

8º ANO 2º SEMESTRE

MATERIAL

Rioeduca

EDUARDO PAES

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO



EDUCAÇÃO

RENAN FERREIRINHA CARNEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

TERESA COZETTI PONTUAL PEREIRA

SUBSECRETARIA DE ENSINO

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

MICHELE VALADÃO VERMELHO ALMEIDA

RENATA SURAIDE SILVA DA CUNHA BRANCO

DANIELLE GONZÁLEZ

JORDAN WALLACE ANJOS DA SILVA

COORDENADORIA DE ENSINO FUNDAMENTAL

DANIELE PERES NUNES

GINA PAULA BERNARDINO CAPITÃO MOR

ANDREA DA SILVA CASADONTE

GERÊNCIA DE ANOS FINAIS

PRISCILA NOGUEIRA MATOS

ELABORAÇÃO DE CIÊNCIAS

NIVEA MUNIZ VIEIRA

ELABORAÇÃO DE GEOGRAFIA

TERESA VITÓRIA F. ALVES

ELABORAÇÃO DE HISTÓRIA

VALESCA SOBRAL FRANCO

ELABORAÇÃO LÍNGUA PORTUGUESA

SILVIA COUTO

ELABORAÇÃO DE MATEMÁTICA

ALEXANDRE OLIVEIRA

REVISÃO TÉCNICA DE CIÊNCIAS

CAYO TEIXEIRA PEDROTE

REVISÃO TÉCNICA DE GEOGRAFIA

SINÉSIO JEFFERSON ANDRADE SILVA

REVISÃO TÉCNICA DE HISTÓRIA

ELISABETE MARTINS FEIO BRANDT

REVISÃO TÉCNICA DE LÍNGUA PORTUGUESA

ELISA MURIEL SANTOS DA SILVA

REVISÃO TÉCNICA DE MATEMÁTICA

CRISTINA VARANDAS RUBIM

REVISÃO ORTOGRÁFICA

ANDREA DORIA POÇAS CÂMARA

DIAGRAMAÇÃO E DESIGN

CONTATOS E/SUBE

Telefones: 2293-3635 / 2976-2558

cefsme@rioeduca.net

MULTIRIO

PAULO ROBERTO MIRANDA

PRESIDÊNCIA

DENISE PALHA

CHEFIA DE GABINETE

ROSÂNGELA DE FÁTIMA DIAS

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO
E FINANÇAS

EDUARDO GUEDES

DIRETORIA DE MÍDIA E EDUCAÇÃO

SIMONE MONTEIRO

ASSESSORIA DE ARTICULAÇÃO
PEDAGÓGICA

MARCELO SALERNO

ALOYSIO NEVES

DANIEL NOGUEIRA

ANTONIO CHACAR

TATIANA VIDAL

TADEU SOARES

ANDRÉ LEÃO

EDUARDO DUVAL

NÚCLEO ARTES GRÁFICAS E ANIMAÇÃO

IMPRESSÃO

ZIT GRÁFICA E EDITORA

EDITORIAÇÃO E IMPRESSÃO

SUMÁRIO

CIÊNCIAS

MOVIMENTO DE ROTAÇÃO E TRANSLAÇÃO	66
FASES DA LUA	69
ECLIPSES	71
ESTAÇÕES DO ANO	73
TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA	75
CAMINHOS DA ENERGIA ELÉTRICA	77
HORMÔNIOS	78
PRINCIPAIS GLÂNDULAS DO SISTEMA ENDÓCRINO	79
SISTEMA ENDÓCRINO E PUBERDADE	82
SISTEMAS GENITAIS MASCULINO E FEMININO	84
RESPONSABILIDADES DA GRAVIDEZ	86
MÉTODOS ANTICONCEPCIONAIS	87
INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS	88

GEOGRAFIA

AFINAL, O QUE A GEOGRAFIA ESTUDA?	90
TABELAS, GRÁFICOS E MAPAS	91
DA ORGANIZAÇÃO ATUAL DO MUNDO AOS MOVIMENTOS SOCIAIS	92
"MOVIMENTOS SOCIAIS NAS REDES"	95
ORGANISMOS INTERNACIONAIS E DIREITOS HUMANOS	96
DOS FLUXOS MIGRATÓRIOS ÀS NOSSAS ORIGENS	98
NOSSOS TRAÇOS, NOSSA CULTURA, NOSSA HISTÓRIA: AMÉRICA E ÁFRICA EM CONEXÃO	101
AMÉRICA ANGLO-SAXÔNICA E AMÉRICA LATINA: IDICADORES SOCIOECONÔMICOS	104
AMÉRICA ANGLO-SAXÔNICA E AMÉRICA LATINA: CARACTERÍSTICAS NATURAIS E QUESTÕES AMBIENTAIS	107
AMÉRICA E ÁFRICA: SERÁ QUE ESSES DOIS CONTINENTES TÊM ALGO EM COMUM?	109

QUANTAS ETNIAS EXISTEM NO CONTINENTE AFRICANO?	110
--	-----

ÁFRICA: RESISTÊNCIA E REPRESENTATIVIDADE	111
--	-----

INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DO CONTINENTE AFRICANO	112
--	-----

HISTÓRIA

O ILUMINISMO: UMA NOVA VISÃO DE MUNDO	114
---------------------------------------	-----

A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL: O IMPACTO DAS INVENÇÕES NOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO	116
--	-----

INDEPENDÊNCIA DOS EUA: NASCE UMA NAÇÃO NO CONTINENTE AMERICANO	119
--	-----

A REVOLUÇÃO FRANCESA E A CONSTRUÇÃO DE UMA SOCIEDADE LIBERAL BURGUESA	122
---	-----

A ERA NAPOLEÔNICA	125
-------------------	-----

CONGRESSO DE VIENA E A SANTA ALIANÇA	126
--------------------------------------	-----

O HAITI E SEU PROCESSO DE INDEPENDÊNCIA	127
---	-----

AS INDEPENDÊNCIAS NA AMÉRICA ESPANHOLA	128
--	-----

OS MOVIMENTOS REGIONALISTAS E ANTICOLONIAIS NO BRASIL	132
---	-----

A CORTE PORTUGUESA CHEGA AO BRASIL	133
------------------------------------	-----

O IMPÉRIO NO BRASIL	134
---------------------	-----

PERÍODO REGENCIAL (1831 – 1840)	135
---------------------------------	-----

REINADO DE D. PEDRO II E A CRISE IMPERIAL NO BRASIL (1840 – 1889)	136
---	-----

GABARITO

LÍNGUA PORTUGUESA	140/143
-------------------	---------

MATEMÁTICA	144/149
------------	---------

CIÊNCIAS	150/151
----------	---------

GEOGRAFIA	152/153
-----------	---------

HISTÓRIA	154/155
----------	---------

MOVIMENTOS DE ROTAÇÃO E TRANSLAÇÃO

PARA REFLETIR



Será que a Terra está em movimento?

Como podemos comprovar se a Terra está ou não em movimento?

INVESTIGANDO



Vamos Praticar?

Que tal montar um pequeno experimento para respondermos a essas questões?

Separe o material necessário e siga o procedimento.

Depois, responda as questões.

MATERIAL

- Maçã
- Palito de churrasco ou um lápis
- Fonte de luz, que pode ser uma lanterna

PROCEDIMENTO

1. Espete a maçã no palito de churrasco;
2. Em um ambiente escuro coloque a lanterna ou fonte de luz acesa;
3. Gire o palito levemente inclinado ao redor dele mesmo;

Responda:

1. Qual seria o astro representado pela lanterna?
- E o que representa a parte iluminada, em relação ao movimento da Terra?



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



Foto: Priscila Nogueira

2. E o que representa, nesse movimento, a parte sombreada?

3. Qual é o movimento da Terra representado nessa atividade?

O planeta Terra se desloca continuamente no espaço de forma bem complexa. Ele realiza vários movimentos. Os dois movimentos principais do nosso planeta são o de **rotação** e o de **translação**, cujos efeitos sentimos no cotidiano.



Movimento de rotação – é o movimento que a Terra realiza em torno de seu próprio eixo. Ele é responsável pela alternância de dias e noites e pelo aparente movimento das estrelas à noite.



Movimento de translação – é o movimento que a Terra realiza em torno do Sol. A Terra leva cerca de 365 dias, 5 horas e 48 minutos uma volta no sol, esse período é chamado de ano sideral.

DESAFIO



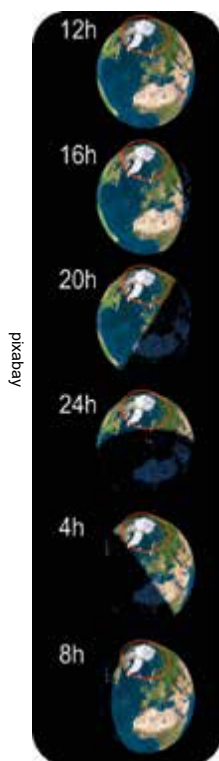
4. Pense um pouco mais e responda:

"O que aconteceria se a Terra parasse de girar?"

