



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

1.º BIMESTRE - 2014

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 E ELABORAÇÃO

LUCIANA MARIA DE JESUS BAPTISTA GOMES

CARLA DA ROCHA FARIA

CATHARINA HARRIET BAPTISTA

REVISÃO

FÁBIO DA SILVA

MARCELO ALVES COELHO JÚNIOR

DESIGN GRÁFICO

EDIURO GRÁFICA E EDITORA LTDA.

EDITORAÇÃO E IMPRESSÃO





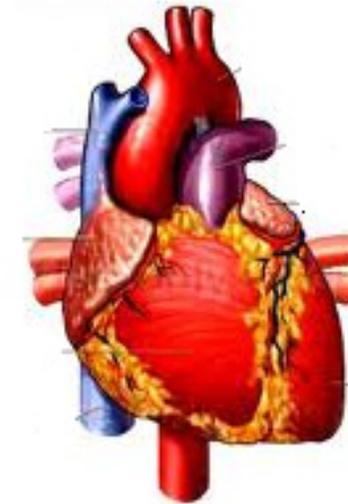
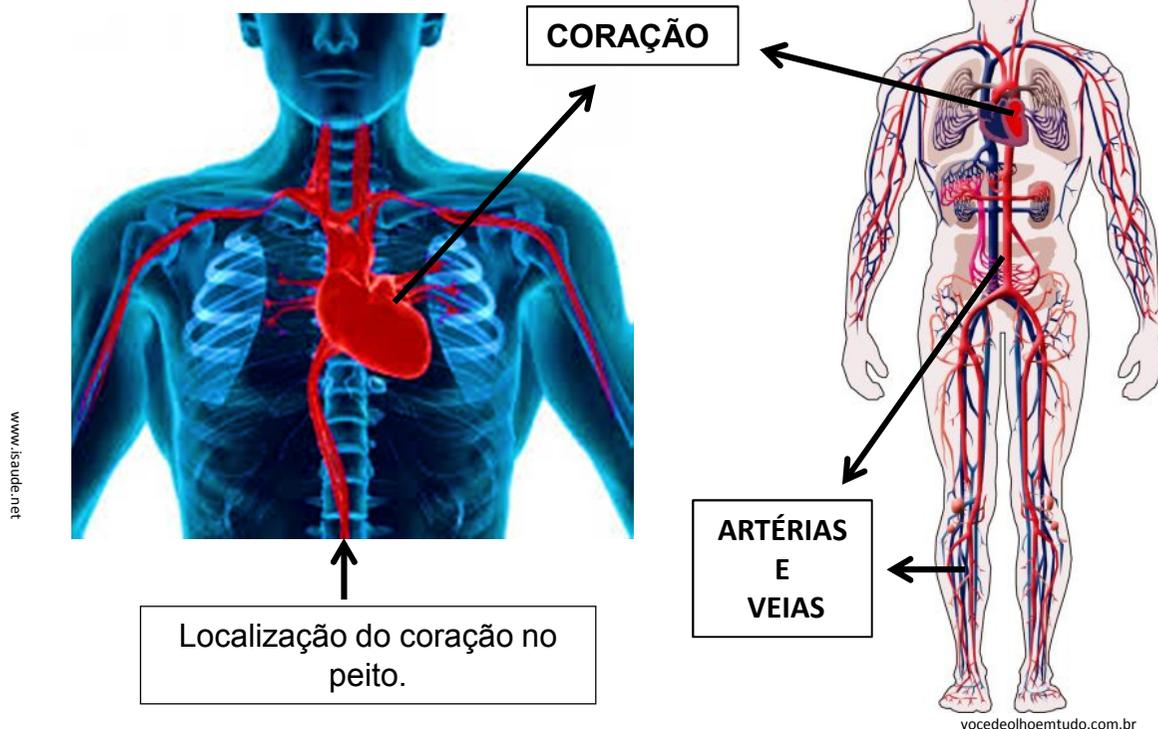
E/SUBE/CRE (03.12.023) E.M. Joaquim Ribeiro

CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA

O sangue circula por **todo** o nosso corpo. Da pontinha do nosso nariz até a pontinha do nosso pé! E o sangue carrega **todos** os nutrientes e os distribui para **todo** o corpo através do coração e dos vasos sanguíneos.

- CORAÇÃO: é um importante órgão do corpo humano. Ele está localizado no nosso peito, entre os pulmões. Fica um pouco mais à esquerda, entre o pulmão direito e o esquerdo e abaixo das costelas.

- VASOS SANGUÍNEOS: são estruturas flexíveis, em forma de tubo, por onde o sangue circula. São eles: as artérias, as veias e os vasos capilares.



<http://10.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQAGYhCrAwTZQzE-GP5rgR5t5wT5oqFym4xW3bM6WwMe5zQEQ>

Imagem do coração

Nosso coração é um músculo especial e muito forte! É dividido em quatro espaços que são as suas cavidades. Pelas cavidades, o sangue entra e sai do coração, circulando por **todo** o corpo.

Experimentando...

SENTINDO O SANGUE CORRER...

Vamos escutar os batimentos cardíacos?

Coloque um copo de plástico transparente na direção do coração de um amigo ou de uma amiga.

Você escutará o “tum – tum” que o coração faz. Conte quantas vezes escutou o coração bater, durante 30 segundos.



data:image/jpeg;base64



data:image/jpeg;base64,
/9j/4AAQSkZJRgABAQAAQABAAQ

Você também pode perceber os batimentos cardíacos da seguinte maneira:

Coloque os dedos indicador e médio no seu pulso. Pressione com os seus dedos o local até senti-lo pulsar. Conte os batimentos por 15 segundos e multiplique por 4. O resultado é o número de batimentos por minuto.



http://doencas.net/wp-
content/uploads/2009/06/m-
edl-pulso.jpg

Existe ainda outra maneira de escutarmos os batimentos cardíacos. Veja na próxima página.

Continua ▶

Experimentando...



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

Construindo seu próprio estetoscópio: ouvindo o sangue correr

O **estetoscópio**, desenvolvido por René Laennec (1816), é um aparelho que amplifica os sons corporais. É muito utilizado por médicos e enfermeiros para ouvir os sons do coração, dos pulmões e dos intestinos.

O que você acha de ouvir os batimentos cardíacos dos seus colegas com um estetoscópio construído por você mesmo? Conte com o auxílio do seu Professor.

Para isso, será preciso:

- 1 m de mangueira plástica de 1 cm de diâmetro;
- 1 funil plástico;
- 1 balão de borracha do tipo bola de aniversário;
- 1 tesoura;
- fita crepe.

Com a tesoura, corte o fundo do balão de borracha e divida a mangueira em dois pedaços: um com 20 cm e outro com 80 cm.

Depois, prenda com a fita crepe o fundo do balão de borracha, na maior abertura do funil, de modo que ele fique bem esticado.

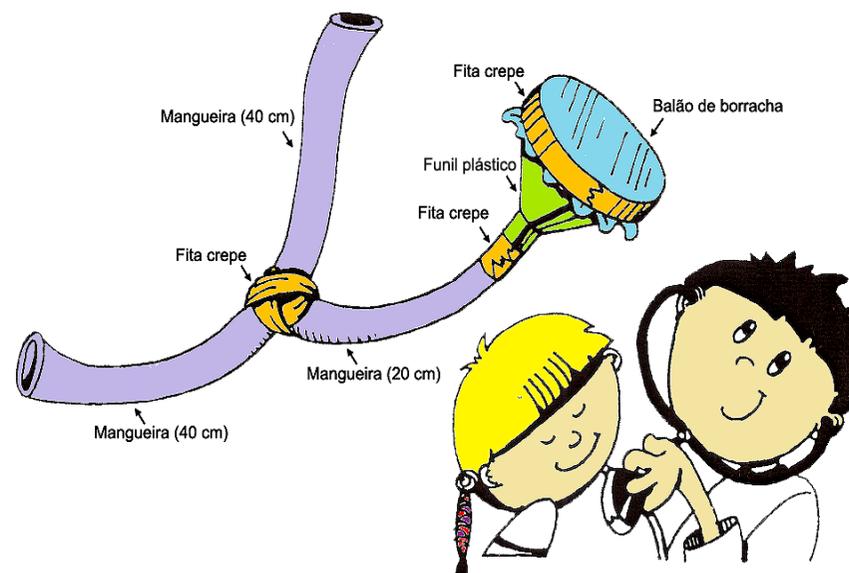
Encaixe o funil numa das pontas do menor pedaço de mangueira e prenda-o também com a fita crepe.

Faça um furo na metade do comprimento do maior pedaço de mangueira. Encaixe, nele, a ponta livre do pedaço de mangueira que contém o funil. Use bastante fita crepe de modo a manter bem preso os dois pedaços de mangueira (observe a figura).

Pronto! Você já tem o seu estetoscópio.

O funil com o balão é para ser colocado sobre o peito, na altura do coração. As pontas da mangueira são para serem colocadas nos ouvidos.

Agora que você já tem seu estetoscópio, ausculta o coração do seu colega e, durante um minuto, conte quantos são os batimentos cardíacos. Depois, peça para ele medir os seus. Anote todos os resultados e, junto com o seu Professor e a sua turma, compare os dados que cada um obteve.



educacaodialogica.blogspot.com.br

Glossário: **ausculta** – do verbo auscultar, procedimento em que se aplica orelha ou estetoscópio sobre área desejada (torácica, abdominal etc.) para perceber ruídos no interior dela.

