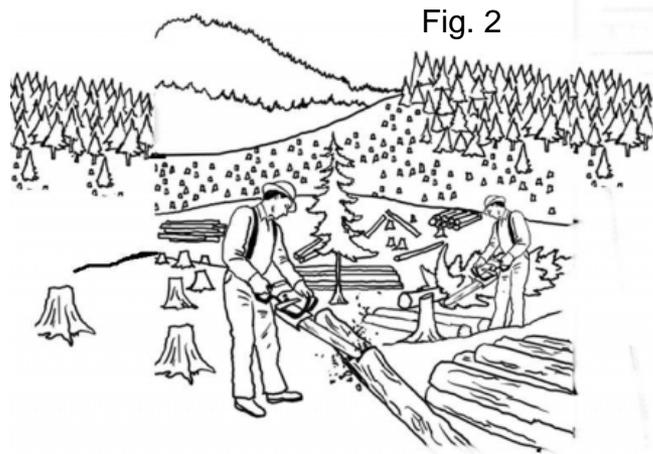


Fig. 2

---

---

Nas duas imagens, temos a ação do homem. Porém as ações são \_\_\_\_\_ (diferentes/iguais).

Dessa forma podemos dizer que o homem pode \_\_\_\_\_, como na figura 2 ou \_\_\_\_\_ o solo, como na figura 1. (destruir/preservar)



## Buscando na Sala de Leitura...

Pesquise, em seu livro didático ou na Sala de Leitura, as técnicas que o homem utiliza para melhoramento do solo e relacione as colunas, utilizando cores iguais ou números para os itens correspondentes:

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="radio"/> 1 Irrigação | <input type="radio"/> Consiste em fornecer nutrientes para o solo pobre.                |
| <input checked="" type="radio"/> 2 Drenagem  | <input type="radio"/> Consiste em neutralizar solos ácidos através da aplicação da cal. |
| <input checked="" type="radio"/> 3 Calagem   | <input type="radio"/> Revolve o solo para facilitar a entrada de ar.                    |
| <input checked="" type="radio"/> 4 Adubação  | <input type="radio"/> Consiste em molhar solos secos.                                   |
| <input checked="" type="radio"/> 5 Aração    | <input type="radio"/> Consiste em retirar o excesso de água de solos encharcados.       |



# OS SOLOS FORMAM A LITOSFERA

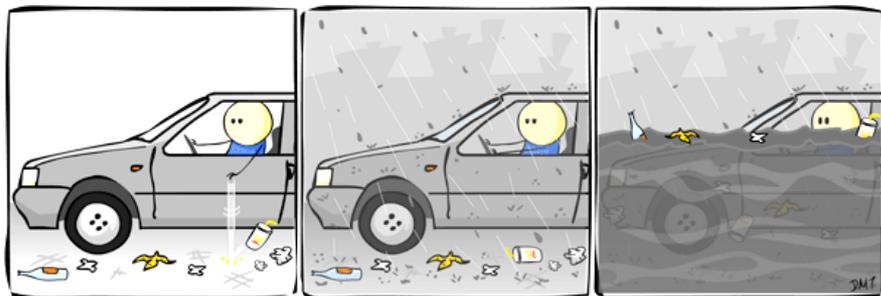


Sugerimos que, antes de iniciar essas atividades, você dê um pulinho na Educopédia, 6.º Ano, Aula 8 – atividade 3.



As ações **de degradação do solo** estão bem visíveis nos cartoons abaixo. Elas mostram também algumas das consequências dessas ações.

Agora é a sua vez de escrever sobre as imagens abaixo! Aproveite também para criar um desenho sobre o tema, no espaço ao lado. Você pode desenhar as queimadas, o desmatamento e a poluição do solo...



www.DrPepper.com.br

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





# LIXO E MEIO AMBIENTE

Para refletir...

Quando o lixo é um problema e quando é uma solução?

No exemplo ao lado, o lixo é problema ou solução?

Você conhece outros exemplos desse tipo? Ache no caça-conhecimento.



A	S	T	R	E
C	R	I	U	L
P	E	D	L	R
T	C	M	I	A
V	I	N	E	T
A	C	A	S	I
O	L	E	D	E
N	A	S	S	V
O	G	Q	U	O
L	E	Ç	A	R
I	M	P	U	P
X	A	S	I	A
S	A	P	C	E
Z	I	R	T	R
A	D	U	B	O



**Veja um vídeo sobre o lixo.** Vá à Educopédia, 6.º Ano, Aula 9 – atividade 20.

# LIXO E MEIO AMBIENTE



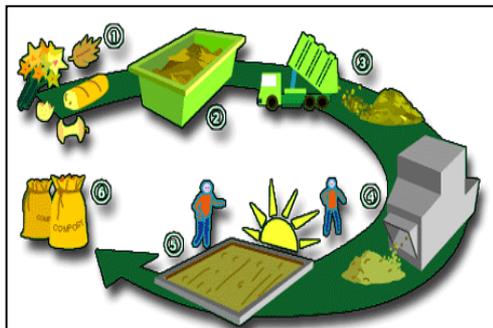
Quando o lixo é um problema e quando é uma solução?



