PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

SUBSECRETARIA DE ENSINO

COORDENADORIA DE EDUCAÇÃO

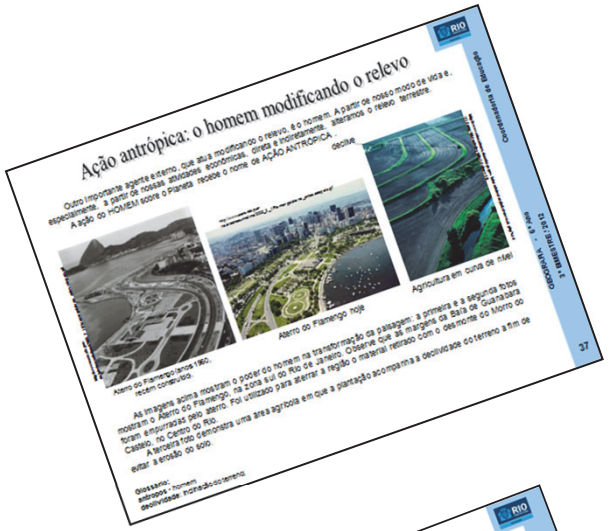
3º Bimestre

G6

ESCOLA MUNICIPAL _____

NOME: _____ TURMA: _____

2012



Ação antrópica: o homem modificando o relevo

Outro importante agente externo, que atua modificando o relevo, é o homem. A partir de nosso modo de vida e, especialmente, a partir de nossas atividades econômicas, direta e indiretamente, alteramos o relevo terrestre. A ação do HOMEM sobre o planeta recebe o nome de AÇÃO ANTRÓPICA.

declive

Aterro do Flamengo hoje

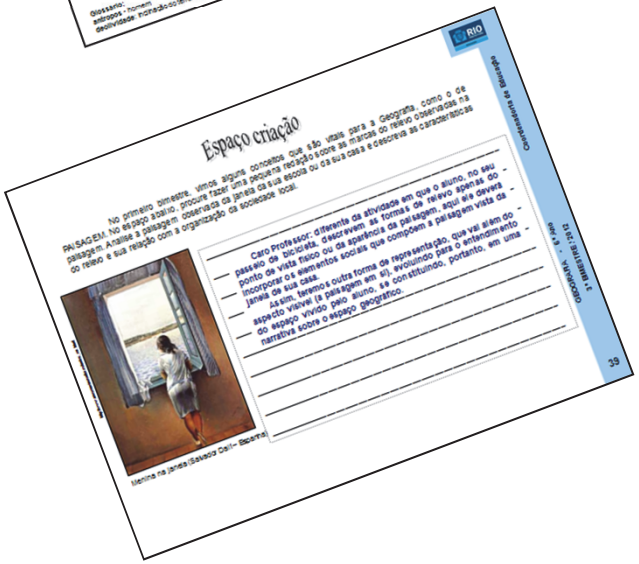
Agricultura em curva de nível

Aterro do Flamengo nos 1960, recém concluído.

As imagens acima mostram o poder do homem na transformação da paisagem: a primeira e a segunda fotos mostram o Aterro do Flamengo, na zona sul do Rio de Janeiro. Observe que as margens da Baía de Guanabara foram empurradas pelo aterro. Foi utilizado para aterrar a região o material retirado com o desmonte do Morro do Castelo, no Centro do Rio.

A terceira foto demonstra uma área agrícola em que a plantação acompanha a declividade do terreno a fim de evitar a erosão do solo.

Glossário:
aterrado - homem
declividade: inclinação do terreno



Espaço criação

PAISAGEM. No primeiro bimestre, vimos alguns conceitos que são vitais para a Geografia, como o de paisagem. A análise a paisagem observada da janela da sua escola ou da sua casa e descreva as características do relevo e sua relação com a organização da sociedade local.

Caro Professor: diferente de atividade em que o aluno, no seu passeio de bicicleta, descrevem as formas de relevo apenas do ponto de vista físico ou da aparência da paisagem, aqui eu devera incorporar os elementos sociais que compõem a paisagem vista da janela de sua casa.

Assim, teremos outra forma de representação, que vai além do aspecto visível da paisagem em si, evoluindo para o entendimento do espaço vivido pelo aluno, ele constituindo, portanto, em uma narrativa sobre o espaço geográfico.