RESPIRAÇÃO



indiancreeknaturecenter.org

A respiração ocorre dia e noite, sem parar. Nós podemos viver determinado tempo sem alimentação mas não conseguimos ficar sem respirar por mais de alguns poucos minutos.

A **respiração pulmonar** consiste na entrada e saída de ar das vias respiratórias. Os órgãos do Sistema Respiratório são responsáveis pela **respiração pulmonar**.

O nosso organismo obtém a energia dos alimentos pelo processo da **respiração celular**, que ocorre no interior das células. A respiração celular só acontece se o oxigênio chegar até as células.

bservando...

Pare por um momento e sinta a sua respiração. Agora, responda:

1- Você está respirando devagar ou muito rápido?

2 - Sua respiração é longa e profunda ?

3 - Você está respirando pela boca ou pelo nariz?

4 - Por que é importante para a nossa saúde respirar somente pelo nariz?

Visite a

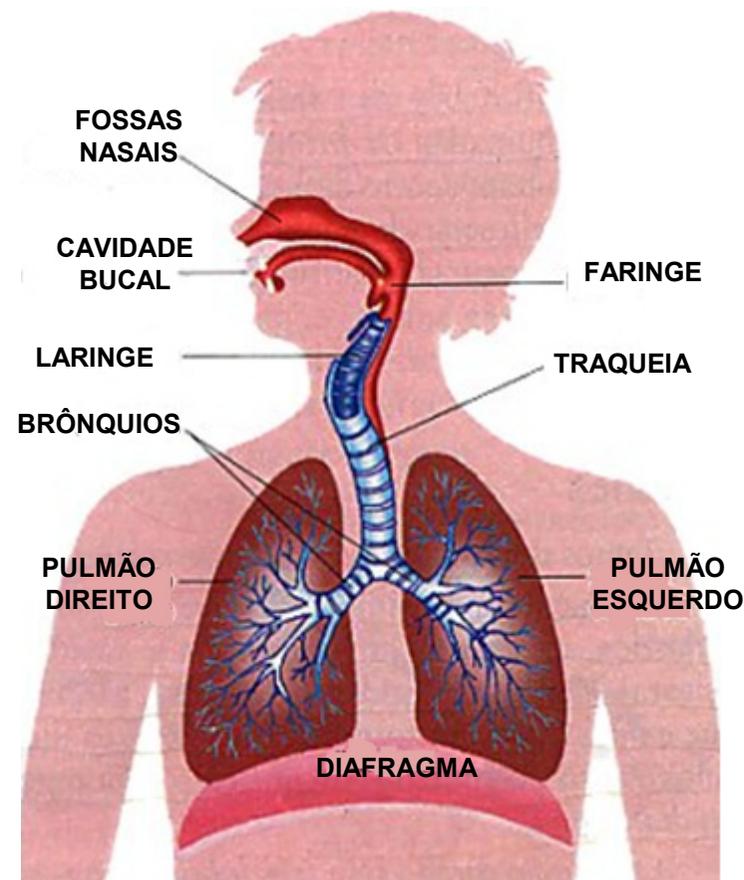


SISTEMA RESPIRATÓRIO

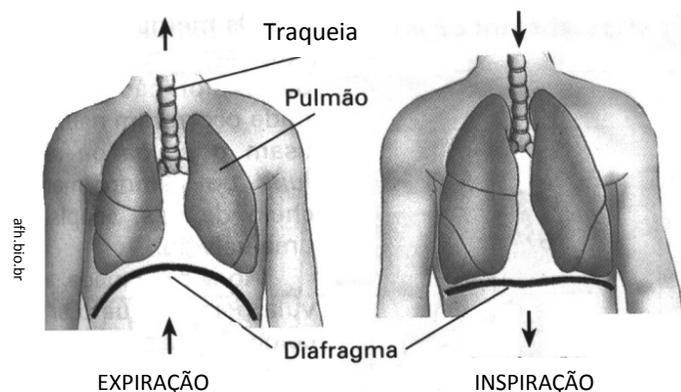
O esquema ao lado mostra os órgãos do sistema respiratório que estão envolvidos na entrada e saída do ar do nosso corpo .

As fossas nasais e a cavidade bucal funcionam como locais para a entrada do ar. O ar deve entrar sempre pelo nariz.

Depois de passar pelo nariz, o ar segue pela laringe, pela traqueia, passa pelos brônquios e depois pelos pulmões. Finalmente, chega aos alvéolos. Observe que, bem abaixo dos pulmões, encontramos o **diafragma** (figura ao lado).



FIQUE LIGADO!!!



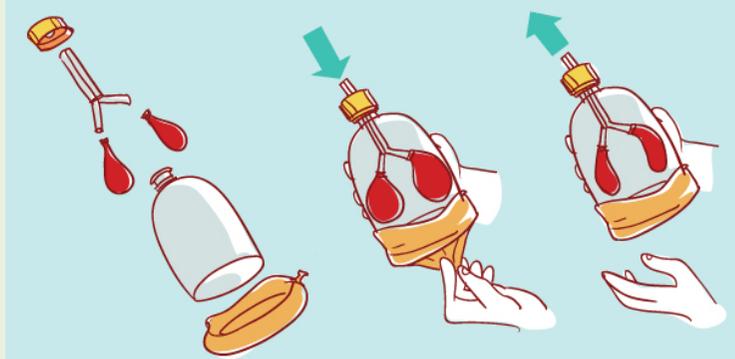
O diafragma é um músculo muito importante para a respiração. Quando inspiramos, o diafragma se contrai, nossas costelas se afastam e, assim, o ar entra em nossos pulmões. Quando expiramos, o diafragma relaxa, nossas costelas voltam ao lugar, e o ar sai dos nossos pulmões.





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

COMO FUNCIONA A INSPIRAÇÃO E A EXPIRAÇÃO?



Material necessário

- 1 garrafa PET com tampa
- 3 balões de aniversário: 2 de tamanho nº 9 e 1 de tamanho grande
- 1 elástico
- fita adesiva
- 2 canudos

Procedimento

- 1- Peça ao seu Professor ou a um adulto que corte a garrafa PET. Observe a figura acima, com a garrafa cortada.
- 2- Feche o fundo da garrafa com uma bola de soprar. Para ficar bem fechado, você pode usar um elástico ou passar fita adesiva, prendendo-a na parede da garrafa.
- 3- Una um canudo ao outro e passe a fita adesiva até a metade dos canudos deixando-os bem firmes.
- 4- Prenda uma bola de aniversário no final de cada um dos canudos.
- 5- Peça ao seu Professor para fazer um furo na tampa. Passe os canudos por dentro do furo. Passe a fita adesiva entre o canudo e a tampa para que não fique nenhuma parte aberta.

Se tudo estiver bem ajustado, seu modelo funcionará perfeitamente!

<http://revistaescola.abril.com.br/ensino-medio/funcionamento-sistema-respiratorio-552993.shtml>

Recapitulando...

1- Observe o modelo de pulmão que você montou. Complete a coluna com os números correspondentes.

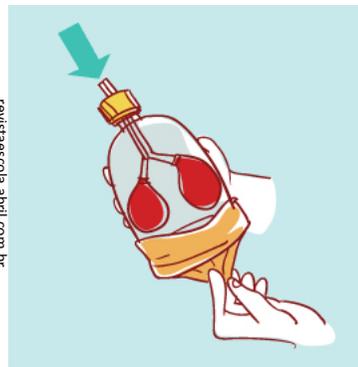
COLUNA

() diafragma

() pulmão

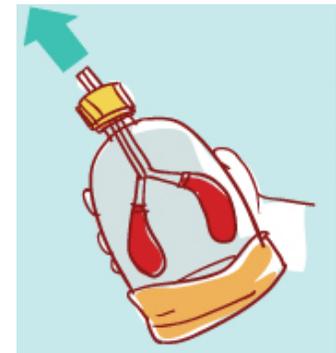
() traqueia

2- As figuras abaixo representam os movimentos de inspiração e de expiração. Observe as imagens e complete os textos .



Quando _____, o _____ se contrai e os nossos _____ se enchem de ar.

Quando _____, o _____ relaxa e os nossos _____ liberam ar.



O TROCA-TROCA DE AR NOS PULMÕES

Quando o ar chega aos pulmões, para onde ele vai?