MATERIAL

Rioeduca

Você já imaginou se o sol ficasse visível por 24h? Esse fenômeno acontece em alguns locais do planeta, conforme explica o texto abaixo:



Sol da meia-noite

Esse é o nome dado ao fenômeno em que o Sol fica visível 24 horas por dia. Nesse período, a estrela não se põe, apenas varia o local em que é vista, sendo que o ponto mais baixo é junto da linha do horizonte para observadores localizados sobre o círculo polar terrestre.



O fenômeno ocorre nas regiões entre os círculos polares e os polos, nos dias próximos ao início do verão de cada hemisfério - em junho no Norte e em dezembro no Sul - devido à inclinação do globo terrestre nesse período. Os desenhos à esquerda representam o Sol da meia-noite no Hemisfério Norte em diversos horários, entre 12 horas de um dia e às 8 horas do dia seguinte. Repare como a área delimitada pelo Círculo Polar Ártico fica por toda a noite iluminada pela luz do Sol, enquanto no restante da Terra a claridade varia. A quantidade de dias com Sol da meia-noite varia conforme o local: quanto mais afastado dos polos, menor o período de duração. Os dias anteriores e posteriores ao fenômeno são chamados de noites brancas. Neles, o Sol se põe e logo nasce novamente, fazendo com que o local fique iluminado por uma suave luz.

(Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/2193/o-que-e-onde-quando-e-por-que-ocorre-o-sol-da-meia-noite>- adaptado)

CONVERSANDO SOBRE O TEXTO

1. Explique o fenômeno conhecido como Sol da meia-noite.

2. Onde esse fenômeno acontece?

3. Quando se pode ver o Sol da meia-noite?



Mire a câmera do seu celular no QR CODE para conhecer mais sobre os movimentos de rotação e translação.



<https://www.pngwing.com/png/free-png-dxex/download>

CURIOSIDADES



O movimento de rotação da Terra é um dos mais importantes para a manutenção da vida no planeta Terra, sendo responsável pelos dias e noites, pelo ciclo das marés e pelo controle da temperatura da Terra. Esse movimento é encontrado, por exemplo, em uma roda, no movimento de uma bailarina, nas pás de um ventilador, nos piões, entre outros.



<https://pixabay.com/es/photos/>

Movimento de rotação

DICA



Para saber o sentido da rotação

Considere o hemisfério Norte sendo "para cima". A mão direita representa a Terra; o polegar para cima indica o eixo imaginário na posição Norte e os dedos da mão, curvados para frente indicam o sentido da rotação (anti-horário).



<http://portalprofessor.mec.gov.br>

ATIVIDADES



Responda às questões abaixo, se necessário, consulte seu livro didático.

1. Qual o formato da Terra?

2. Que movimento da Terra é responsável pelos dias e noites?

3. Um ano dura cerca de 365 dias e 6 horas. O que acontece com essas 6 horas?

4. Por que não sentimos a Terra girar?

RECAPITULANDO



Vamos relembrar a pergunta inicial? Qual a importância dos movimentos da Terra?

PARA REFLETIR



FASES DA LUA

Quais são as fases da lua? De quanto em quanto tempo a fase muda?



ATIVIDADES



Para ir à Lua (Cecília Meireles)

Enquanto não têm foguetes
para ir à Lua
os meninos deslizam de patinete
pelas calçadas da rua.
Vão cegos de velocidade:
mesmo que quebrem o nariz,
que grande felicidade!
Ser veloz é ser feliz.
Ah! se pudessem ser anjos
de longas asas!
Mas são apenas marmanjos.



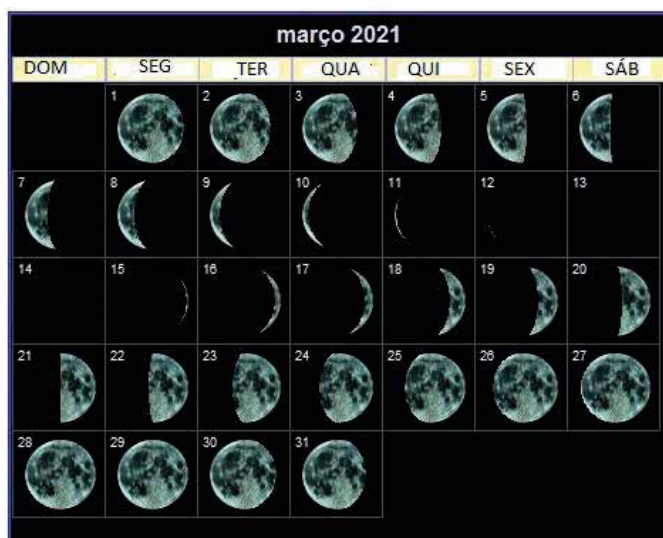
Leia o poema ao lado de Cecília Meireles. Nele o poder da imaginação leva os meninos à lua. Uma curiosidade sobre a lua é que estamos sempre vendo a mesma face. Pesquise em seu livro didático o porquê disso acontecer.

(Fonte: <https://www.culturagenial.com/poemas-infantis-cecilia-meireles/>.)

DESAFIO



Observe a imagem abaixo. É de um calendário lunar. Utilize seu livro para pesquisa e responda às questões.



1. Qual o período de duração do ciclo lunar?

2. Quanto tempo dura cada fase da lua?

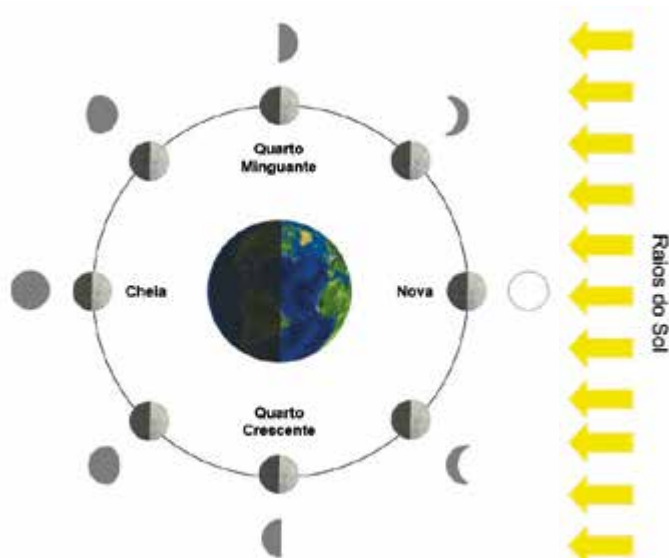
3. Quais os dias do mês que iniciam as mudanças das fases da Lua?

FIQUE LIGADO!



Você sabia que a inclinação da órbita da Lua em relação à da Terra é que nos permite ver a Lua Cheia? Se a Lua e a Terra estivessem no mesmo plano orbital, a Lua sempre se esconderia na sombra da Terra e teríamos um eclipse lunar a cada mês.

A Lua é um corpo celeste, não possui luz própria e gira ao redor da Terra. Os diferentes aspectos da Lua no céu são chamados de fases da lua e ocorrem em uma ordem.



- A Lua **Nova** acontece quando a face visível da Lua não recebe a luz do Sol, portanto não pode ser vista no céu.
- No **quarto crescente**, metade da face da Lua, iluminada pelo Sol, está voltada para a Terra.
- Na fase da **cheia**, a face da Lua, voltada para a Terra, fica totalmente iluminada.
- No **quarto minguante**, a metade da metade da Lua, iluminada pelo Sol, tende a diminuir a cada dia, até que a Lua volte a fase Nova.

As imagens da Lua no círculo interno mostram sempre sua face iluminada pelo Sol e as imagens externas mostram a forma como uma pessoa, na Terra, observa a Lua no céu.

EXPERIMENTANDO



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

Fases da lua

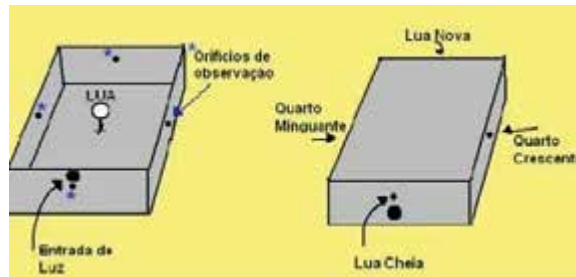
MATERIAL

- 1 Caixa de papelão (de sapato ou maior).
- 1 Bolinha de isopor de 2 cm ou bolinha de pingue-pongue.
- 1 fonte de luz. (lanterna, lâmpada de baixa potência).

PROCEDIMENTO

No meio de uma das laterais abre-se um buraco do tamanho da frente de uma lanterna. Faça buracos menores de 0,8 cm de diâmetro em posição deslocada do centro na lateral que ficará a lanterna, e em posição central em cada uma das demais laterais.

Utilize os buracos que não sejam o da lanterna para observar o fenômeno.



http://www.if.ufrgs.br/~fatima/Caixa_mar07.pdf

(Adaptado de: http://www.if.ufrgs.br/~fatima/Caixa_mar07.pdf)

ESPAÇO PESQUISA



Refleta e responda as questões em seu caderno:

- Por que há dias em que a lua aparece bem iluminada no céu e em outros ela nem aparece?
- Por que a lua aparece de dia no céu?