Menina na janela (Balcony Girl) – Bécard

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

MARIA DE FÁTIMA CUNHA
SANDRA MARIA DE SOUZA MATEUS
COORDENADORIA TÉCNICA

REJANE CRISTINA DE ARAÚJO RODRIGUES
CONSULTORIA

BEATRIZ ALVES DOS SANTOS
CARLOS FERNANDO GALVÃO
ORGANIZAÇÃO

ALFEU OLIVAL BARRETO JUNIOR
CARLOS FERNANDO GALVÃO
ELABORAÇÃO

CARLA DA ROCHA FARIA
INGRID LOUISE SANTOS GAUDIERO DE MENEZES RIBEIRO
LEILA CUNHA DE OLIVEIRA
SIMONE CARDOZO VITAL DA SILVA
REVISÃO

LETICIA CARVALHO MONTEIRO
MARIA PAULA SANTOS DE OLIVEIRA
DIAGRAMAÇÃO

BEATRIZ ALVES DOS SANTOS
MARIA DE FÁTIMA CUNHA
DESIGN GRÁFICO

RIO PREFEITURA EDUCAÇÃO

Coordenadoria de Educação

GEOGRAFIA - 6º Ano

3º BIMESTRE / 2012

DICAS DE ESTUDO

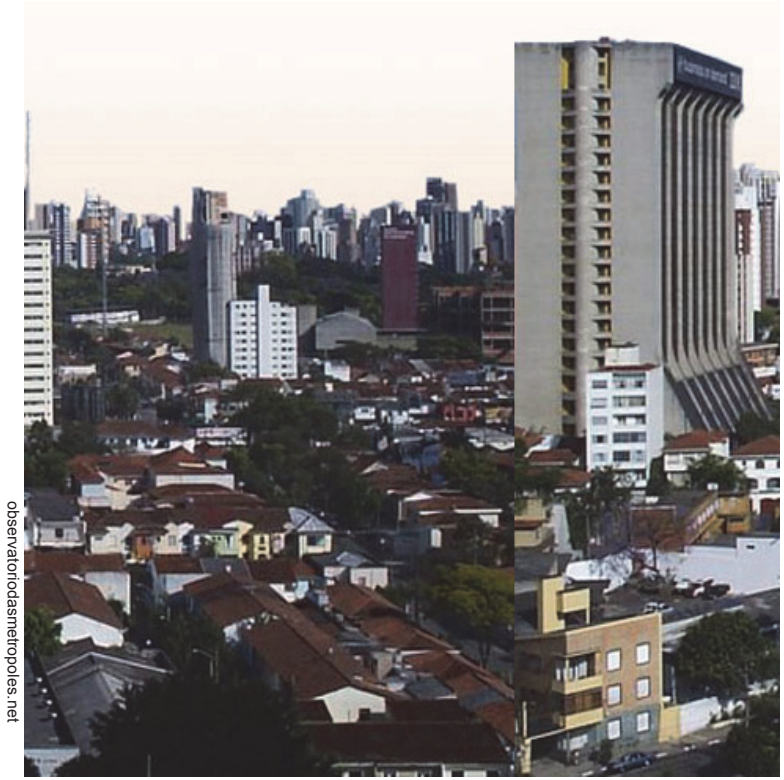
- Tenha um espaço próprio para estudar. Nele, você poderá se organizar do seu jeito. O que importa é que se sinta confortável e dedique atenção aos seus estudos.
- O material deve estar em ordem, antes e depois das tarefas.
- Escolha um lugar para guardá-lo adequadamente.

- Estabeleça horário para seus estudos.
- Divida o tempo entre o estudo e as diversões.
- Planeje períodos de estudo com períodos de descanso.

- Comece os estudos com uma revisão dos passos anteriores.
- Não esconda as dificuldades, pare e analise onde está o problema. Tire suas dúvidas com o seu Professor ou mesmo com um colega.

- Crie hábitos de estudo, estabeleça prioridades e se esforce para cumpri-las.
- Isso fará com que adquira maior autonomia e responsabilidade em todas as áreas da sua vida.

Recapitulando...



observatoriodasmetropoles.net

Interpretando imagens...

viagensgerais.com.br

Existem diferenças entre as imagens? Quais?