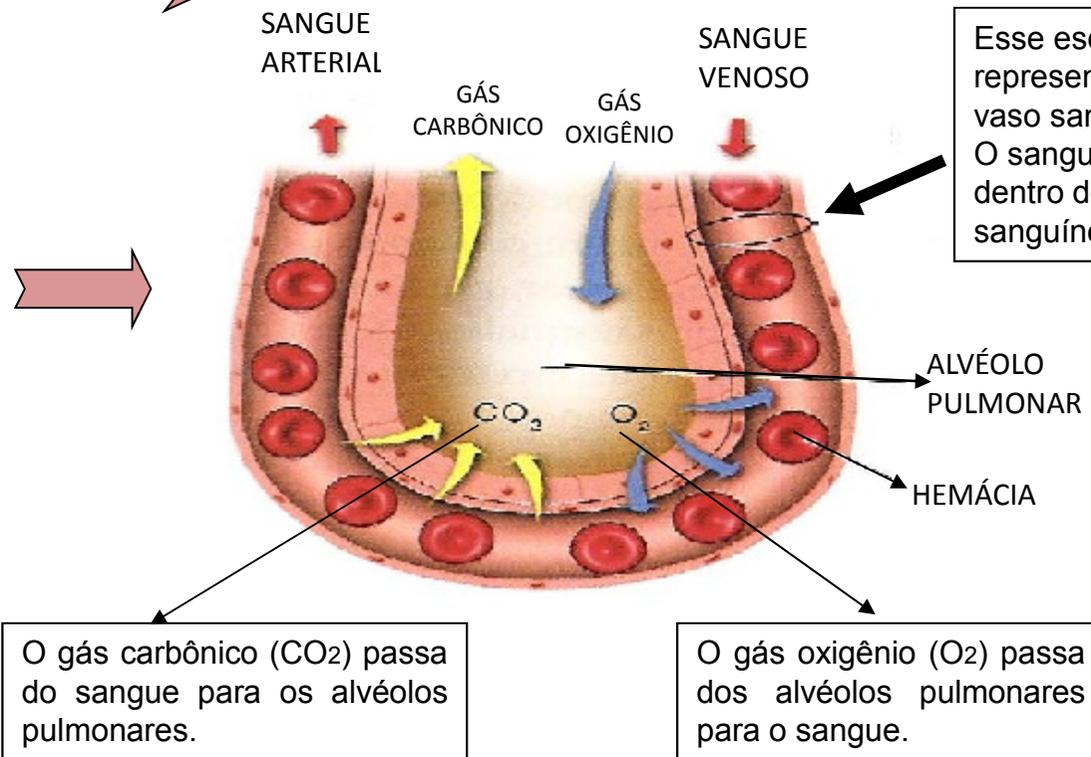


Nossos pulmões possuem várias bolsinhas que parecem cachos de uvas. Estas estruturas são chamadas de ALVÉOLOS PULMONARES. Ao redor dos alvéolos existe uma rede de vasos sanguíneos.

A parede dos alvéolos é tão fininha que o gás oxigênio (O_2) e o gás carbônico (CO_2) passam através dela.

Uma grande quantidade de gás oxigênio (O_2) passa dos alvéolos para dentro do vaso sanguíneo. O sangue vai transportar o gás oxigênio (O_2) para todas as células do corpo.

Uma grande quantidade de gás carbônico (CO_2) passa do vaso sanguíneo para os alvéolos pulmonares e será eliminado do corpo através da expiração.



Esse esquema representa um vaso sanguíneo. O sangue circula dentro dos vasos sanguíneos.



<http://static.infoscola.com/wp-content/uploads/2010/04/tema05-pulmonar.jpg>

DIC@

Agora, respire fundo... Respire profundamente... Deixe o ar **entrar** len-ta-men-te **dentro** de você e sair len-ta-men-te dos pulmões também...

Você inspira, quando o ar entra em seus pulmões, e expira quando o ar é eliminado.



POR QUE ESPIRRAMOS?

Você já viu carros soltando fumaça?

Será que o nosso nariz resiste a tanta fumaça no ar?

Não há necessidade do ar estar muito poluído para provocar o espirro.

O espirro é uma ação para proteger o nosso corpo. Quando espirramos, expulsamos a poeira que está acumulada nos pelos do nosso nariz.



PELOS DO NARIZ

Você **sabia** ?

A poeira é retida por pelos e pelo muco que existem no nariz. O muco serve para deixar a poeira grudada nos pelos do nariz, impedindo-a de chegar aos pulmões.

Você já aprendeu que os nutrientes dos alimentos e o gás oxigênio vão para cada uma das células que formam o nosso corpo.

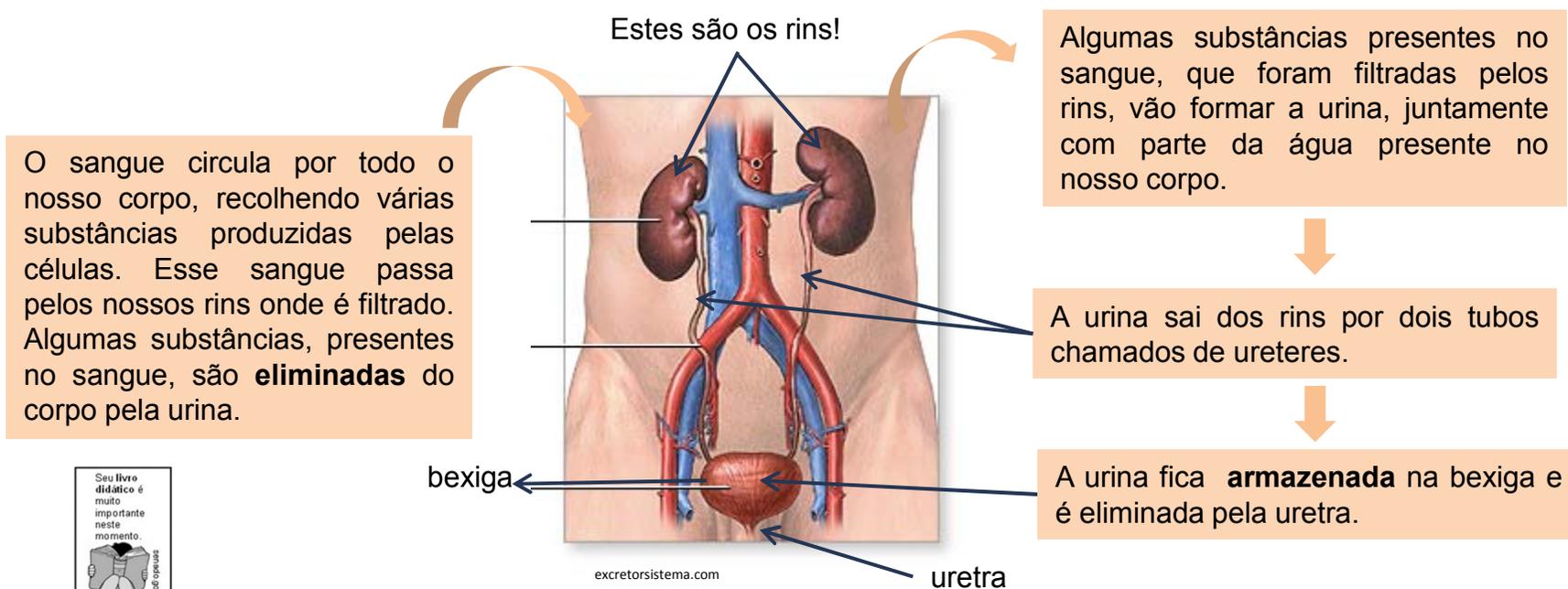
É assim que as células conseguem a ENERGIA necessária para continuarem vivas e realizarem suas atividades.

Depois que as células utilizam o gás oxigênio (O_2) e os nutrientes, elas produzem substâncias que devem sair do nosso corpo, porque não são saudáveis.

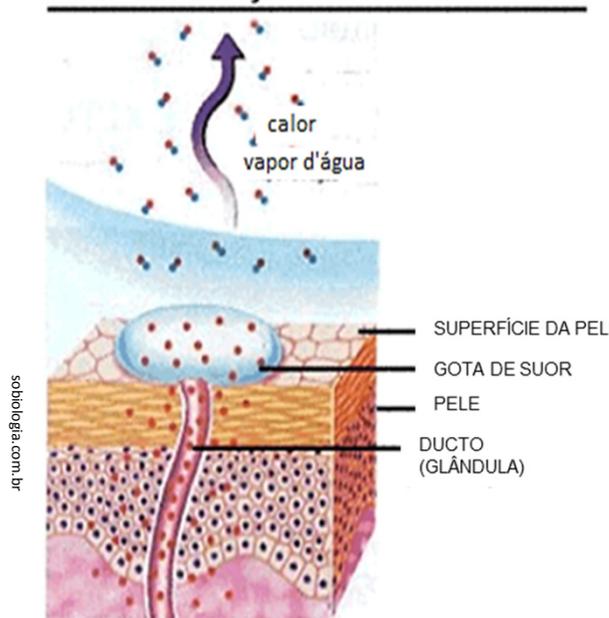
Algumas dessas substâncias, como a ureia, vão para o sangue e são eliminadas pela urina. Essa é uma forma do organismo eliminar substâncias que são prejudiciais ao seu funcionamento.

A pele e o sistema urinário encarregam-se de eliminar de nosso organismo as substâncias resultantes das atividades das células e também as substâncias que estão em excesso no sangue, sob forma de suor (pela pele) e de urina (pelo sistema urinário).

Observe o esquema abaixo. É a representação do SISTEMA URINÁRIO.



FORMAÇÃO DO SUOR



sobiologia.com.br

PRODUÇÃO DE SUOR

Você já percebeu em que situações você transpira (sua) mais?

O suor é produzido por estruturas que existem na nossa pele. Quando suamos, também eliminamos substâncias prejudiciais ao nosso corpo.

O suor ajuda a **resfriar** o corpo. Por isso, quando você corre, sente seu corpo mais quente e começa a suar. Depois o suor **seca** e seu corpo volta ao normal.

A produção do suor acontece bem embaixo da pele por células especiais chamadas glândulas sudoríparas. Junto com o suor, o corpo elimina muitas substâncias que são prejudiciais ao nosso corpo.



portaleducacao.com.br

SUOR

CURIOSIDADES

Muita gente por aí tem chulé. Mas você sabe por que surge esse cheirinho ruim?

O dia está quente. Você acorda bem cedinho, toma banho, veste o uniforme, calça meias e tênis. Após um dia cheio, você volta da escola. Logo que chega em casa, tira o sapato. Sua irmãzinha imediatamente sente o cheiro e grita: mas que chulé!