Fenômenos da lua

- **Superlua:** fenômeno que ocorre quando a Lua Cheia acontece próxima do perigeu, ponto na órbita da Terra em que a Lua está mais próxima de nosso planeta. Neste dia, nosso satélite pode estar até 14% maior e 30% mais brilhante quando comparado a mesma fase no ponto mais distante da órbita, o apogeu.
- **Lua Azul:** nome dado à segunda Lua Cheia que acontece em um mesmo mês. Para o fenômeno ocorrer, a primeira Lua Cheia deve ocorrer bem no início do mês, e é importante destacar que não há qualquer mudança na coloração da Lua.
- **Lua de Sangue:** acontece toda vez que um eclipse lunar atinge sua totalidade, ou seja, a Lua entra totalmente na sombra da Terra. Neste caso, a cor da Lua fica mesmo avermelhada, por conta da luz solar que passa pela atmosfera terrestre e é direcionada e refletida pela superfície lunar.

<https://pixabay.com>



Imagem da Lua de Sangue.

(Adaptado de: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/superlua-lua-azul-e-lua-de-sangue-coincidem-nesta-quarta-entenda.ghml>)

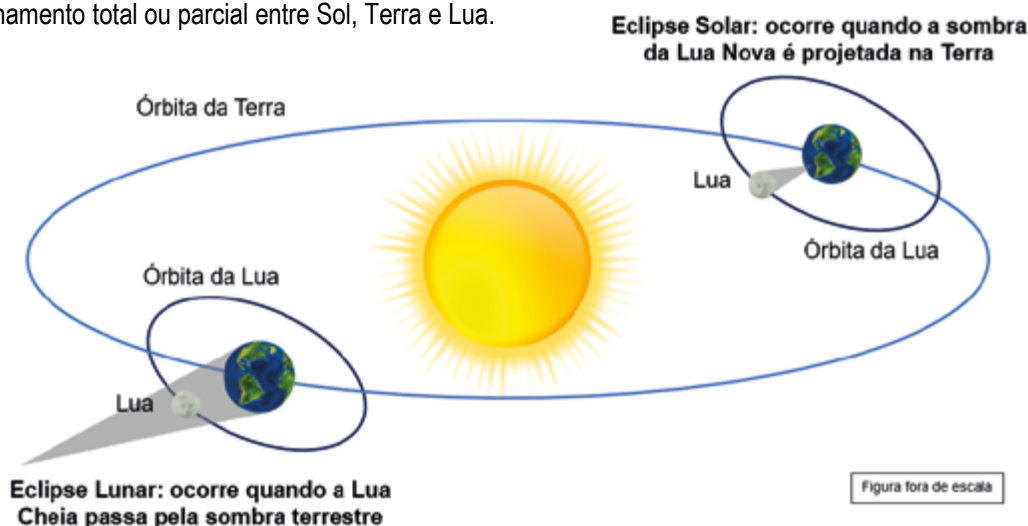


Mire a câmera do seu celular no QR Code e saiba um pouco mais sobre a Superlua.

ECLIPSES

Eclipse é o escurecimento total ou parcial de um astro feito por meio da interposição de um segundo astro frente à fonte de luz. Um eclipse acontece sempre que um corpo entra na sombra de outro. A condição para haver um eclipse é que haja um alinhamento total ou parcial entre Sol, Terra e Lua.

leqexid



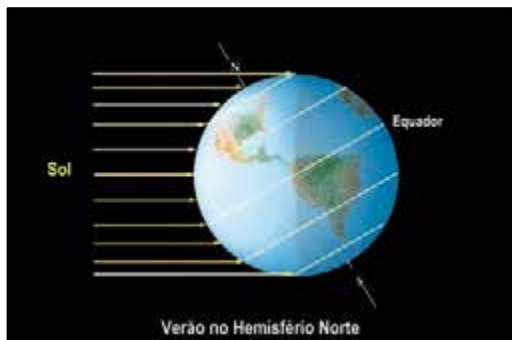
Um eclipse solar é um fenômeno astronômico que ocorre quando a Lua, na fase nova, se posiciona entre o planeta Terra e o Sol. O que gera uma sombra que abrange uma pequena faixa da superfície terrestre. Logo, durante o eclipse, essa pequena área ficará escura durante um intervalo de tempo limitado do dia.

Se o disco inteiro do Sol é encoberto pela Lua, o eclipse é total. Caso contrário, será parcial. Se a Lua está próxima de seu apogeu (ponto mais distante de sua órbita), o diâmetro da Lua é menor que o do Sol, e ocorre um eclipse anular.

(Adaptado de <http://astro.if.ufrgs.br>)

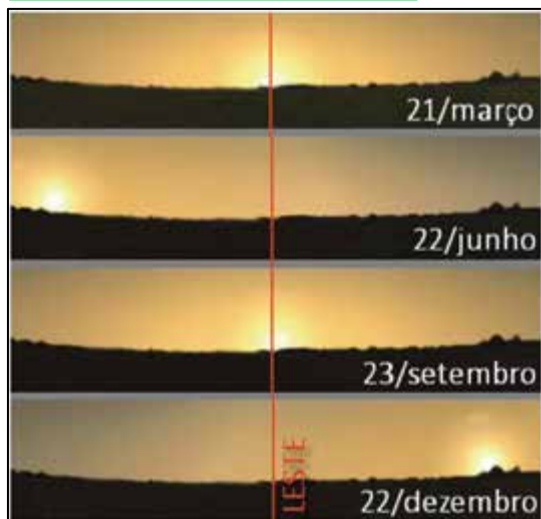
O eclipse lunar acontece na fase da Lua Cheia. Ocorre quando a Terra se posiciona entre o Sol e a Lua, que passa pela região da sombra da Terra. A Terra, nessa ocasião, bloqueia os raios solares que iluminavam a Lua, projetando uma sombra na Lua, cobrindo-a parcial (eclipse parcial) ou totalmente (eclipse total).

(Adaptado de <http://astro.if.ufrgs.br>)



http://www.if.ufrgs.br/fis2001/aulas/aula_movsol.htm

Observe atentamente na imagem abaixo, a posição do sol nas diferentes datas!



<http://www1.fisica.org.br/fne/phocadownload/Vol14-Nun2/a05.pdf>

O modelo ao lado representa o movimento de translação que é o movimento da Terra em torno do sol e ele dura aproximadamente um ano. A principal consequência do movimento de translação, associada à inclinação do eixo terrestre, é a mudança das estações do ano : primavera, verão, outono e inverno.



ESPAÇO PESQUISA ?

Em seu livro ou na internet, pesquise:

1. O que é o ano sideral?
2. Qual é a duração de um ano sideral?

A terra não é uma esfera perfeita, ela é achatada nos polos, que nos leva a dizer que ela é geoide, e são atravessados por um eixo imaginário.

Na translação, a inclinação da terra determina a quantidade de luz do sol recebida pelo hemisfério. As estações do ano não existiriam sem a inclinação do eixo da terra.

Observe a figura ao lado. Uma parte da terra está iluminada e a outra parte está sombreada. Isso acontece devido ao movimento de rotação.

PARA REFLETIR

Observe a sequência de fotos ao lado. Elas foram tiradas ao nascer do sol.

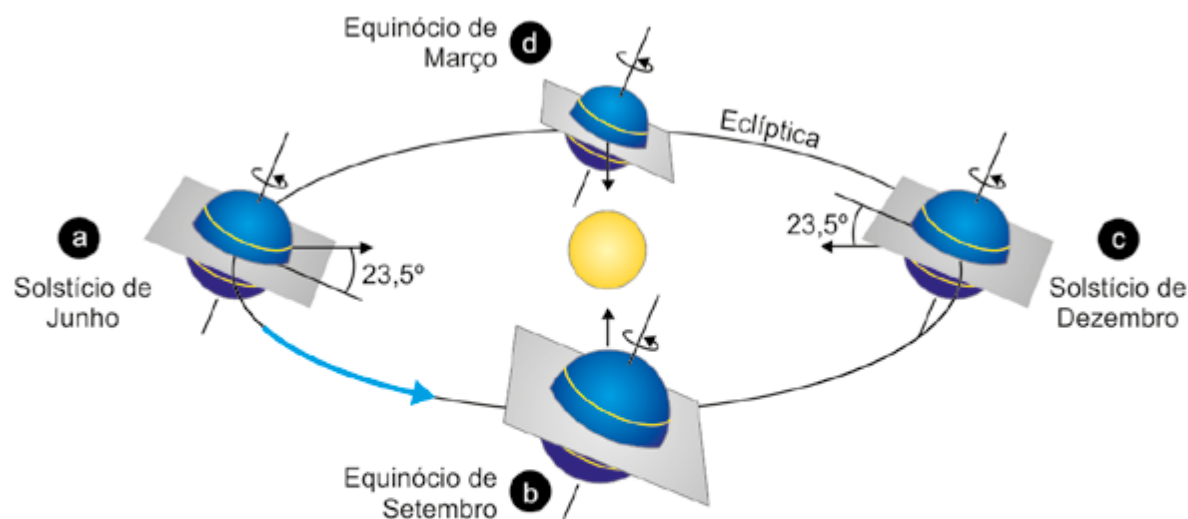
O que você percebe de diferente nas fotos do nascer do sol, ao lado?