_____

_____

Nas próximas páginas vamos conhecer melhor as diversas formas de relevo existentes no nosso planeta!

Vamos começar com uma atividade original?

Seu Professor vai auxiliá-lo.

http://office.microsoft.com/

O Professor irá dividir a turma em grupos. Um aluno poderá ficar responsável por trazer um lençol de casal. Ele também escolherá cinco colegas com alturas diferentes.

Vamos, agora, tentar representar o ESQUEMA DA PRÓXIMA PÁGINA sob o lençol.

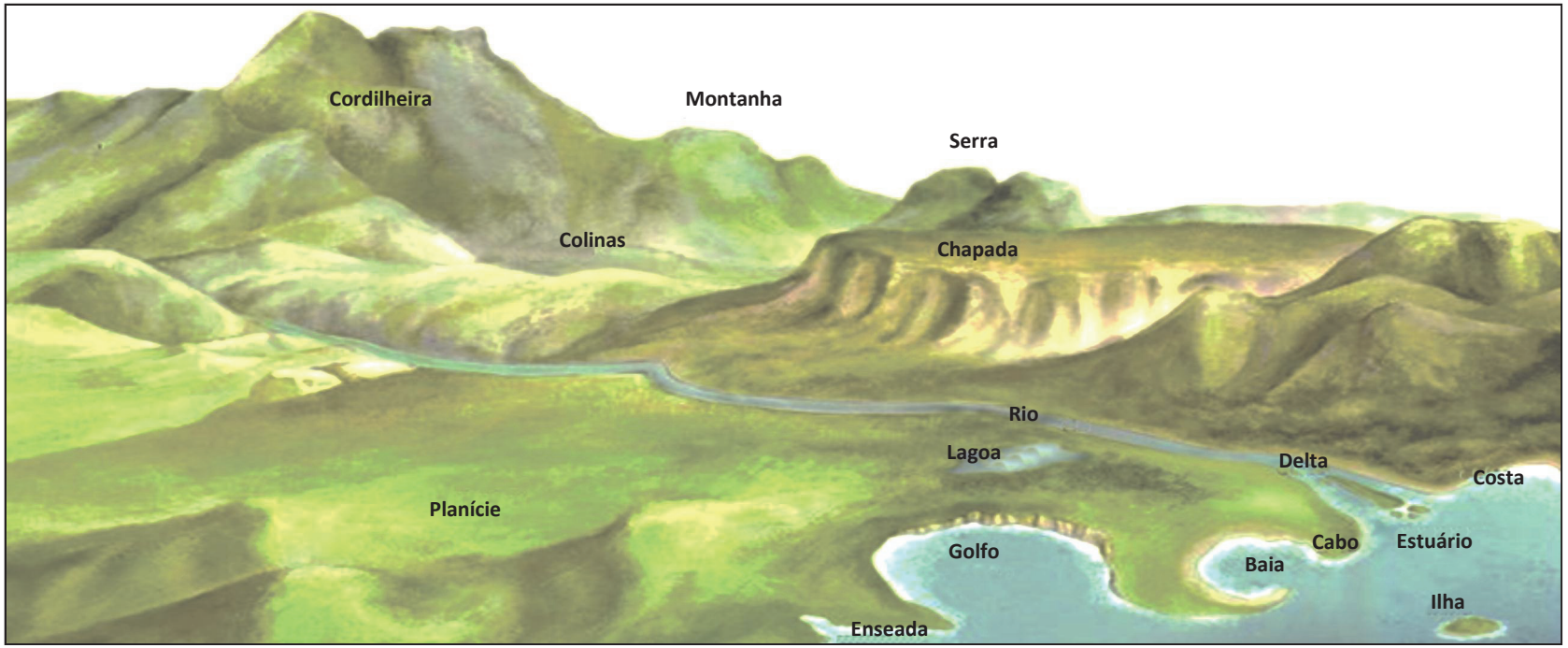
portcasa.com.br

Os alunos que participarão da atividade deverão estar posicionados em vários pontos (ao longo e debaixo do lençol), de forma que cada aluno represente algumas das unidades do relevo do esquema da página seguinte (um aluno poderá ficar sentado, alguns podem estar com os braços erguidos etc.).