O chulé geralmente aparece em dias quentes, quando os pés estão calçados com meias e sapatos ou tênis fechados. Nestas condições, estruturas da pele, presentes em cada pé, começam a produzir suor, para tentar diminuir a temperatura. Constituído basicamente por água, o suor também contém pequenas quantidades de sal e outras substâncias. Misturado com restos de células mortas que se destacam da pele, o suor forma uma "sopa" quentinha e nutritiva, que serve de alimento para as bactérias.

Seres vivos microscópicos, presentes na nossa pele, fermentam os nutrientes encontrados no suor e liberam principalmente compostos que se evaporam, conhecidos como ácidos. Os ácidos são responsáveis pelo cheiro do chulé. Agora, se você tem chulé, não se desespere. Com alguns cuidados simples você pode prevenir o problema. Lave sempre muito bem os pés e seque-os com cuidado; use meias limpas e troque-as todos os dias.

Texto adaptado de chc.cienciahoje.uol.com.br/sai-do-meu-pe-chule.

mundodestribos.com

stiedecuriosidades.com/ln/g/65t81.jpg



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

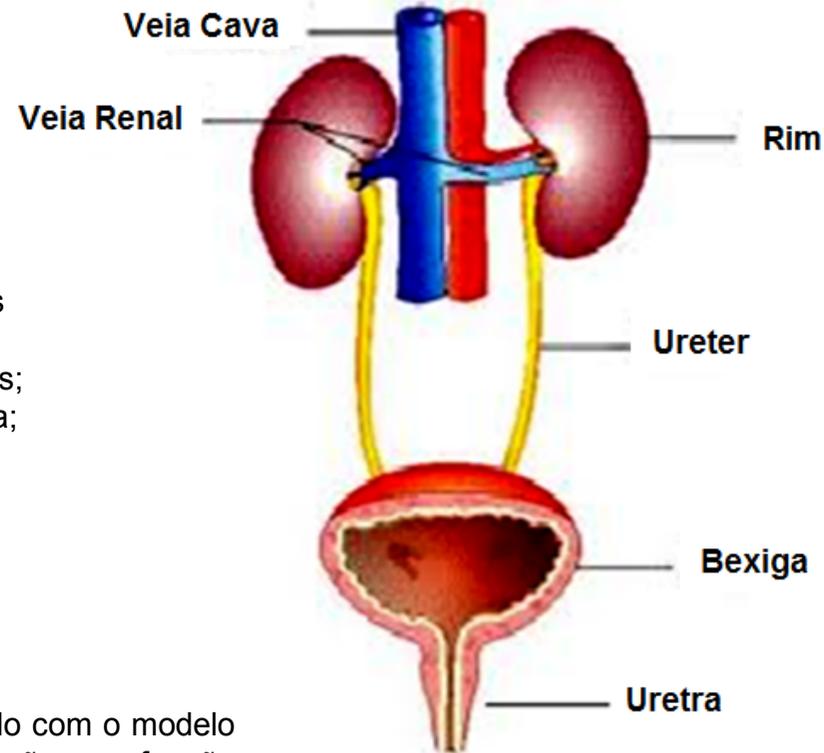
Vamos construir um modelo de SISTEMA URINÁRIO?

MATERIAL

- 1 base de isopor ou 1 pedaço de papelão com tamanho de 30 cm X 20 cm (tampa de 1 caixa de sapato);
- massinha de modelar nas cores:
 - ✓ marrom para os rins
 - ✓ azul e vermelho para os vasos sanguíneos
 - ✓ rosa para a bexiga
- 1 tubo de plástico fino (30 cm) para os ureteres;
- 1 canudo fino (5 cm) para representar a uretra;
- 1 tesoura sem ponta.

PROCEDIMENTO

Confeccione seu sistema urinário de acordo com o modelo ao lado. Lembre-se de colocar os nomes dos órgãos e a função de cada um. Mãos à obra! Seu modelo vai ficar muito bonito! Peça ajuda a seu Professor.



portalsaofrancisco.com.br

SER HUMANO E FASES DA VIDA



INFÂNCIA

Na fase da infância, começamos a descobrir o mundo à nossa volta e a nos relacionarmos com as pessoas.



ADOLESCÊNCIA

A fase da adolescência é aquela em que ocorrem as transformações no corpo (puberdade).



Quais as fases da vida das mulheres ao lado?

Na fase da velhice, o ser humano necessita de mais cuidado e atenção.



IDOSO



ADULTO

A fase adulta inicia-se após a adolescência. É quando o organismo atinge o seu desenvolvimento físico integral (completo).

Puberdade e adolescência

A adolescência é a fase da vida do ser humano que se inicia após a infância, por volta dos 11 anos e termina por volta dos 20 anos.

A puberdade é o período da adolescência em que ocorrem grandes mudanças em nosso corpo.



colunas: revistaepoca.iglobo.com



estaca018.com

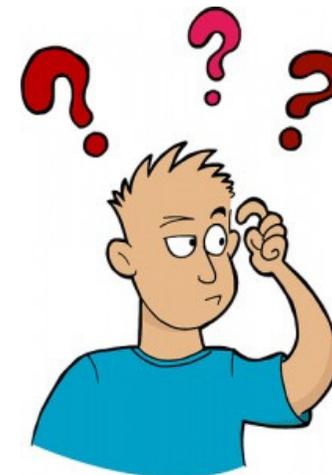
Quando crescemos, nosso corpo vai se modificando, porque deixamos de ser crianças e vamos nos tornando adultos.

Que mudanças são essas?

Vamos começar pelos **MENINOS**.

Que mudanças estão a caminho com a puberdade?

- Os pelos que recobrem as pernas e os braços crescem e se tornam mais grossos.
- Surgem pelos no rosto, nas axilas, no peito e também ao redor dos órgãos genitais.
- O corpo tende a ficar mais forte.
- A voz, às vezes, sai engraçada, quer dizer: no meio da conversa, passa de fina a grossa e vice-versa, deixando o mais seguro dos meninos envergonhado.
- A pele tende a apresentar acnes e espinhas e o corpo produz cheiros nem sempre agradáveis.



textoonline.com

Visite a



Puberdade e adolescência

AGORA, AS MENINAS!

Elas também passam por muitas mudanças. Em geral, as alterações no corpo das meninas acontecem até mais cedo do que no corpo dos garotos.

- Os seios se desenvolvem, fazendo com que elas incluam uma nova peça no vestuário: o sutiã.
- O corpo ganha mais curvas, devido ao aumento de gordura, em algumas regiões do corpo, como os quadris, por exemplo.
- Surgem pelos nas axilas e ao redor dos órgãos genitais.
- Assim como os meninos, elas tendem a ter espinhas e o corpo passa a exalar aromas que podem ser desagradáveis.
- Surge a primeira menstruação, chamada Menarca.



É possível, nessa fase da vida, que suas próximas fotos registrem alguma espinha indesejada.

Procure não ver as espinhas ou qualquer outra mudança pela qual esteja passando, de forma exagerada. Cuide do seu corpo para que você se sinta bem. Tome banho com mais frequência para diminuir a oleosidade da pele e também para eliminar qualquer cheirinho indesejado.

Lembre-se! Você está crescendo e se tornando cada vez mais responsável por si mesmo.

FIQUE LIGADO!!!

Na puberdade, são observadas mudanças internas em relação ao sistema reprodutor: o organismo masculino começa a produzir e liberar os gametas masculinos e o organismo feminino passa a liberar os gametas femininos. São as células sexuais masculinas e femininas.

REPRODUÇÃO: E A VIDA CONTINUA...

Homens e mulheres apresentam um ciclo vital: nascem, crescem, podem se reproduzir e morrem.

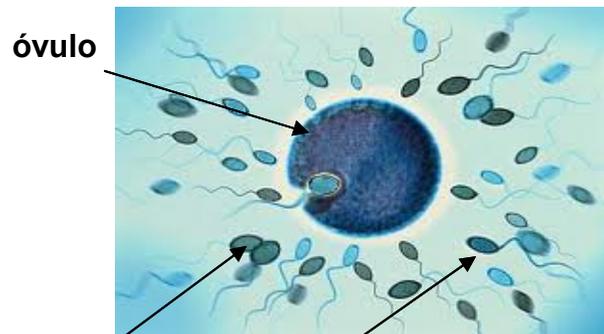
A reprodução permite que os seres vivos possam dar continuidade a sua espécie, isto é, deixar descendentes.

Homens e mulheres possuem um sistema reprodutor, responsável pelas células reprodutoras, que são os gametas.

Os gametas masculinos, os espermatozoides, são produzidos nos testículos. Os gametas femininos, os óvulos, são produzidos nos ovários.