Por que motivo o Sol se comporta dessa forma?



https://www.sab-astro.org.br/wp-content/uploads/2017/03/SNEA2012_TCP46.pdf

ESTAÇÕES DO ANO



a
Trópico de Câncer
voltado para o Sol

b
Equador voltado
para o Sol.

c
Trópico de Capricórnio
voltado para o Sol.

d
Equador voltado
para o Sol.

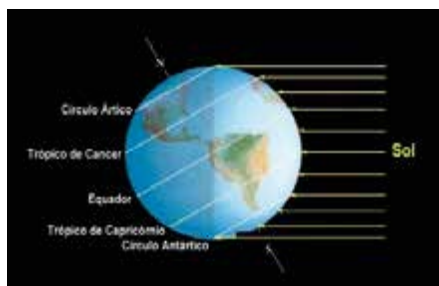
A Terra é plana?

Não. **A Terra é redonda**, o que já foi comprovado por diversas fotos feitas do espaço por astronautas ou sondas. Além disso, todos os outros planetas do Sistema Solar são redondos. Mesmo sem a tecnologia de hoje, no século II a.C., o grego Eratóstenes conseguiu calcular a circunferência terrestre a partir da diferença observada, em um mesmo dia, no comprimento da sombra de uma vareta em duas cidades ao meio dia.

(Fonte: <https://www.ufmg.br/>)

A esfericidade da Terra e a inclinação do seu eixo durante o movimento de translação, faz com que os hemisférios Norte e Sul não recebam a mesma quantidade de luz solar. Isso resulta nas estações do ano, com dois extremos: os solstícios, quando a Terra é iluminada de forma desigual entre os hemisférios, e os equinócios quando ela é iluminada de forma igual entre os hemisférios. Assim, o verão e o inverno estão relacionados com os solstícios, enquanto o outono e a primavera, com os equinócios.

Observe a imagem e responda:



<http://astro.if.ufrgs.br/tempo/mas.htm>

1. Qual é a estação do ano nos hemisférios?

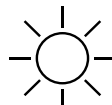
a) Norte _____

b) Sul _____

**AGORA É
COM VOCÊ**

**ASSISTINDO
A UM VÍDEO**

Mire a câmera do seu celular no QR CODE e assista ao vídeo do canal MultiRio Rioeduca "As estações do ano" e saiba um pouco mais sobre como elas acontecem:



RECAPITULANDO



Responda às questões abaixo. Se necessário, pesquise em seu livro didático.

1. Observe a imagem do brinquedo ao lado. Qual é a semelhança entre o movimento da Terra e o do pião?

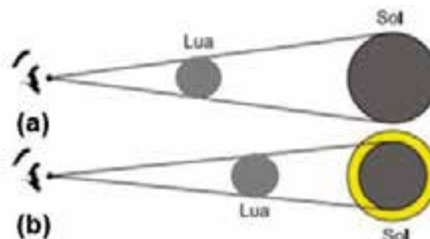


<https://pixabay.com/pt/photos/>

2. Na figura abaixo, o ponto de observação em relação à posição da Lua, da Terra e do Sol, permite a classificação de dois tipos de eclipse do Sol.

Relacione a figura com o tipo de eclipse do Sol:

1. () Eclipse total do Sol.
2. () Eclipse anular do Sol.



pessoal.educacional.com.br/up

3. Complete as lacunas com base nos seus conhecimentos sobre as estações do ano:

- a) Os _____ acontecem no início do inverno e do verão.
- b) O verão antecede o outono e sucede a _____.
- c) No inverno temos as _____ mais longas e os _____ mais curtos.
- d) O solstício de inverno ocorre em dezembro no Hemisfério _____.



DICA



A observação astronômica pode ser realizada em alguns locais de nossa cidade, vários museus oferecem visitas virtuais, onde pode-se conhecer mais sobre Astronomia e Cultura. Verifique essas sugestões para visitas:

Museu de Astronomia e ciências Afins (MAST)



<https://fotospublicas.com/>



Um passeio para além da Astronomia. A exposição **"Os céus dos Povos Originários"** ajuda a entender como os adolescentes dos povos originários observam os céus. A mostra **"O céu que nos conecta"** traz ao público, trabalhos artísticos de adolescentes, que com o céu na cabeça e o coração na ponta dos dedos, criam mensagens de esperança. Para fazer a visita, acesse o link: <https://mast.br/ceus-originarios/>

Planetário da Cidade do Rio de Janeiro



<http://visl.rio/>



Na visita imersiva é possível navegar por todos os espaços do planetário, caminhando entre os experimentos, como em um jogo de videogame 3D. Ao longo do trajeto, vários recursos multimídia proporcionam ao visitante uma viagem, algumas "sob o comando" do Capitão Picard, de Jornada nas Estrelas, que "narra" caminhos pelo espaço. Os internautas também terão acesso às duas cúpulas em funcionamento na Fundação, a Carl Sagan. Acesse o link: <http://planeta.rio/visita-virtual/>

TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA

No estudo dos movimentos da Terra, pudemos notar a influência dos astros, principalmente do Sol, em vários fenômenos observados na Terra, como os eclipses e as estações do ano. Esses fenômenos têm relação direta com a energia luminosa do Sol, que é devida à transformação da energia nuclear em energia radiante. Ocorrem na natureza várias outras transformações ou conversões de uma forma de energia em outra. A energia radiante do Sol produz o aquecimento da água dos oceanos e lagos. A água evapora e dá início ao ciclo das águas. Esses são alguns exemplos de transformação de energia. Nosso tema de estudo a partir de agora.

Vamos experimentar?

INVESTIGANDO ?

Coloque suas mãos abertas, uma de frente para a outra, e esfregue as palmas como na imagem ao lado e responda às questões.

- Quando suas mãos se movimentam, qual a sensação que você têm?
a. () aquecimento b. () resfriamento
- Essa sensação é provavelmente devida:
a. () à temperatura do ambiente. b. () ao atrito gerado no movimento.
- Entre as opções de transformação de energia abaixo, qual é a mais provável de estar ocorrendo nesse caso?
a.) () energia elétrica em energia térmica b.) () energia mecânica em energia térmica.



<http://ceimilindosfiscos.blogspot.com/>

A transformação de energia é o fenômeno físico no qual a energia passa de uma forma para outra. Esse processo acontece o tempo todo. O fato da energia ser transformada possibilita a existência de diversos acontecimentos no nosso cotidiano. Desde o carro — que transforma a energia química da combustão da gasolina em energia mecânica — até uma lâmpada — que transforma a energia elétrica em energia luminosa e energia térmica.

(Adaptado de: <https://www.todoestudo.com.br/fisica/transformacao-de-energia>)

ESPAÇO PESQUISA ?

- A energia elétrica pode se transformar em muitas outras formas de energia, dependendo do equipamento elétrico ou eletrônico que utilizamos. Complete o quadro abaixo, informando qual a transformação de energia para cada equipamento:

Equipamento	Energia inicial	Energia transformada
Geladeira		
Rádio		
Televisão		
Lâmpada		
Ventilador		

AGORA É COM VOCÊ



A energia elétrica se transforma em outros tipos de energia. Complete a tabela abaixo com exemplos de equipamentos que representem essa transformação.

Energia	Equipamentos
Energia luminosa	
Energia térmica	
Energia sonora	
Energia mecânica	

Você já reparou que a maioria dos equipamentos residenciais utilizam a energia elétrica como fonte? A energia não é criada nem destruída, ela se transforma. Os equipamentos elétricos residenciais têm em comum o fato de transformarem uma grande parcela da energia elétrica fornecida em outras fontes de energia. Veja o exemplo abaixo:



<https://www.canva.com/Elaborado por: Profª Priscila Nogueira>

Transformações de energia

- Energia elétrica em térmica:** quando usamos o chuveiro elétrico, a água é aquecida. Ou quando usamos o ferro elétrico ou torradeiras.
- Energia elétrica em luminosa:** quando acendemos uma lâmpada, tela da TV ou do computador.
- Energia química em elétrica:** acontece quando, por exemplo, acionamos a bateria de um carro.
- Energia elétrica em cinética e térmica:** as pás do liquidificador, do ventilador.
- Energia elétrica em sonora:** TVs, aparelhos sonoros.