O grupo que estiver *de fora*, deverá imaginar que o lençol representa a superfície da Terra e as *formas* representadas pelos colegas, que estão por baixo do lençol, o relevo.

Ao final, trocar os colegas que estavam sob o lençol para que todos possam observar a mesma situação.

Formas do relevo



Atlas Geográfico Escolar - IBGE

Gostou da brincadeira? Foi legal?

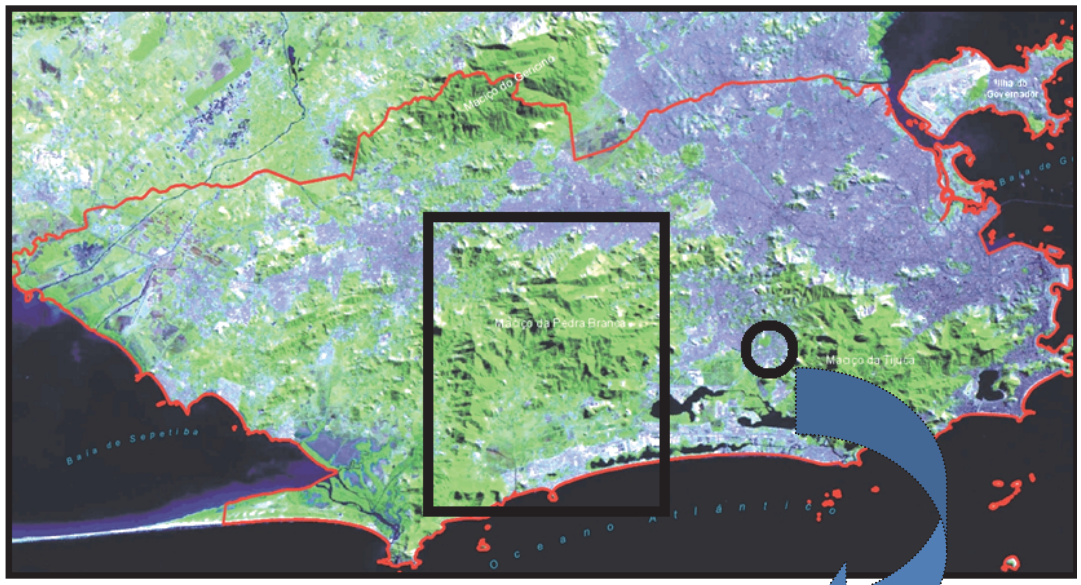
Ao olhar o lençol, na sua parte de cima, você deve ter percebido diferentes formas ou formatos que lembram as elevações, os vales e as áreas planas que a gente vê na superfície da Terra (como representado na imagem acima).

Esse conjunto de diferentes formas da superfície terrestre é chamado de relevo!

Olhando e apreciando o relevo...

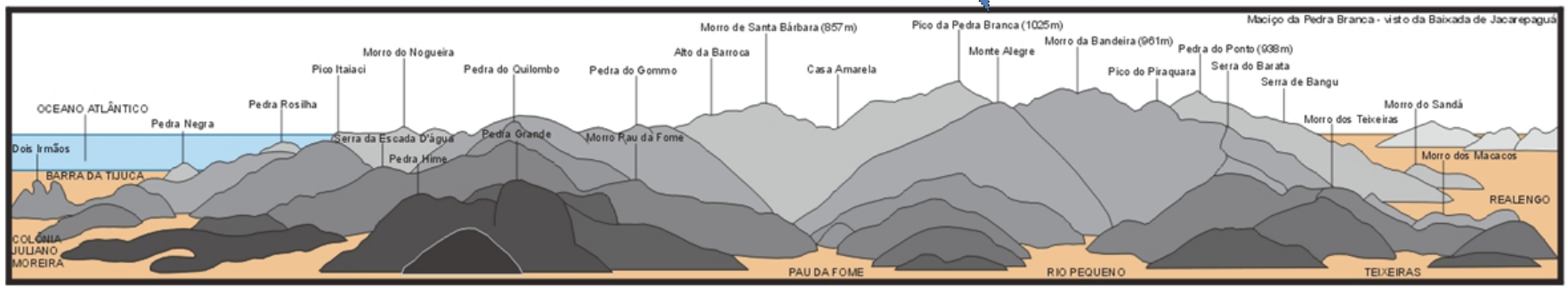
Observe as imagens abaixo. A primeira mostra o relevo da cidade do Rio de Janeiro, visto de cima, a partir de uma foto de satélite. A segunda representa o retângulo que está dentro da primeira imagem, vista na horizontal, como se estivéssemos no chão, a partir do local marcado com um círculo. Repare como a paisagem apresenta diferentes formas de relevo, com altos e baixos e áreas planas.