MULTIRIO



espermatozoides



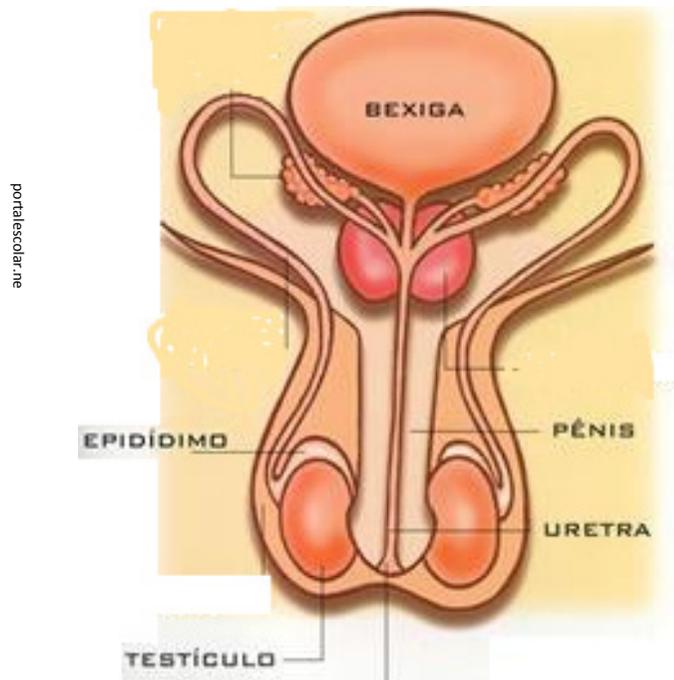
Vamos estudar as estruturas reprodutivas.

Continua ▶

SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO E FEMININO

O **SISTEMA REPRODUTOR** garante a produção e o encontro das células reprodutoras.

SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO (algumas estruturas)



A principal função do sistema reprodutor masculino é produzir as células sexuais masculinas – os espermatozoides.

Os dois principais órgãos genitais externos do homem são o pênis e os testículos.

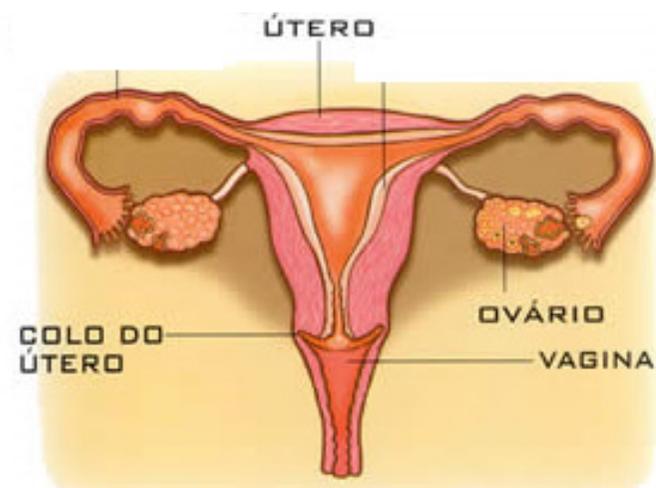
Os espermatozoides são produzidos nos testículos.

Visite a



Depois da fecundação, o óvulo e o espermatozoide passam a formar uma única célula, que se transformará em feto.

SISTEMA REPRODUTOR FEMININO



Observe o útero. Ele é um órgão oco, em forma de pera invertida.

O útero é o local onde o feto se desenvolve.

As tubas uterinas são dois tubos finos e longos que comunicam os ovários ao útero.

Nos ovários ficam armazenados os óvulos.



A REPRODUÇÃO NOS MAMÍFEROS



GATA AMAMENTANDO FILHOTES

O ser humano é um mamífero. Sua fecundação é interna e os filhos podem ser amamentados.

A maioria dos mamíferos apresenta fecundação interna e guarda o filhote dentro do corpo da fêmea até estarem formados. Após o nascimento, elas amamentam seus filhotes. Os filhotes dos mamíferos permanecem junto à fêmea até que estes aprendam a se alimentar e a se proteger.

Durante a fecundação humana, os espermatozoides são liberados no interior do corpo feminino, onde vão encontrar o óvulo e fecundá-lo. Da fecundação surge a célula-ovo que vai se transformar no feto.

O feto se desenvolve dentro do útero, durante 9 meses, quando estará formado e pronto para nascer.

**ÓVULO JÁ FECUNDADO
VAI SE FIXAR NO ÚTERO.**



Adaptado de: portaisaofrancisco.com.br

FECUNDAÇÃO

GESTAÇÃO: mudanças no corpo

Durante a gestação, o feto e a mãe passam por grandes transformações.

Ao crescer em tamanho, o feto precisa de mais espaço. Isso não é problema, o feto se abriga no útero que é bem elástico: vai se distendendo, à medida que o feto cresce.



CURIOSIDADES

No quadro ao lado, observamos a duração do período de gestação em alguns mamíferos.

Tempo de gestação dos diferentes mamíferos

cavalo	337 dias
vaca	280 dias
homem	267 dias
gato	64 dias
cachorro	64 dias
coelho	31 dias
rato	19 dias
hamster	16 dias

<http://guiadoscuriosos.com.br/categorias/2078/1/tempo-de-gestacao.html>

REPRODUÇÃO

A reprodução é uma capacidade exclusiva dos seres vivos. Somente os seres vivos podem se reproduzir e gerar outros seres semelhantes.



CURIOSIDADES

Os animais, cujo embrião se desenvolve dentro do corpo da mãe, como o gato, o cachorro, o leão, a baleia, o golfinho e os seres humanos são chamados de **vivíparos**.

Outros animais, que nascem de ovos, como a tartaruga, o jacaré e as aves, são chamados de **ovíparos**. O desenvolvimento do embrião acontece dentro do ovo.

AGORA,
É COM VOCÊ !!!

1- Complete as frases com as palavras destacadas no retângulo:

óvulo – espermatozoide - fecundação

Os seres vivos produzem células especiais para a reprodução.

Ao encontro das células reprodutivas, chamamos de _____.

Nos seres humanos, as mulheres produzem o _____ e os homens produzem o _____.

2- Marque com a letra **(V)** os animais vivíparos e com a letra **(O)** os animais ovíparos.



() ()



() ()



O UNIVERSO

O universo é formado por todos os astros, corpos celestes (asteroides, cometas e outros) e pelo espaço que existe entre esses corpos.



PLANETAS GIRANDO EM TORNO DO SOL

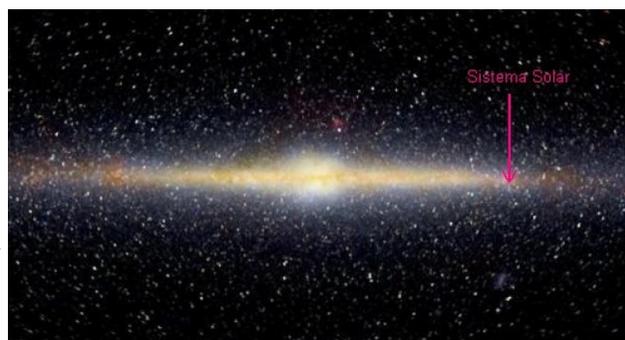
No universo, existem astros que não possuem luz própria e por isso são chamados de astros iluminados. Entre esses astros estão os planetas. No nosso sistema, os planetas giram em torno de uma estrela, que é o Sol.

FIQUE LIGADO!!!



LUA - O SATÉLITE NATURAL DA TERRA

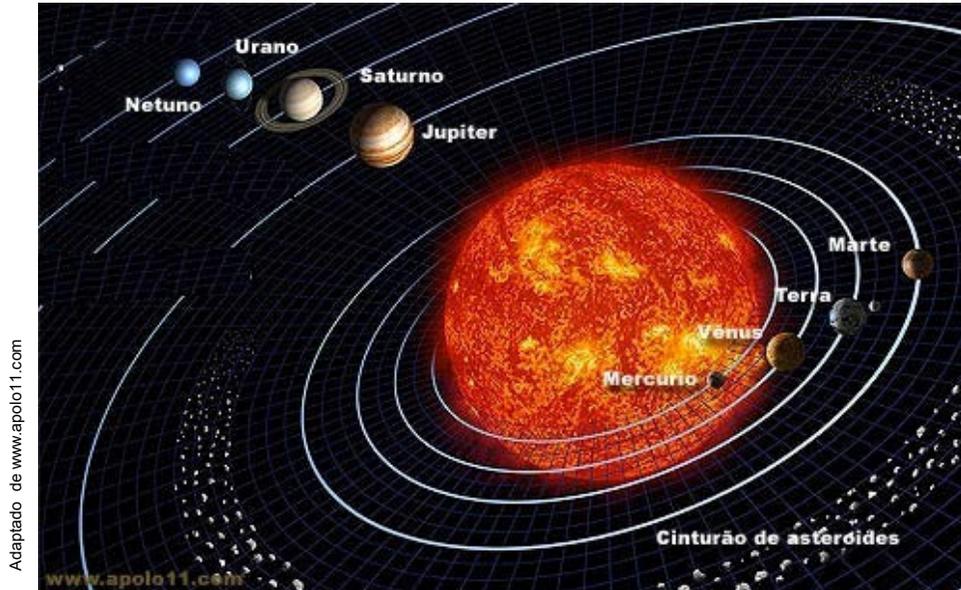
No universo, existem **satélites naturais**, astros iluminados que giram ao redor de planetas.



Existem diversas galáxias no universo, sendo que uma delas é a VIA LÁCTEA, na qual está localizado o nosso sistema solar.

O SISTEMA SOLAR

O SISTEMA SOLAR é um conjunto de planetas, asteroides e cometas que giram ao redor do **Sol**. Cada um se mantém em sua respectiva órbita, em virtude da intensa força gravitacional exercida pelo Sol, estrela que possui massa muito maior que a de qualquer outro planeta.