ASSISTINDO A UM VÍDEO



Assista ao vídeo do canal MultiRio Rioeduca “Transformação de energia” e saiba um pouco mais:

<https://www.youtube.com/watch?v=FtofTBD86tU&list=PLPdaje007PViWQM-cRyPbpMyUu5NknY2W&index=45>



Observe as manchetes das reportagens:



G1 RIO DE JANEIRO

Hospital Raphael de Paula Souza, em Curicica, suspende atendimento devido a furto de cabos de energia

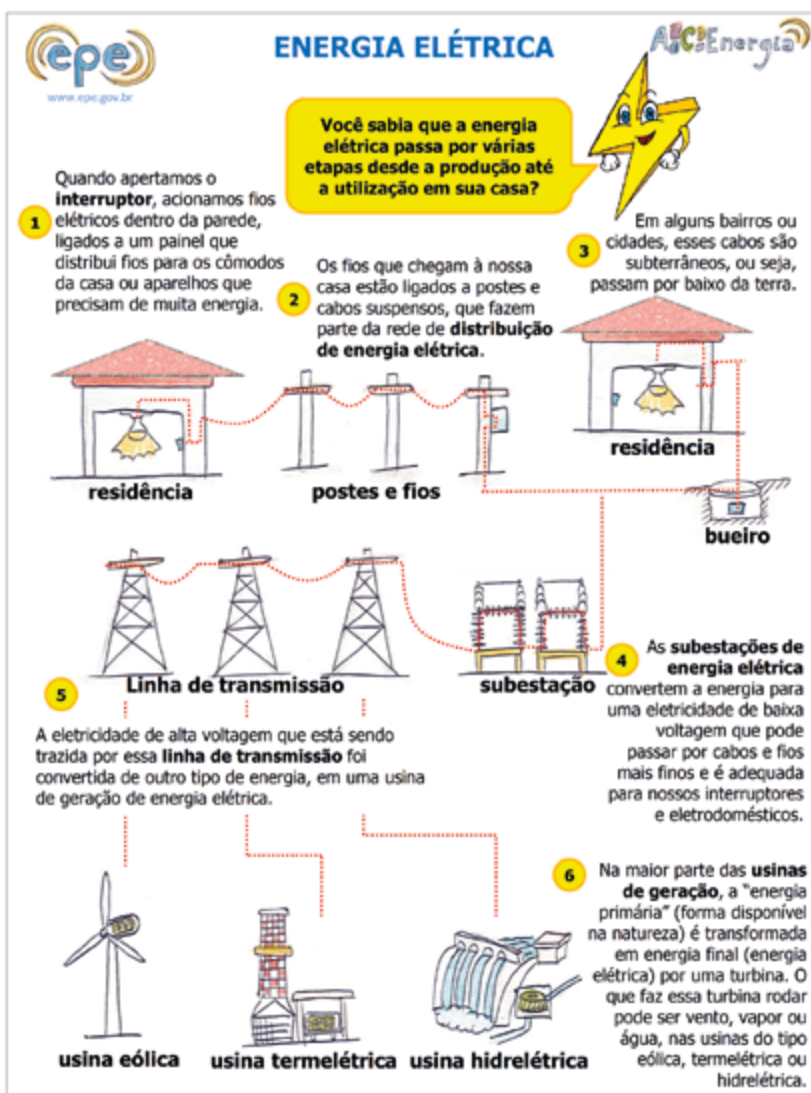
Na manhã desta quinta-feira, alguns pontos da unidade de saúde estavam funcionando. Segundo funcionários, criminosos roubaram dois mil metros de cabos.

Por Alexandre Henderson, Bom Dia Rio
13/05/2021 08h32 - Atualizado há 2 dias

1. Quando ligamos um equipamento na tomada, a energia elétrica é transformada, mas de onde vem a energia elétrica?

2. Na rede elétrica, a energia é transportada por meio de fios de material condutor. Quais as possíveis consequências, para a transformação de energia, nos casos reportados pelas duas manchetes?

QUAL O CAMINHO A ENERGIA PERCORRE ANTES DE CHEGAR AS NOSSAS CASAS?



Observe ao lado o caminho que a energia faz.



PESQUISANDO NA REDE



Em seu caderno, responda:
Por que acontecem os "apagões"?

HORMÔNIOS

Na tirinha "CHOQUES", vemos os personagens sentirem dois tipos de choques. No primeiro quadrinho, o choque elétrico é devido às transformações de energia e sua transmissão até nossas casas, como estudado. E no segundo quadrinho o personagem leva um susto.



<https://www.flickr.com/photos/lucasvieira/251469347>

1. Imagine a seguinte situação: Você está tranquilamente andando na rua, quando o cachorro da foto acima se solta da guia e corre em sua direção. O que você faz?

Nos momentos de tensão, nosso corpo libera um hormônio chamado adrenalina, que nos prepara para o enfrentamento de situações de perigo ou que requerem ação e reação rápidas, como um desafio ou fuga. A boca fica seca, o coração acelerado, aumenta o ritmo da respiração e até suamos. A adrenalina é produzida pelas glândulas suprarrenais, localizadas sobre os rins.

Como você está se sentindo hoje: alegre, triste, cansado, sonolento, aborrecido?
Você sabia que a maioria desses sentimentos estão relacionados aos hormônios?

Você sente muito sono durante o dia?

Nos adolescentes, o hormônio melatonina é liberado por volta das 21 horas, e não no início da noite, como nas crianças. Por isso, adolescentes não dormem antes das 23 horas e, como nessa fase da vida o tempo médio de sono de 9 horas, o sono noturno é compensado dormindo-se mais pela manhã.

Para algumas pessoas, acordar cedo é muito bom, para outros, é como começar o dia com o pé esquerdo.



<https://cienciahoje.org.br/>

ASSISTINDO
A UM VÍDEO



Assista ao vídeo do canal MultiRio Rioeduca "Os hormônios mexem com a gente!" e saiba um pouco mais:
<https://www.youtube.com/watch?v=3MYy1KTepps&list=PLPdaje007PViWQM-cRyPbpMyUu5NknY2W&index=5>

2. Qual desses tipos é você?

O Ciclo Circadiano (imagem ao lado), é um período de 24 h em que o relógio biológico interno mantém as atividades, como sono e vigília. O hormônio melatonina tem a função de regular o sono. Ele é produzido quando dormimos e, na presença de luz, a sua produção é inibida. Durante o sono há um aumento na liberação também do hormônio do crescimento em contrapartida a uma diminuição do cortisol, da adrenalina e da serotonina, o que prepara o corpo para adormecer.



MATERIAL

Rioeduca

PRINCIPAIS GLÂNDULAS DO SISTEMA ENDÓCRINO

Vamos conhecer um pouco mais sobre sistema endócrino? Os hormônios são mensageiros químicos. Cada glândula produz certos hormônios e cada hormônio age em um órgão, causando um efeito específico. Os hormônios chegam aos órgãos através da corrente sanguínea.

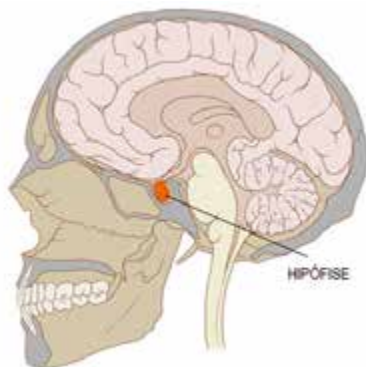
A adrenalina e o cortisol são hormônios produzidos pelas glândulas suprarrenais. Já a melatonina é um hormônio produzido pela glândula pineal. O hormônio do crescimento (GH) é produzido pela glândula pituitária também chamada de hipófise. Essas glândulas pertencem ao sistema endócrino.

ESPAÇO PESQUISA

Fazer exercícios físicos faz bem para a saúde.

Pesquise e faça uma lista dos hormônios que são liberados no nosso organismo, durante o exercício físico.

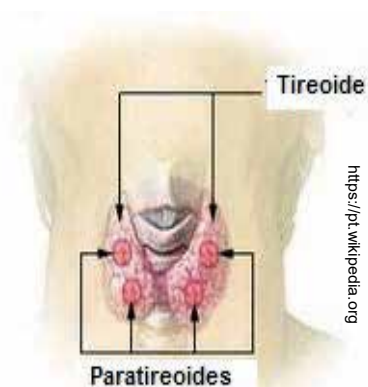
Conheça algumas glândulas importantes para o funcionamento correto de nosso organismo:



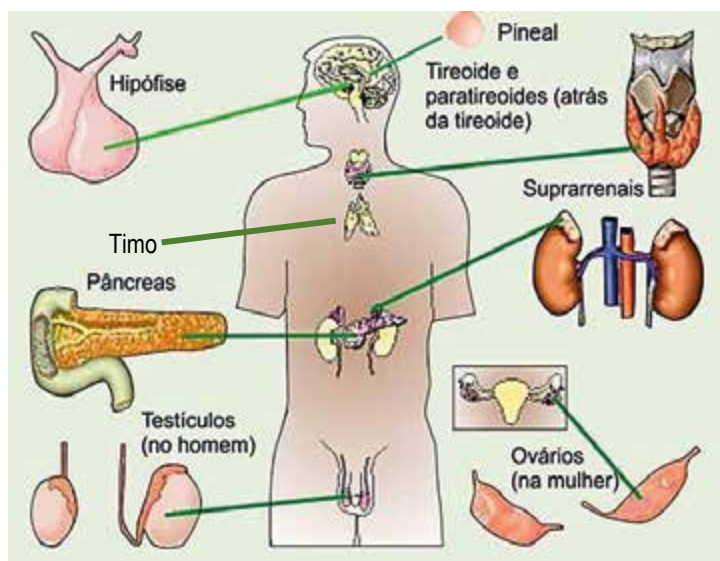
https://pt.wikipedia.org/wiki/Adiplexia_pituit%C3%A1ria#media:Ficheiro:Hypophyse.png

GLÂNDULA HIPÓFISE

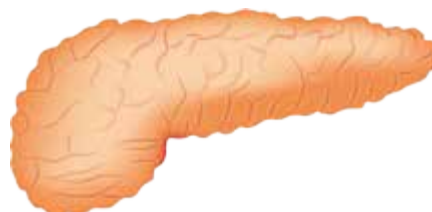
É considerada a glândula mestra do organismo humano, pois seus hormônios influenciam e controlam outras glândulas.