portalgeo.rio.rj.gov.br/armazenzinho/web/imagens/AtlasEscolar_2000.pdf



Visão do relevo a partir deste ponto.

portalgeo.rio.rj.gov.br/armazenzinho/web/imagens/AtlasEscolar_2000.pdf



O relevo que vemos

Quando observamos as diversas paisagens do planeta, em qualquer lugar do mundo, podemos perceber a existência das diversas formas de relevo como as montanhas, planaltos e planícies.

Para facilitar o nosso estudo, podemos dividir o relevo em duas partes:

a) o relevo que vemos e sobre o qual estamos pisando corresponde ao RELEVO CONTINENTAL ou **TERRESTRE;**

b) o relevo que não vemos e que está coberto pelas águas dos oceanos e mares, corresponde ao RELEVO SUBMARINO.

Leia, agora, as próximas páginas com atenção.

http://www.brasilescola.com

Cadeia de montanhas Andina

Essa cadeia de montanhas pertence ao relevo continental ou submarino?

_____

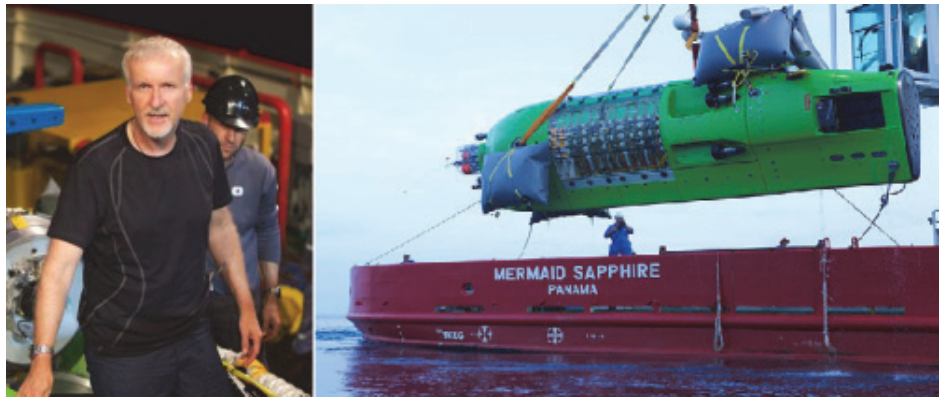
Curiosidades...

JAMES CAMERON RELATA A SENSAÇÃO DE DESCER ATÉ O PONTO MAIS PROFUNDO DA TERRA

Foram sete anos de trabalho para o cineasta James Cameron empreender, em apenas três horas, uma descida até o ponto mais profundo dos oceanos, a 10,9 mil metros da superfície. A FOSSA DAS MARIANAS será filmada com câmeras de alta resolução em 3D. Cameron, que já dirigiu Avatar e Titanic, espera, também, coletar amostras da localidade, menos conhecida pela ciência do que a superfície de Marte.

Cameron está a bordo do batiscafo (uma espécie de minissubmarino) Deepsea Challenger, construído especialmente para a aventura. Mais de 180 sistemas eletrônicos compõem o equipamento, que garante que a pressão dentro da cabine permaneça constante mesmo durante a descida.