Planetas que compõem o Sistema Solar : Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

A órbita dos planetas

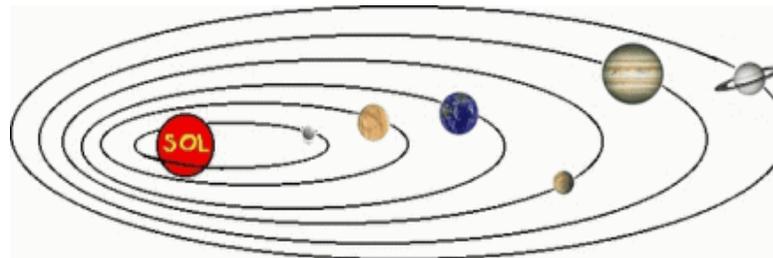
Você observou que cada planeta está desenhado sobre uma **linha**?

Essa linha representa a trajetória, o caminho, que cada planeta faz ao redor do Sol.

Essa trajetória é conhecida como **órbita** do planeta.

Você **sabia** ?

O Sol não está exatamente no centro dessas órbitas, como pode se ver na figura ao lado, razão pela qual os planetas podem se encontrar, às vezes, mais próximos ou mais distantes do Sol.



<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Universo/sistemasolar.ph>

DIC@

Acesse este site e faça uma viagem ao Sistema Solar:
<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/recursos/9584/Sistema%20Solar.swf>

Recapitulando...

http://colorir.kly.com.br/sistema-solar-desenhos-para-colorir/11316

QUEBRA-CUCA

1- Use a legenda e substitua, no diagrama A, os símbolos pelas letras e descubra a mensagem.

Legenda														
O	S	A	M	I	T	E	L	R	F	V	P	N	D	U
☆	○	□	△	●	⊙	⊘	⊗	⊠	★	✿	+	♥	→	↕

Diagrama A															
☆	⊗	○	●	○	⊙	⊘	△	□	⊗	⊗	○	☆	⊗	□	⊠
⊘	⊗	★	☆	⊠	△	□	→	☆	⊗	+	☆	⊠	⊗	⊗	⊗
☆	●	⊙	☆	⊗	+	⊗	□	♥	⊘	⊙	□	○	⊗	⊗	⊗
+	☆	⊠	⊗	○	⊘	↕	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
○	□	⊙	⊘	⊗	●	⊙	⊘	○	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

DIC@

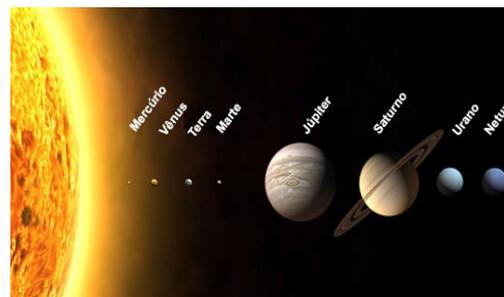
Visite os sites abaixo e acesse vários jogos sobre o Sistema Solar. Você vai adorar!

<http://www.escolagames.com.br/jogos/sistemaSolar/>

<http://www.smartkids.com.br/especiais/sistema-solar.html>

<http://www.smartkids.com.br/jogos-educativos/jogo-da-memoria-sistema-solar.html>

2-Escreva aqui a mensagem que você descobriu.



biologia.com.br/conteudos/Universo/sistemasolar.ph

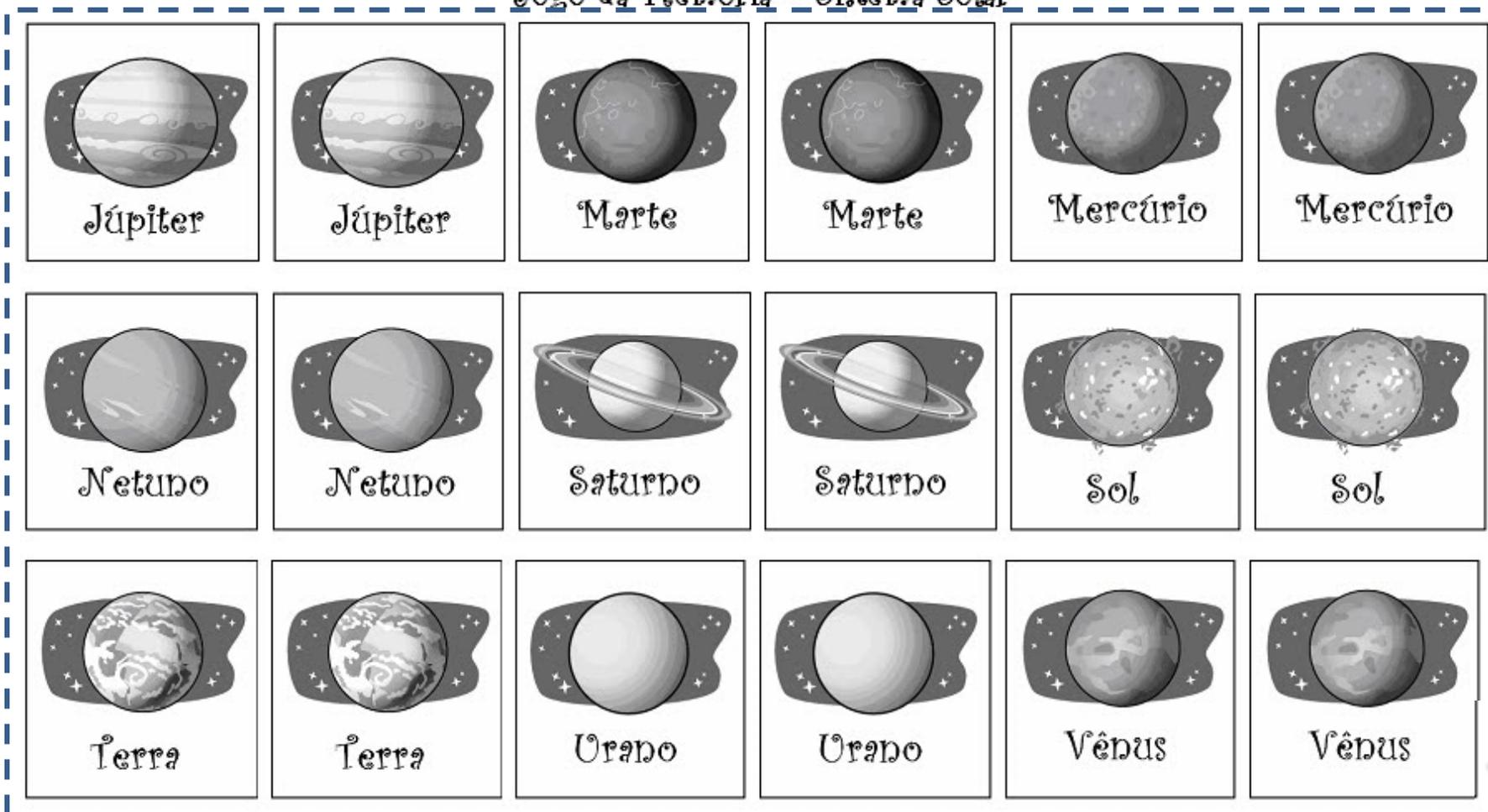
AGORA,
É COM VOCÊ !!!

Vamos brincar de jogo da memória?

Com o auxílio do seu Professor, recorte as peças presentes nesta página.

Cada figura se repete em duas peças diferentes. Para começar o jogo, as peças são postas com as figuras voltadas para baixo, para que não possam ser vistas. Cada participante deve, na sua vez, virar duas peças e deixar que todos as vejam. Caso as figuras sejam iguais, o participante deve recolher para si o par e jogar novamente. Se forem peças diferentes, elas devem ser viradas novamente, e é a vez do colega. Ganha o jogo quem tiver descoberto mais pares, quando todos os pares tiverem sido recolhidos.

Jogo da Memória – Sistema Solar



<http://colorit.kiv.com.br/sistema-solar-desenhos-para-colorir/11316>



Clipart



Clipart



MOVIMENTOS DO PLANETA TERRA

A ideia de que o nosso planeta está em movimento é muito interessante. Neste exato momento, a Terra está realizando movimentos assim como nós, também.

Mas por que não percebemos esses movimentos?

Como nos movimentamos junto com o nosso planeta, não percebemos os movimentos que a Terra realiza.

Observando...

1- Faça um pião rodar. Descreva o movimento feito por ele, que é semelhante ao movimento realizado pela Terra:



colegioweb.com.br

O planeta Terra realiza movimentos no espaço. Um movimento que a Terra realiza e que é considerado bem parecido com o que você observou, ao rodar o pião, é chamado de **MOVIMENTO DE ROTAÇÃO**. Neste movimento, a Terra gira em torno de si mesma. Esse movimento é responsável pela ocorrência dos **dias e das noites**.

Experimentando...

Vamos entender o movimento de ROTAÇÃO.

Materiais:

- 1 globo terrestre
- 1 abajur com lâmpada ou lanterna

Procedimento:

- 1.º - Caso seja possível, apague a luz e escureça totalmente o ambiente, para que fique sem luminosidade.
- 2.º - Gire o globo terrestre e acenda a luz, conforme a ilustração abaixo.

O globo terrestre está representando o planeta Terra e a lâmpada, o Sol. Observe que a região iluminada representa o dia e a região não iluminada representa a noite.

Agora, responda:

a) A lâmpada acesa consegue iluminar todos os lados do globo?

b) Enquanto o lado do globo, que está voltado para a lâmpada acesa está iluminado, o que ocorre com o outro lado do globo?

c) Em qual dos dois lados o dia está sendo representado?