<https://pt.wikipedia.org>



<https://br.pinterest.com/>



<https://pixabay.com/pt/>

PÂNCREAS

Produz o glucagon, que aumenta a glicose no sangue e a insulina, que diminui a glicose no sangue. Também produz o suco pancreático que auxilia na digestão.

TIREOIDE

Produz dois hormônios, o T3 e o T4. Eles controlam o metabolismo, desenvolvimento e funcionamento de vários órgãos do organismo humano. Quando há falta de iodo no organismo, a tireoide pode aumentar de tamanho, caracterizando o hipotireoidismo.

PARATIREOIDES

São quatro glândulas que produzem o paratormônio, que regula os níveis de cálcio no sangue.

TIPOS DE DIABETES

Em condições rotineiras, quando o nível de glicose no sangue sobe, as células especiais do pâncreas, chamadas células beta, produzem insulina.

Diabetes Tipo 1 - Em algumas pessoas, o sistema imunológico ataca, equivocadamente, as células beta. Logo, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o corpo. Como resultado, a glicose fica no sangue, em vez de ser usada como energia. Concentra entre 5 e 10% do total de pessoas com a doença. Aparece na infância ou adolescência, mas pode ser diagnosticado em adultos também.

Diabetes Tipo 2 - Aparece quando o organismo não consegue usar adequadamente a insulina que produz; ou não produz insulina suficiente para controlar a taxa de glicemia. Cerca de 90% das pessoas com diabetes têm o Tipo 2. Ele se manifesta mais em adultos, mas crianças também podem apresentar. Dependendo da gravidade, ele pode ser controlado com atividade física e planejamento alimentar. Em outros casos, exige o uso de insulina e/ou outros medicamentos para controlar a glicose.

(Adaptado de: <https://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/tipos-de-diabetes>)



<https://www.vidanovametabolica.org.br/>

CONVERSANDO SOBRE O TEXTO

1. Quais são os tipos de diabetes?

2. Qual é o diabetes que mais acomete crianças?

3. Como diferenciar diabetes tipo 1 do tipo 2?

CURIOSIDADES

A glândula exócrina libera para fora do corpo ou em cavidades internas as substâncias que produz. Exemplos: glândulas mamárias, sudoríparas, sebáceas e lacrimais.

A glândula endócrina libera na corrente sanguínea a substância que produz. Exemplos: Suprarrenais, testículos, ovários.

O Pâncreas é considerado glândula mista: produz dois hormônios, a insulina e o glucagon e também uma substância, o suco pancreático que atua na digestão.



Analise a imagem para responder às questões a seguir:

1. Qual é o hormônio que atua no sono? Identifique, na imagem, o número que corresponde à glândula que o produz, denominando-a corretamente.

2. Por que o pâncreas é considerado uma glândula mista? Qual é o número que corresponde à sua localização, na imagem?

3. Qual é o hormônio responsável pela decisão de enfrentar um desafio, ou fugir, em uma situação de pânico ou medo?

4. Qual é o hormônio que regula a taxa de cálcio no organismo? Qual é o nome da glândula que o libera?

5. Quando a alimentação é deficiente em sais de iodo pode ocorrer um crescimento de uma glândula, produzindo o Bócio ou Papo. Qual é o nome dessa glândula, localizada no pescoço? E qual número a representa na imagem?

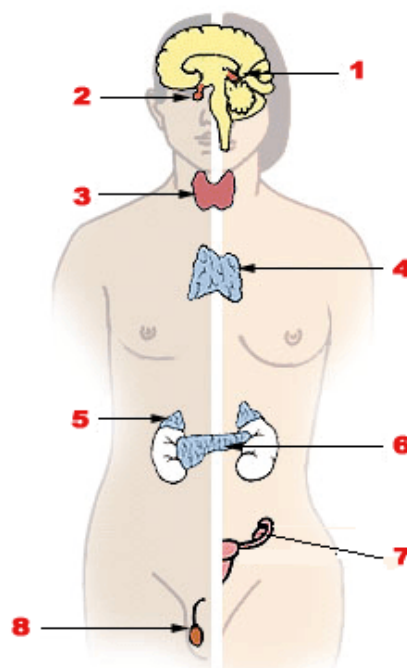
6. Quais os hormônios que são produzidos enquanto uma criança dorme?

7. O hormônio anti-diurético (ADH) atua nos rins, regulando a retenção de água no organismo. Na imagem ao lado, qual o número da glândula que armazena e libera o ADH?

8. Na prática de esportes radicais o hormônio adrenalina fica elevado na corrente sanguínea. Qual é o número que representa a glândula produtora desse hormônio? Escreva o nome da glândula.

9. Identifique a localização das glândulas sexuais femininas e masculinas, indicando o número que a elas correspondem na figura. Nomeie cada uma delas.

10. Localize o número que indica a glândula Pineal e cite um hormônio produzido por ela.



https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_end%C3%B3crico

Pesquise duas disfunções hormonais e responda às perguntas em seu caderno:

- Quais são as principais características das disfunções?
- Quais são os sintomas?
- De que forma é feito o diagnóstico?
- De que forma é possível tratá-la?



SISTEMA ENDÓCRINO E PUBERDADE

PARA REFLETIR

Qual a função do Sistema Endócrino na Puberdade?

Por que a acne é mais comum durante a adolescência?



Os hormônios sexuais começam a ser produzidos no período da adolescência e eles são responsáveis por iniciar a secreção das glândulas sebáceas.

As glândulas sebáceas secretam um material oleoso, o sebo. O sebo protege a pele evitando perda d'água, mas quando se acumula muito pode obstruir o poro, fazendo com que o sebo se acumule. Em seguida, as bactérias que vivem na região se proliferam causando inflamação, e aí surgem as espinhas. A acne se caracteriza pela presença excessiva de espinhas.

As espinhas aparecem com maior frequência no rosto, no peito e nas costas, onde o número de glândulas sebáceas é maior.

Cuidados com as espinhas:

Use produtos adequados indicados por um médico dermatologista. E também:

- higienize o rosto 2 vezes por dia com um sabão suave, neutro;
- evite tocar o seu rosto;
- não descanse o rosto nas mãos;
- evite o sol;
- não esfregue a pele nem esprema as espinhas para que não surjam cicatrizes, nem contaminação por bactérias presentes na mão;
- embora nenhum estudo tenha comprovado uma relação entre acne e alimentação, algumas pessoas têm notado que sua acne piora após a ingestão de certos tipos de alimentos.



(Adaptado: <https://bvsmis.saude.gov.br/dicas-em-saude/410-acne>)

Na puberdade, o hipotálamo (região do cérebro) começa a produzir hormônios que chegam até a glândula hipófise que começa a produzir as gonadotrofinas, hormônios que irão atuar sobre as gônadas. As gônadas femininas são os ovários e as masculinas, os testículos. As gonadotrofinas, além de estimular a produção de gametas, estimulam a produção de hormônios sexuais.

Glândulas Sexuais



Testículos: produzem a testosterona, um hormônio responsável pelo desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários masculinos, como por exemplo, o engrossamento da voz e surgimento de pelos no corpo e rosto.



Ovários: produzem dois hormônios - o estrogênio, responsável pelos caracteres sexuais secundários femininos e o hormônio progesterona, que prepara o útero para a gravidez.

MATERIAL

Rioeduca

PARA REFLETIR

Quais são as transformações causadas pela puberdade no corpo e na forma de perceber o mundo?

Caracteres secundários são as transformações causadas pelos hormônios no corpo dos adolescentes

Meninas ♀



- Desenvolvimento dos seios;
- Surgimento de pelos pubianos e nas axilas;
- Quadris e coxas ficam mais arredondados devido ao acúmulo de gordura;
- Afinamento da cintura;
- Crescimento repentino;
- Aparecimento da menarca (primeira menstruação).

Meninos ♂



- Aumento dos testículos e pênis;
- Engrossamento do timbre da voz;
- Alargamento dos ombros e ganho de massa muscular;
- Surgimento de pelos pelo corpo (rosto, pernas, axilas, pubianos);
- Crescimento repentino;
- Primeira ejaculação.

AGORA É COM VOCÊ



Puxa, você é sortudo, já tem bigode. Todos os caras da minha turma na escola também já têm. Só eu que não tenho nenhum pelo no rosto. Ficam me azucrinando o tempo inteiro.

Sortudo? Você que pensa! Pois na minha turma é o contrário. Só eu já tenho bigode, e todo o mundo fica rindo de mim.

A **adolescência** é o período da vida que vem depois da infância e antes da fase adulta e, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), vai dos 10 aos 19 anos. É uma fase marcada por muitas mudanças não só no corpo, mas na mente, pois é nesse período que meninos e meninas se preparam para fase adulta.

O período da adolescência é marcado por confusão de sentimentos e posturas. O adolescente ora é tratado como adulto, ora como criança, ora se sente como um adulto responsável para fazer determinada coisa, ora não se sente preparado para enfrentar outras responsabilidades.