Adaptado - *O Globo*. 19 abr. 2012.



http://oglobo.globo.com/ciencia

Dic@

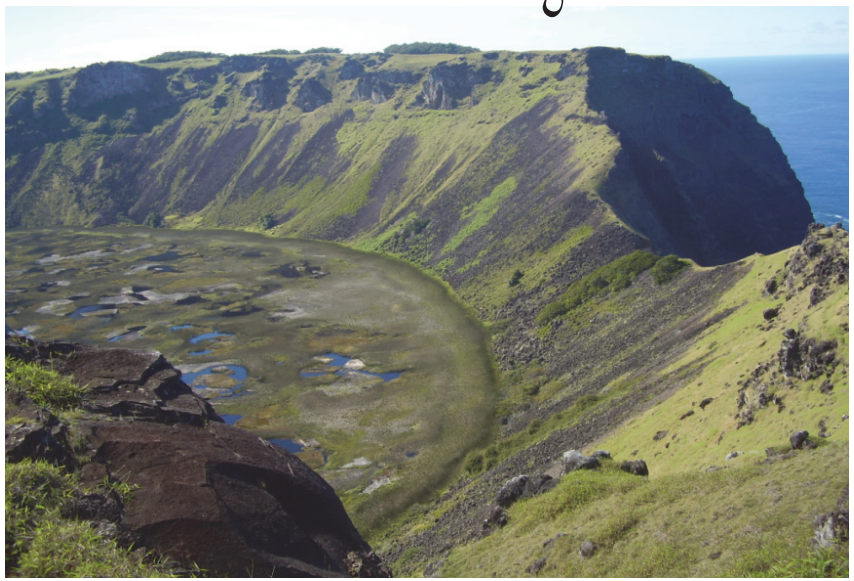
Leia mais sobre o assunto em
http://oglobo.globo.com/ciencia/james-cameron-inicia-exploracao-da-fossa-das-marianas-4406707#ixzz1sUSbTDHX

Assista a essa aventura em
http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2012/03/120327_video_cameron_marianas_cc.shtml

O relevo nem sempre é o mesmo...

Uma das definições sobre relevo diz que ele é o CONJUNTO DAS FORMAS DA CROSTA TERRESTRE. Será que essas formas sempre foram as mesmas desde a formação do planeta? Observe a imagem abaixo.

Interpretando imagens...



Acervo pessoal profa. Ligia Alves dos Santos Souza

Observe que nela você vê parte da cratera de um vulcão extinto ou inativo. Há milhões de anos a lava proveniente das profundezas da Terra a formou. Veja como a cratera já está bastante desgastada e coberta de vegetação, o que demonstra que muita coisa já aconteceu até dar a esta paisagem a aparência atual.

O exemplo do vulcão demonstra que o relevo se origina e se transforma continuamente e isso se dá a partir da ação de dois tipos de agentes naturais: os AGENTES INTERNOS OU ENDÓGENOS, como o vulcanismo e o tectonismo, e os AGENTES EXTERNOS OU EXÓGENOS, como o intemperismo (erosão) e a antropicidade (ação do homem).

Mas espere um pouco! Vulcanismo, tectonismo, intemperismo, antropicidade... O que é isso? Um pouco mais à frente vamos conversar com mais calma sobre esses agentes. É só esperar um pouco.

As formas de relevo no cotidiano das cidades

Tente imaginar que você está andando de bicicleta, numa ciclovia, pelo seu bairro. Você seria capaz de descrever as formas de relevo existentes (montanha, planalto, planície, depressão etc.) ao longo do caminho? Registre suas conclusões nesta página.

ideostera.ggf.br

Coordenadoria de Educação

GEOGRAFIA - 6º Ano

3º BIMESTRE / 2012

Curiosidades...

No Rio de Janeiro, os cariocas costumam chamar as elevações que contornam a cidade de MORROS! Na verdade, elas são PLANALTOS.

A imagem abaixo mostra um trecho da praia de Copacabana, separada das praias de Ipanema e do Leblon pela Pedra do Arpoador. Todos os bairros que correspondem a essas praias estão sobre uma planície que já foi uma **restinga**. Ao fundo, você pode ver a Lagoa Rodrigo de Freitas. Os planaltos ao fundo formam o Maciço da Tijuca.

rio.rj.gov.br/web/riotur/

Glossário:
restinga - faixa ou língua de areia, depositada pelas ondas do mar, paralelamente ao litoral, como a restinga da Marambaia na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro.

Analisando textos...

http://sportv.globo.com/site/programas/redacao-sportv/noticia/2011/09/escritor-destaca-desafios-do-everest-e-revela-poder-de-veto-de-americana.html

O TETO DO MUNDO

Com 8.848 metros, o Everest é o mais elevado ponto da superfície terrestre. Tão alto, que o homem é incapaz de permanecer por muito tempo em seu topo. Em altitudes elevadas, o ar é rarefeito, isto é, há redução do oxigênio disponível para a nossa respiração. Mas este não é o único obstáculo. Há ainda as mudanças bruscas do tempo, com risco de nevascas. O vento é sempre um inimigo e a encosta coberta pelo gelo eterno nunca deixa de ser uma ameaça com suas fendas e avalanches.