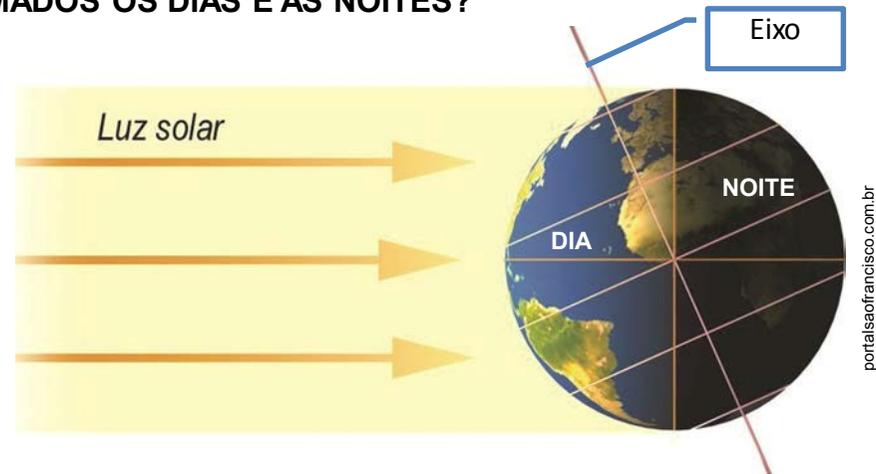
educador.brasilescola.com/estrategias-ensino/movimentos-terra-como-trabalhar-sala.htm

COMO SÃO FORMADOS OS DIAS E AS NOITES?

Como já vimos, a Terra, assim como outros astros, não permanece parada. Ela realiza alguns movimentos no espaço. Vamos estudar dois desses movimentos: o movimento de ROTAÇÃO e o movimento de TRANSLAÇÃO.

O MOVIMENTO DE ROTAÇÃO é um dos mais conhecidos. Ele é o responsável pela existência dos dias e das noites.

A Terra realiza esse movimento em torno de seu próprio eixo. Esse processo tem duração de, aproximadamente, 23 horas, 56 minutos e 4 segundos, sendo responsável pela variação diária da radiação solar, já que uma parte da Terra fica voltada para o Sol, caracterizando o dia, enquanto a outra fica oposta ao sol, caracterizando a noite.



Você **sabia**?

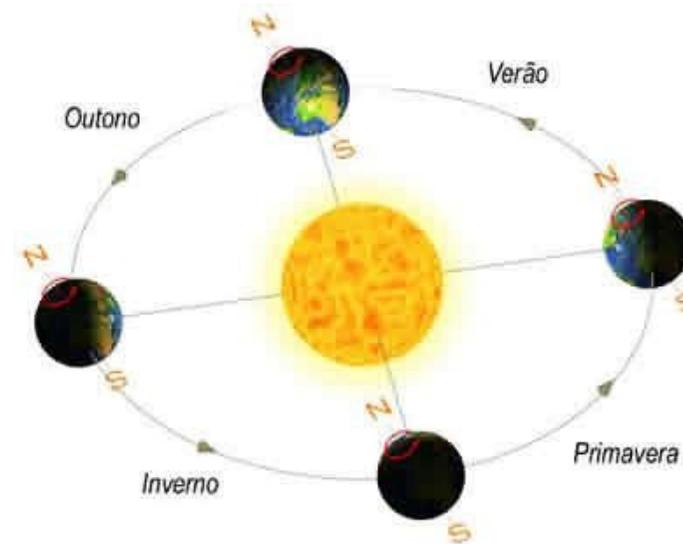
O movimento de rotação é fundamental para a manutenção da vida no planeta Terra. Por meio dele há a alternância de exposição à radiação solar, pois se somente uma porção do planeta fosse voltada para o Sol, sua temperatura seria muito elevada, enquanto a outra porção apresentaria temperaturas muito baixas.

COMO SÃO FORMADOS OS ANOS?

Já aprendemos que a Terra gira em torno de si mesma como um pião. Além desse movimento, o planeta segue sua órbita em torno do Sol. Esse movimento é conhecido como **MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO**.

O MOVIMENTO DE TRANSLAÇÃO é realizado ao redor do Sol pelos planetas.

No caso da Terra, esse período leva cerca de 365 dias e, aproximadamente, 6 horas para se completar.



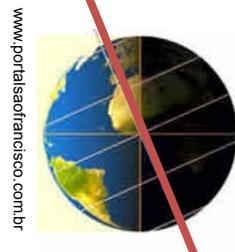
www.portalsaofrancisco.com.br

A iluminação da Terra muda durante o ano. Em cada estação do ano, a duração dos dias e das noites é diferente. Quando em uma determinada cidade é verão, significa que a cidade está localizada, durante aquele período, no hemisfério mais iluminado pelo Sol. Então, ali, os dias são mais longos e as noites mais curtas.

Em razão do movimento de translação e da posição de inclinação do **eixo da Terra**, cada hemisfério fica, alternadamente, mais exposto aos raios solares durante um período do ano. Isso resulta nas quatro estações do ano: verão, outono, inverno e primavera.

Pesquisando na Rede...

Assista ao vídeo sobre os movimentos da Terra no site <http://redes.moderna.com.br/tag/translacao-da-terra/>

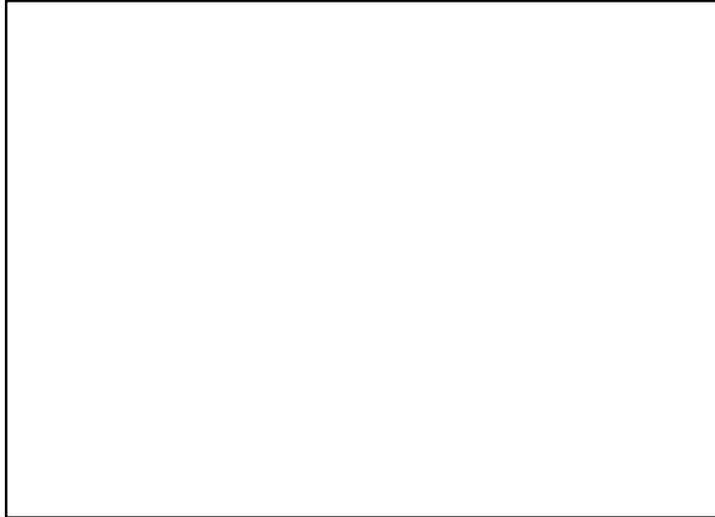


www.portalsaofrancisco.com.br

O **eixo terrestre** é a linha reta imaginária inclinada que cruza o centro da Terra em ambos os polos, em torno da qual a Terra gira.

A TERRA E A LUA... AS FASES DA LUA

1 - Observe o céu e procure a Lua. Agora, desenhe como você está vendo a Lua hoje.



Data da observação ____/____/____

DIC@

Como a Terra, outros planetas também possuem satélites. Marte, por exemplo, tem dois satélites, chamados de Fobos e Deimos.



portaisaofrancisco.com.br

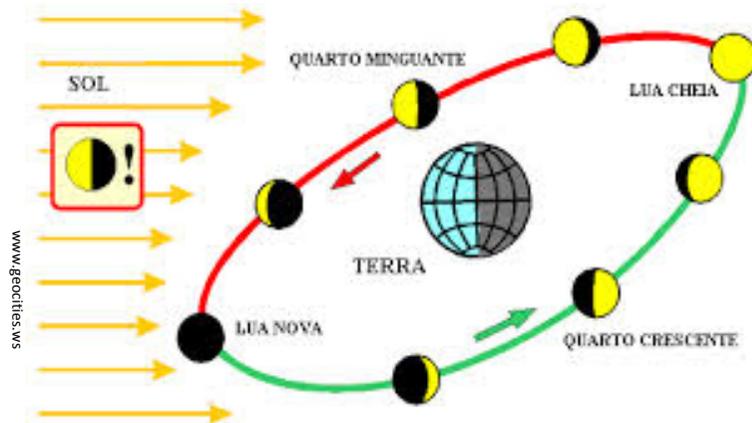
MARTE E SEUS DOIS SATÉLITES

2- Observe as imagens abaixo. Todas elas retratam a Lua. Você reconhece alguma lua, parecida com a que você desenhou? Circule a figura semelhante com àquela que você obsevou:



portaloprofessor.mec.gov.br

A TERRA E A LUA... AS FASES DA LUA



Você **sabia?**

Qualquer observador na Terra, apenas vê metade do disco lunar e, no momento do quarto crescente ou do quarto minguante, apenas pode ver metade dessa metade. Assim se explica o fato de que se fale quarto crescente e quarto minguante.

Você pode imaginar, agora, que o Sol é a grande **lâmpada** acesa do Sistema Solar. Ele ilumina os planetas que estão ao seu redor e também os seus satélites.

Nós vemos a Lua quando ela está iluminada pelo Sol e sua sombra se reflete na Terra: no final das tardes e à noite. A Lua se movimenta ao redor da Terra e, a cada 7 dias, observamos uma imagem diferente, ou seja, a cada 7 dias, observamos uma fase da lua.

Observe as suas fases, nas imagens abaixo, e leia as observações a respeito de cada fase.



LUA QUARTO CRESCENTE

Apenas uma parte da Lua está iluminada e a parte iluminada está aumentando.



LUA CHEIA

Nesta fase, a parte da Lua iluminada está voltada para a Terra. Nessa fase, vemos a maior imagem da Lua.



LUA QUARTO MINGUANTE

Apenas uma parte da Lua está iluminada e a parte iluminada está diminuindo.



LUA NOVA

Nesta fase, a Lua não pode ser vista, na sua totalidade.