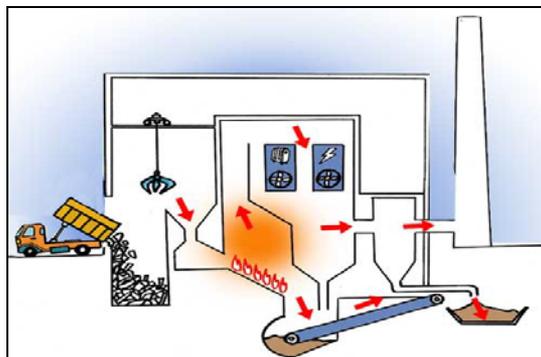
Veja a imagem ao lado.  
Que cenário ela descreve?

Como são chamados esses depósitos de lixo a céu aberto, como o da imagem ao lado?

Vamos conhecer outros destinos do lixo?



Nas usinas de compostagem, o lixo orgânico é transformado em adubo.



No processo de incineração, o lixo é queimado. Uma vantagem é a redução do volume de lixo e uma desvantagem é a poluição do ar.



Reciclagem é uma alternativa para alguns tipos de lixo, como os mostrados acima. A vantagem é que diminui a retirada de recursos naturais do ambiente.

**Você sabe o que contamina o solo?**

Vá a Educopédia, 6.º Ano, Aula 8 – atividade 12 e descubra.





# SOLOS E SAÚDE

## O solo pode trazer doenças?

### Você conhece a história de Jeca Tatu?

É uma história de Monteiro Lobato sobre um caboclo muito pobre que trabalhava na roça.

Ele era muito desanimado, só vivia se lamentando e não tinha ânimo pra nada. As pessoas achavam que ele era preguiçoso.

Jeca não se animava para ajeitar sua casa, cuidar do seu cãozinho, que vivia cheio de bichos... Não queria fazer nada!

Um dia, um doutor abrigou-se na casa de Jeca por causa da chuva e ficou espantado com tanta pobreza e com a palidez de Jeca. Resolveu examiná-lo.

Ao examiná-lo e ouvir suas queixas (dores de cabeça, cansaço...) descobriu que Jeca tinha uma doença: amarelão!

O médico, então, receitou um remédio e disse: “Nada de andar descalço! Compre uma botina para os pés!”

O doutor explicou que “os bichinhos” entravam pelo pé e vinham do solo contaminado.

O tempo passou e o Jeca melhorou! A preguiça passou e Jeca, que era medroso, até valente ficou!

Ninguém mais chamou Jeca de preguiçoso.

Jeca mudou de vida: plantou, arou a terra, criou gado. Sua fazenda ficou famosa no país inteiro. Até inglês ele aprendeu! Ganhou muito dinheiro e investiu em “curar gente”. Ficou tão feliz que queria passar isso para todo mundo!

Agora responda:

1- Qual era a doença de Jeca Tatu?

---

---

2- Como Jeca Tatu se sentia por causa da doença?

---

---

3- O que as pessoas achavam de Jeca Tatu?

---

---

4- Como ele pegou essa doença?

---

---

5- Como o doutor o orientou para evitar a doença?

---

---

6- Como a vida de Jeca Tatu mudou?

---

---

7- Qual foi o investimento de Jeca Tatu?

---

---

# SOLOS E SAÚDE



Utilize as figuras e as legendas, relacionando as informações sobre como **evitar verminoses**:



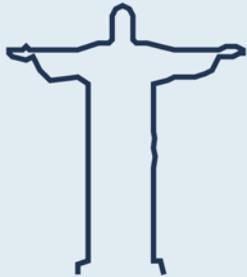
- 1 Andar sempre calçado.
- 2 Lavar bem as mãos, principalmente antes das refeições.
- 3 Manter as unhas cortadas.
- 4 Comer apenas carnes bem cozidas.

- 5 Lavar frutas, legumes e verduras, antes de comer.
- 6 Usar sempre os sanitários e não defecar no solo.
- 7 Beber água filtrada ou fervida.

# Veja como você pode contribuir para a aprendizagem do seu filho.



Pão de Açúcar



Cristo Redentor



Parque Madureira



Maracanã

- Faça da leitura um momento de prazer.
- Estimule seu filho a ler rótulos, embalagens, cartazes, letreiros...
- Espalhe livros, revistas e jornais pela casa. Você pode pedir livros emprestados na Sala de Leitura da escola.
- Reserve um horário do dia para o estudo de seu filho - no mínimo 30 minutos.
- Conte histórias que você ouviu quando era criança. É bom para você e excelente para seu filho, que seguirá o seu exemplo naturalmente.
- Incentive-o a brincar, a dançar, a jogar, a praticar esporte, a movimentar-se e a escolher hábitos saudáveis.
- Tenha sempre lápis e papel em casa, à disposição de seu filho.
- Peça ajuda a ele para fazer a lista do supermercado e para escrever para amigos e parentes.
- Tire as dúvidas de seu filho, quando ele perguntar como se escreve uma palavra.
- Não aponte o erro a toda hora, ou seu filho poderá ficar inibido. Os erros fazem parte do processo de aprendizagem.
- Letra feia não é problema. O importante é que a letra seja legível e que ele saiba o que está escrevendo.
- Incentive-o a estar presente às aulas. A sequência e a continuidade do estudo são fundamentais para a aprendizagem do seu filho.