Adaptado - *Cadernos: Planeta Terra*. O Globo. 17 abr. 2012.

O MAR MORTO ESTÁ MORRENDO OU JÁ MORREU?

Assistiremos em breve ao funeral do Mar Morto? A maior depressão do planeta, que apesar do nome, é um lago, perde hoje um metro de água por ano e o nível continua a descer. Na década de 1960, o lago estava a 390 metros abaixo do nível do mar. Hoje está a 421,5 metros negativos.

O Mar Morto é alimentado, quase que exclusivamente, pelas águas do rio Jordão. Ou, melhor, era alimentado. O que aconteceu? Numa região onde a água é um bem escasso, o rio Jordão é utilizado ao máximo (principalmente para a agricultura) por jordanianos, israelenses e palestinos. Cerca de 95% das águas do Jordão são desviadas. "*Em apenas 50 anos, conseguimos transformar o sagrado rio Jordão em canal de esgoto e secar um terço da extensão do Mar Morto*", diz Gidon Bromberg, diretor da ONG conservacionista Amigos da Terra, em Israel.

http://colunas.revistaepoca.globo.com/viajologia/2009/01/25/o-mar-morto-esta-morrendo-ou-ja-morreu

Adaptado - http://colunas.revistaepoca.globo.com/viajologia/2009/01/25/o-mar-morto-esta-morrendo-ou-ja-morreu/

O relevo e seus altos e baixos...

http://portalgeo.rio.rj.gov.br/armazenzinho/web

MACIÇO DA TIJUCA	MACIÇO DO GERICINÓ
14- Pico da Tijuca - 1022 m	28-Pico do Guandu - 964 m
15- Bico do Papagaio - 989 m	29-Pico das Andorinhas - 906 m
16- Morro da Cocanha - 982 m	30-Morro do Gericinó - 889 m
17- Pedra da Gávea - 842 m	31-Morro do Guandu - 744 m
18- Pedra do Conde - 821 m	32-Pico do Marapicu - 632 m
19- Pico da Carioca - 786 m	
20- Morro do Queimado - 719 m	33- Pão de Açúcar * - 392 m
21- Morro do Cochrane - 718 m	* esta elevação não está inserida em nenhum dos maciços
22- Corcovado - 704 m	
23- Pedra Bonita - 696 m	
24- Serra da Formiga - 625 m	
25- Morro Dois Irmãos - 539 m	
26- Pretos Forros - 482 m	
27- Morro do Inácio Dias - 449 m	

Você acabou de ler dois artigos que comentam a respeito de duas áreas que se destacam pela sua altitude: a maior altitude positiva (o Monte Everest) e a maior altitude negativa (o Mar Morto). Você deve ter achado estranho falarmos em altitude negativa. Mas, primeiro, é necessário saber o que é altitude. Pense na altura de um prédio, medida a partir do chão da rua. Do mesmo modo, a altitude é uma medida vertical, que utiliza o nível do mar como referência. A altitude é a medida de altura de um relevo em relação ao nível do mar. Se o ponto mais alto de uma unidade de relevo está abaixo do nível do mar, teremos uma altitude negativa.