Glossário:

crescente- de crescer, aumentar;

minguante- de minguar, diminuir.

O CÉU DO MÊS

Procure, na internet, a **carta celeste** deste mês.

Faça uma nova observação do céu.

Desenhe, no espaço abaixo, os astros que você conseguiu observar. (**Cartas celestes** representam mapas do céu. Nelas é possível identificar as constelações e outros astros.)



Alguns sites que você pode consultar para a sua pesquisa:
<http://www.planetariodorio.com.br/>
<http://www.zenite.nu/>
<http://www.on.br/>

FIQUE LIGADO!!!

OBSERVANDO O CÉU COM TELESCÓPIOS...

Na cidade do Rio de Janeiro, temos lugares bem interessantes, como o Planetário e o Museu de Astronomia, que oferecem ao público programas de observação do céu. Nesses lugares, além de observar o céu, com auxílio de telescópios, você encontra filmes e exposições sobre Astronomia:

www.planetariodorio.com.br

www.mast.br

CURIOSIDADES



TELESCÓPIO HUBBLE

O telescópio é um instrumento utilizado para a observação dos corpos celestes, como estrelas e planetas. Por meio dos telescópios, é possível perceber detalhes desses corpos. Sem os telescópios, e apenas com os nossos olhos, não seríamos capazes de ver os detalhes das suas superfícies e nem mesmo vê-los.

Existem vários tipos de telescópios e, até mesmo, telescópios fora do nosso planeta, como é o caso do telescópio *Hubble*, que nos envia imagens diretamente do espaço.



www.mundowalmart.com.br

Saiu no Jornal!



NASA REGISTRA NOVA IMAGEM DO COMETA ISON EM DIREÇÃO AO SOL



G1 Ciência e Saúde, em São Paulo de 12/11/2013.

Uma nova imagem do cometa Ison – apelidado de "cometa do século" – foi obtida pelo Centro de Voos Espaciais Marshall, da agência espacial americana (NASA).

O registro foi feito com uma câmera colorida acoplada a um telescópio. No momento do clique, o cometa estava a 156 milhões de quilômetros da Terra, indo em direção ao Sol. Essa aproximação deve permitir uma visualização mais fácil do Ison.

Apesar disso, algumas previsões sinalizam que o cometa pode se desintegrar quando chegar perto do Sol, já que seu núcleo seria gelado e frágil.

Cometa Ison registrado em foto durante 5 minutos de exposição no Centro de Voos Espaciais Marshall da Nasa, no Alabama. (Foto: Aaron Kingery/Nasa/MSFC/Reuters)

Você **sabia** ?

O cometa Ison foi descoberto em setembro de 2012, e foi ganhando fama internacional, chamando desta forma a atenção da comunidade científica e astronômica mundial.

Segundo a Agência Espacial Americana (NASA), este é o primeiro cometa vindo diretamente para próximo do nosso Sol e do nosso Planeta. O Cometa ISON pode ser motivo de estudos facilitando o entendimento do processo de formação do Sol e dos planetas de nosso Sistema Solar.

Adaptado de: G1 Ciência e Saúde, em São Paulo de 12/11/2013.



O SOL

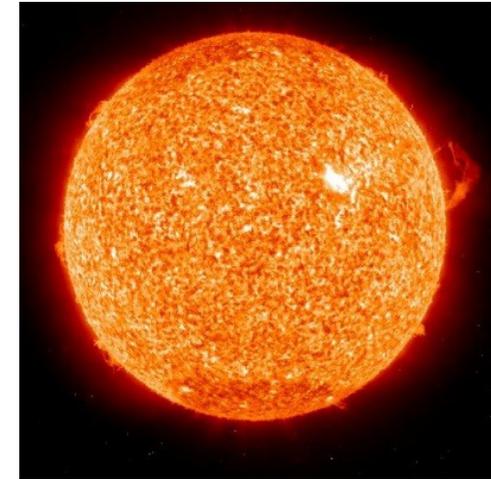
O Sol é uma estrela. Isso mesmo! O Sol é um astro que emite luz.

O Sol não é lá uma estrela muito grande, mas é uma estrela que está muito mais próxima de nós do que aqueles pontinhos que vemos brilhar no céu noturno.

A luz do Sol é muito importante para os seres vivos, pois a energia da luz solar é usada tanto pelas plantas para a produção de seu próprio alimento (fotossíntese), como para a sobrevivência dos animais. A temperatura do planeta Terra é ideal para a sobrevivência dos seres vivos.

O Sol é a **fonte de energia que domina o Sistema Solar.**

O Sol mantém os planetas em órbita e sua luz e calor tornam possível a vida na Terra.



www.colegioweb.com.br

No entanto, a exposição excessiva aos raios solares pode provocar vários problemas à saúde, como, por exemplo, o câncer de pele.



www.julio.com.br



http://www.clinicademat.com.br/arquivo/novidad/eflogo_campanha_cancer_pele.jpg

O PLANETA TERRA

É o terceiro planeta mais próximo do Sol. É rochoso, a sua atmosfera é composta de diferentes tipos de gases e a sua temperatura média é de, aproximadamente, 15 °C.

A Terra é o único planeta do Sistema Solar que apresenta condições que possibilitam a existência de seres vivos.

Na imagem abaixo, você pode ver a Terra e a Lua. A Lua, como já sabemos, é o satélite natural do planeta Terra.



www.guiageo-americas.com

ESTE É O NOSSO
PLANETA.
PRECISAMOS
PRESERVÁ-LO!!!

Para refletir...

2008 - Ano Internacional do Planeta Terra

A Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) determinou: 2008 Ano Internacional do Planeta Terra. Dessa forma, a ONU chamou a atenção da população mundial para a necessidade de preservação dos recursos naturais de nosso planeta e a busca por um desenvolvimento sustentável.

O PLANETA TERRA

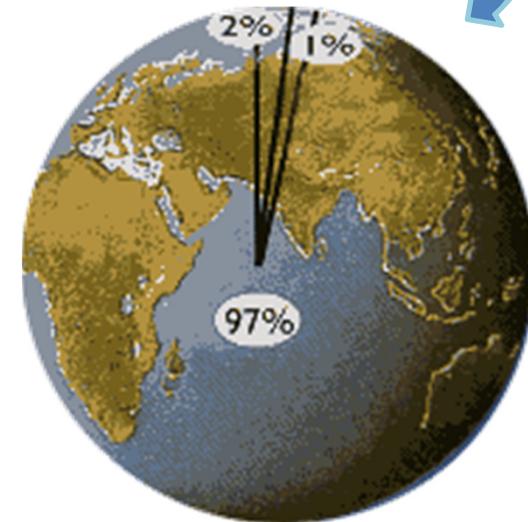


A Terra é muito mais que um simples ponto azul perdido no espaço. É a nossa casa no universo. Na verdade, é o único ponto do universo em que há a certeza de vida.

As condições para a existência de vida dependem, em grande parte, da presença de água nos oceanos e na atmosfera. É por causa da água que nosso planeta é azul!

Vivemos na superfície do nosso planeta e não no seu interior. Não conseguiríamos sobreviver no interior do planeta porque é muito quente.

meioambiente.culturamix.com



<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Agua/>

O PLANETA AZUL

Oceanos e mares - 97%
Geleiras inacessíveis - 2%
Rios, lagos e fontes subterrâneas - 1%

Saiu no Jornal!



Pesquisa encontra novos planetas semelhantes à Terra



Três planetas têm tamanho e temperatura como a Terra.

ILUSTRAÇÃO MOSTRA O NOVO SISTEMA DESCOBERTO

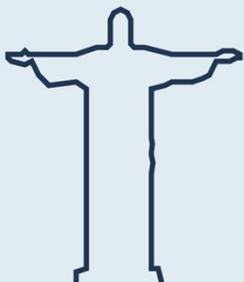
SÃO PAULO – Um estudo astronômico estima que nessa galáxia possa ter, pelo menos, três planetas com características semelhantes às da Terra, no que diz respeito ao tamanho e à distância em relação à estrela que ele orbita. Astrônomos encontram, pelo menos, cinco planetas orbitando ao redor de uma estrela bastante similar ao nosso Sol localizada a 127 anos-luz na constelação de Hidra.

Há também fortes evidências de que existam mais dois planetas em órbita, o que faria desse um sistema bastante parecido com o nosso em termos de números de planetas (sete, comparados aos oito do nosso Sistema Solar).

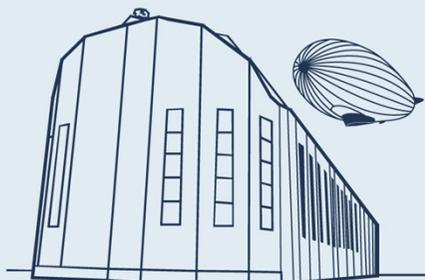
OUTRO - g1 - <http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2013/02/pesquisa-encontra-novos-planetas-semelhantes-terra.html> 06/02/2013



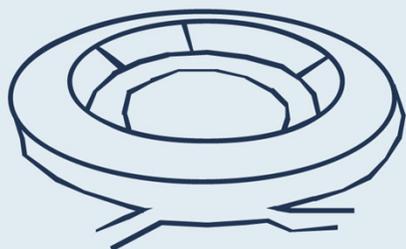
Pão de Açúcar



Cristo Redentor



Hangar do Zeppelin



Maracanã

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

- 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.

Adaptação - Guia da Educação em Família. 2012/SME.