A **puberdade** é o momento de muitas transformações causadas pelas alterações hormonais que estão ocorrendo no corpo dos adolescentes. São os caracteres sexuais secundários. Inicia-se a produção de espermatozoides nos meninos e o amadurecimento dos óvulos ou ovócitos nas meninas. A puberdade termina antes que a adolescência chegue ao fim.

A puberdade acontece sem uma data certa, cada ser humano possui seu próprio ritmo de desenvolvimento. Nenhum ser humano é igual a outro. A busca por corpos considerados perfeitos, tem exposto jovens a riscos desnecessários e frustrações. É mais válido cada um aproveitar suas próprias qualidades do que tentar copiar características de outras pessoas, certo? O processo de autodescoberta é difícil mesmo. Se o processo de aceitação demorar e se te incomodar muito, procure um adulto (pais, familiares, professores, médicos, alguém que você confie) para uma conversa.

(Adaptado de Megassaudável / MULTIRIO)

1. Observe o diálogo ao lado. Você está satisfeito com sua aparência? Já parou para pensar sobre isso? Pode dizer o que mais gosta e o que menos gosta em você?

As variações de humor na adolescência é "culpa" da presença de hormônios no corpo dos adolescentes, que faz a área responsável pelas emoções funcionar mais acelerado do que em um adulto.

Adaptado de Megassaudável / MULTIRIO

2. Você acha que muda de humor muito rápido? Quais sentimentos você experimenta em pouco tempo?

SISTEMAS GENITAIS MASCULINO E FEMININO

PARA REFLETIR

Quais os órgãos que fazem parte do sistema genital? Quais as suas funções?

Os sistemas genitais masculino e feminino são formados por um conjunto de órgãos internos e externos que chamamos de órgãos genitais. O sistema genital tem como função a **reprodução** e esses órgãos serão responsáveis, como já vimos, por produzir hormônios, mas também por produção, maturação e transporte de gametas. Durante a puberdade acontece o amadurecimento desses órgãos que passam a produzir **células reprodutoras ou gametas**.

Na reprodução sexuada realizada pelos seres humanos, os gametas se unem para formar um novo indivíduo com a combinação do material genético dos dois gametas (paterno e materno). Esse processo é chamado de **fecundação**. Ele ocorre no interior do sistema genital feminino, nas tubas uterinas.

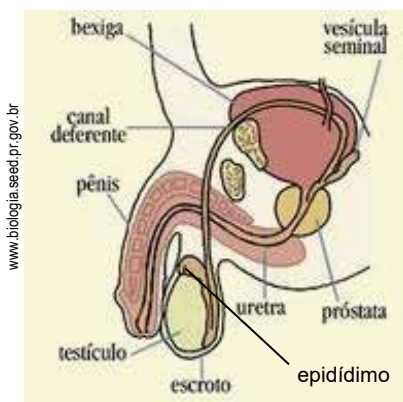


O SISTEMA GENITAL FEMININO possui como principal função a produção dos gametas **óvulos ou ovócitos**. Também é responsável pela produção de hormônios e pelo desenvolvimento do embrião até seu nascimento. O sistema genital feminino é formado por **útero, ovários, tubas uterinas e vagina**.

- **Útero:** órgão oco com grande elasticidade onde o embrião se aloja quando ocorre a gravidez, no processo chamado de nidação.
- **Ovários:** são dois, um em cada lado do útero. Ali são produzidos os gametas femininos e os hormônios sexuais - o estrogênio e a progesterona.
- **Tubas uterinas:** faz a comunicação entre os ovários e o útero; é onde ocorre a fecundação.
- **Vagina:** canal que recebe o pênis na cópula, é por onde sai a menstruação e por onde passa o bebê, no parto normal.

1. Quando um espermatozoide e um óvulo se unem acontece a fecundação. Em que órgão ocorre a fecundação?

2. Quais são os gametas femininos e onde são produzidos?



O SISTEMA GENITAL MASCULINO possui como principal função a produção dos gametas, os **espermatozoides** e hormônio. O sistema genital masculino é formado por pênis, dois testículos, canal deferente e glândulas acessórias (vesícula seminal e próstata).

- **Pênis:** responsável pela deposição de esperma ou sêmen no interior da vagina.

No sistema genital masculino, os espermatozoides são produzidos no testículo e armazenados no **epidídimo** onde terminam sua formação. Ao passar pelos **canais deferentes** eles recebem as secreções das glândulas sexuais acessórias formando o **sêmen** que, durante o ato ou estímulo sexual, é eliminado pelo **pênis** através da **uretra**. A uretra é o canal que vai da bexiga até a extremidade do pênis e serve, tanto para a saída da urina, como do sêmen ou esperma.

Adaptado de Araribá8.pdf

3. Após a leitura do texto, apresente o nome do conjunto formado por líquidos seminal e espermatozoides.

ESPAÇO PESQUISA

Pesquise e responda a pergunta em seu caderno:

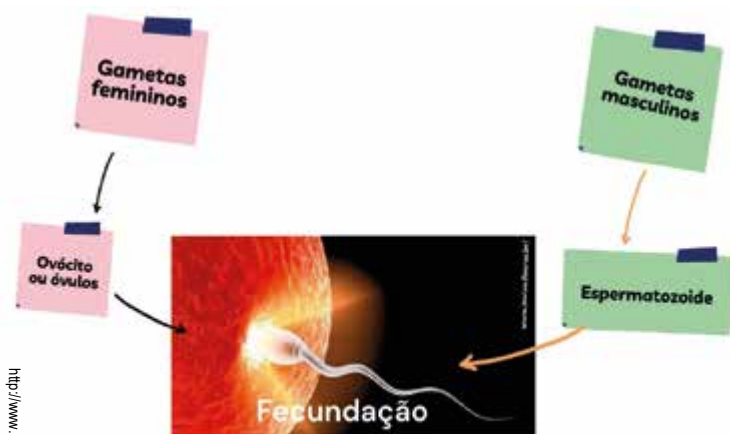
- Por que os testículos se localizam fora da cavidade corporal?

MATERIAL

Rioeduca

PARA REFLETIR

Como ocorre a reprodução humana?



http://www.istockphoto.com

A fecundação é a fusão dos núcleos dos gametas ovócito ou óvulo e do espermatozoide com a formação da célula ovo ou zigoto que começará a se dividir e dará origem ao embrião.

O útero abriga o embrião durante o seu desenvolvimento até o momento do parto. A célula ovo recebe o nome de embrião até o final da oitava semana após a fecundação. No início da nona semana, passa a ser chamado de feto e se desenvolve até o dia do nascimento do bebê.

A comunicação do feto com a mãe ocorre através da placenta e do cordão umbilical que permite que ele receba gás oxigênio e nutrientes presentes no sangue da mãe.

A REPRODUÇÃO HUMANA:

- **Ovulação** - liberação do óvulo feminino pelos ovários na tuba uterina.
- **Menstruação** - quando não ocorre a fertilização, há a descamação da parede do útero (endométrio).
- **Menopausa** - período o qual a mulher não produz mais os hormônios e, por isso, não ovula nem menstrua.

RECAPITULANDO



1. Após a leitura dos textos, complete as frases abaixo:

- Os testículos produzem o hormônio _____ que desenvolve os caracteres sexuais masculinos e estimula a produção de espermatozoides.
- Os ovários produzem o hormônio _____ que prepara o organismo da mulher para a gravidez e o hormônio _____ que desenvolve os caracteres sexuais secundários femininos.

2. Indique (F) para caracteres secundários femininos ou (M) para masculinos:

- Engrossamento do timbre de voz ()
- Afinamento da cintura ()
- Quadris e coxas arredondados ()
- Alargamento de ombros ()

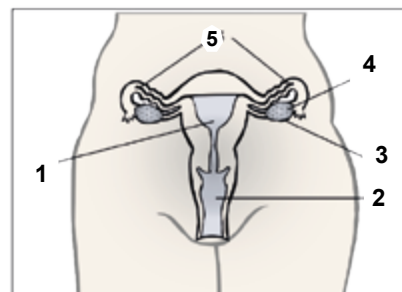
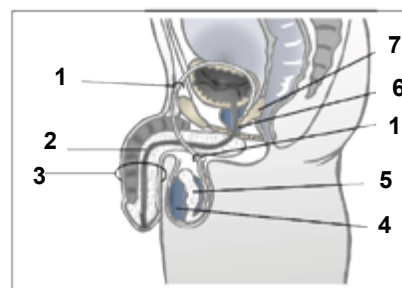
3. As imagens, ao lado, mostram os órgãos que compõem o sistema genital masculino e feminino. Coloque o número do órgão relacionado às afirmativas:

Genital Masculino

- () Canal do homem que faz parte do sistema urinário e genital.
- () Glândulas sexuais masculinas que produzem os espermatozoides.
- () Responsável pela deposição do esperma no sistema genital feminino.

Genital Feminino

- () É onde ocorre a fecundação.
- () Por onde sai a menstruação.
- () Onde ocorre a nidação.



Mulher

RESPONSABILIDADES DA GRAVIDEZ

PARA REFLETIR

Quais são as responsabilidades de uma gravidez?



Mulher

Leia os textos a seguir para responder às questões propostas:

TEXTO 1:

“Um pai presente, comprometido e carinhoso influencia positivamente no desenvolvimento e bem-estar de seus filhos em diversas áreas. Crianças que tiveram um pai participativo, por exemplo, apresentam maior autoestima, melhor desempenho escolar, mais habilidades sociais e, no caso dos meninos, maior probabilidade de ser um pai comprometido.”

Fonte: <https://memoria.ebc.com.br/infantil/para-pais/2016/05/como-exercer-uma-paternidade-ativa>

TEXTO 2:

“Muito se fala sobre a mãe adolescente, mas pouco sobre seu parceiro. As garotas, além de sentirem no próprio corpo todo o processo da gestação, em geral, ficam responsáveis sozinhas pela criação da criança, já que, em grande parte dos casos, são abandonadas pelo “futuro pai” antes mesmo do parto”.

Adaptada de: Megassaudável/ MULTIRIO

Agora responda às perguntas:

1. Para você, qual é a importância de se realizar um planejamento, antes de ter um filho?

2. Qual é o papel do rapaz na prevenção da gravidez? E na paternidade ativa?

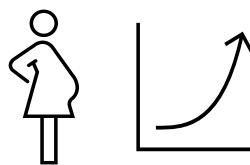
3. Você acha que a gravidez afeta de forma diferente a mãe adolescente e o pai adolescente? Explique.

TEXTO 3:

Taxa de gravidez adolescente no Brasil está acima da média latino-americana e caribenha

“A taxa mundial de gravidez adolescente é estimada em 46 nascimentos para cada 1 mil meninas entre 15 e 19 anos, enquanto a taxa na América Latina e no Caribe é de 65,5 nascimentos, superada apenas pela África Subsaariana. No Brasil, a taxa é de 68,4 nascimentos para cada 1 mil adolescentes.”

Fonte: <https://www.ufjf.br/ladem/2018/03/06/taxa-de-gravidez-adolescente-no-brasil-esta-acima-da-media-latino-americana-e-caribenha/>



4. Nos postos de saúde são distribuídas camisinhas gratuitamente. Se os adolescentes possuem a informação sobre como evitar a gravidez, na sua opinião, por que a taxa de gravidez entre as adolescentes brasileiras é grande?

Como evitar uma gravidez não planejada?



Métodos Anticoncepcionais

COMPORTAMENTAIS
Tabelinha, coito interrompido

CIRÚRGICOS
Ligadura tubária e vasectomia

HORMONAIS
Pílula, injeção, implante subcutâneo, adesivo transdérmico e anel vaginal.

BARREIRA
Diafragma, camisinha feminina, camisinha masculina

INTRAUTERINO
Diu



São diferentes formas e métodos utilizados para se prevenir uma gravidez, isso significa, planejar ter relações no período que a mulher não está fértil ou usar métodos que impeçam a ovulação ou que ocorra a fecundação.

A escolha de um método anticoncepcional deve ser feita com a orientação de um médico. Ele fará uma análise sobre o estilo de vida, histórico familiar, e com a realização de alguns exames, indicará a melhor opção.

1. Após a leitura dos textos, consulte um dicionário e explique o significado da palavra **concepção**.

2. Dos métodos citados sobre contracepção, pesquise quais não possuem grande eficácia e devem ser evitados?

3. Pesquise quais os métodos que impedem a ovulação.

4. Pesquise e preencha a tabela abaixo, seguindo o exemplo:

Método	Como funciona	Vantagem	Desvantagem
Adesivo Transdérmico	Libera hormônios que impedem a ovulação	Não exige controle diário	Exige controle do número de semanas em que foi utilizado.

INFEÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS

Como prevenir uma IST?

PARA REFLETIR

COMO EVITAR AS IST'S?



Use o preservativo feminino ou masculino em todas as relações sexuais;



Não use ou compartilhe agulhas, seringas e objetos cortantes;



Faça o pré-natal durante a gravidez;



Se informe sobre a política de testagem do sangue;



Vaccine-se contra Hepatite B e HPV;



Realize exames periódicos.

Por que é importante usar preservativos nas relações sexuais?

Algumas ISTs:

Sífilis - é causada pela bactéria *Treponema pallidum*. O primeiro sintoma são caroços e feridas abertas e indolores nos órgãos genitais. A mãe pode passar para o bebê durante a gestação. O tratamento feito no início, permite a cura.

Herpes genital - é causada pelo vírus *Herpes simplex* provoca feridas na pele e nas mucosas dos órgãos genitais. Não é mortal, mas não tem cura, tem tratamento.

Clamídia - é causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*, pode causar infecção na uretra, nos olhos e linfonodos da região genital. Na mulher pode atingir também as tubas uterinas e o útero.

Gonorreia - é uma das ISTs mais comuns, causada pela bactéria *Neisseria gonorrhoeae*. O tratamento é feito com dose única de antibiótico. É simples, barato e se encontra disponível, gratuitamente, na maioria dos postos de saúde.



<http://www.adolescencia.org.br/site-pt-br/prevencao-e-atitude>

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) são transmitidas por relação sexual desprotegida com uma pessoa infectada. A transmissão de uma IST pode acontecer, ainda, da mãe para o bebê durante a gestação, no parto ou até durante a amamentação (como é o caso do HIV). Pode, em alguns casos, não apresentar sinais e sintomas por isso a importância de realizar exames periódicos. As ISTs são as infecções causadas por vírus, bactérias ou outros microrganismos.

FIQUE LIGADO!



A terminologia Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) passa a ser adotada em substituição à expressão Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), porque destaca a possibilidade de uma pessoa ter e transmitir uma infecção, mesmo sem sinais e sintomas.



O uso de camisinha, feminina ou masculina, é a medida mais eficaz para prevenir a transmissão de ISTs durante a relação sexual, além disso, previne a gravidez.

PARA REFLETIR

Casos de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) têm crescido no Brasil, sobretudo entre os jovens de 15 a 29 anos. [...] As notificações de sífilis, por exemplo, mais que dobraram nos últimos anos, passando de 34,1 casos a cada 100 mil habitantes em 2015 para 75,8 em 2018. [...] Já a AIDS se tornou uma epidemia jovem. Entre os 20 e 24 anos, o número quase dobrou, passando de 18,4 a cada 100 mil pessoas em 2008 para 35,8, em 2018. É o maior índice de crescimento entre as diferentes faixas etárias.

(Adaptado de: <https://saude.abril.com.br/medicina/as-principais-ists-para-evitar-no-carnaval-de-clamidia-a-sifilis/>)

1. Na sua opinião, por que os casos de ISTs estão aumentando entre os jovens?
2. Comparando os casos notificados de sífilis e Aids entre jovens, coloque (V) ou (F) para as sentenças:
 - a. () Os casos de sífilis tiveram um aumento de 41,7 a cada 100.000 pessoas em 3 anos.
 - b. () Os casos de Aids tiveram um aumento de 17,4 a cada 100.000 pessoas em 10 anos.
 - c. () A sífilis acometeu mais pessoas em menos tempo, comparando com a Aids.
 - d. () A Aids acometeu mais pessoas em menos tempo, comparando com a sífilis.
 - e. () A faixa etária das pessoas acometidas por sífilis é menor que a faixa etária dos acometidos por Aids.



HPV

É a sigla em inglês para papilomavírus humano. Os HPV são vírus capazes de infectar a pele ou as mucosas. A infecção pelo HPV é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST). As vacinas para o grupo-alvo de meninas de 9 a 14 anos e meninos de 12 a 13 anos, além dos jovens de 9 a 26 anos portadores do HIV, estão disponíveis nos postos de saúde do SUS. A vacina é uma forma de prevenção contra vários tipos de câncer, dentre eles o câncer do colo do útero, o câncer de pênis e o câncer de ânus.

3. Pesquise sobre as principais medidas para evitar o HPV. Em seguida assinale as corretas:
 - a. () Vacinar contra o vírus.
 - b. () Sexo seguro, com uso de preservativo.
 - c. () Reduzir o número de parceiros sexuais.
 - d. () Realizar exames periódicos.



O **câncer** avança e 18,1 milhões de novos casos foram registrados em 2018 no mundo, com um total de 9,6 milhões de mortes. Os dados foram publicados pela Agência para a Pesquisa do Câncer, uma entidade ligada à **Organização Mundial da Saúde (OMS)**.

4. Por que é importante chamar atenção das pessoas para o câncer de mama e da próstata?

Caro (a) aluno(a), essa jornada científica nos propiciou um giro pela Terra, compreendemos sua esfericidade e seus movimentos de rotação e translação. Percorreremos os caminhos da energia até nossa casa e a sua transformação. Entendemos como os hormônios atuam em nosso organismo, influenciando nosso desenvolvimento e metabolismo, inclusive as emoções.

Sabemos a importância de cuidar de nossa saúde e dos cuidados com nosso corpo. Nosso patrimônio! Devemos estar sempre atentos sobre a importância da prevenção da gravidez adolescente e das Infecções Sexualmente Transmissíveis. Multiplique essas ideias e até a nossa próxima jornada científica!