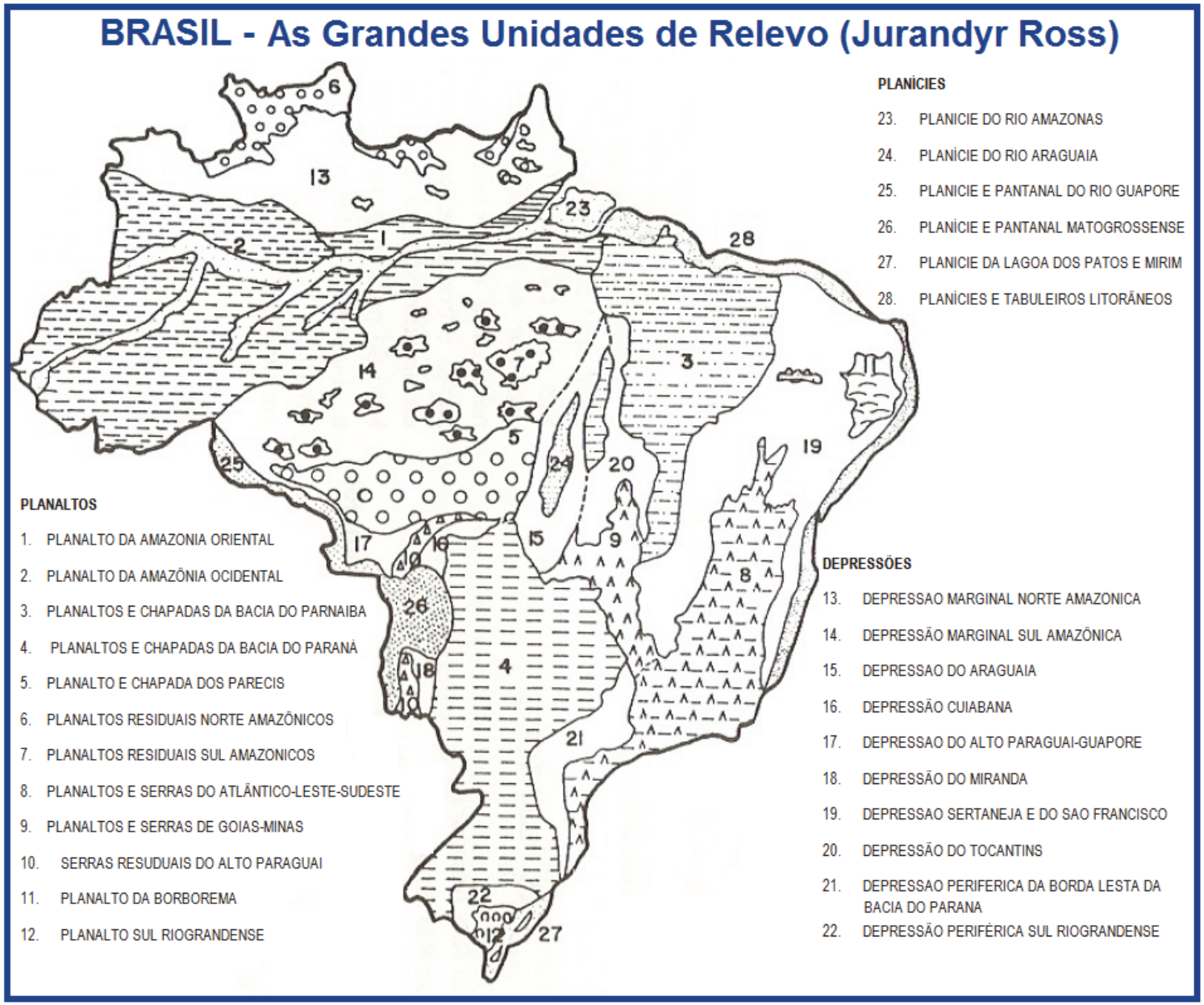
Você leu, nas páginas anteriores, a respeito das fossas das Marianas. Ali, o nível do mar está sendo usado como referência, indicando a profundidade.

Agora, observe o mapa ao lado e as legendas. Ele mostra uma parte da cidade do Rio de Janeiro, com destaque para o centro e as zonas sul e norte. Identifique e escreva abaixo os nomes das formas de relevo que apresentam, respectivamente, a maior e a menor altitude nesta área.

_____

_____

_____



Fonte: http://citrus.uspnet.usp.br/rdg/ojs/index.php/rdg/article/view/270/251

Você já deve ter visto este mapa em vários livros de Geografia ou no Atlas Geográfico. Trata-se de um mapa físico do Brasil. Ele, dentre as várias classificações criadas pelos cientistas, mostra as principais formas de relevo presentes em nosso território. Observe-o com atenção para responder às perguntas da página seguinte.

Lendo mapas...

Com a ajuda do mapa das regiões do Brasil e do mapa físico (contém as principais unidades do relevo do país), da página anterior, faça o que é pedido abaixo.

1 – Indique a forma de relevo predominante nas regiões:

a. Norte

_____

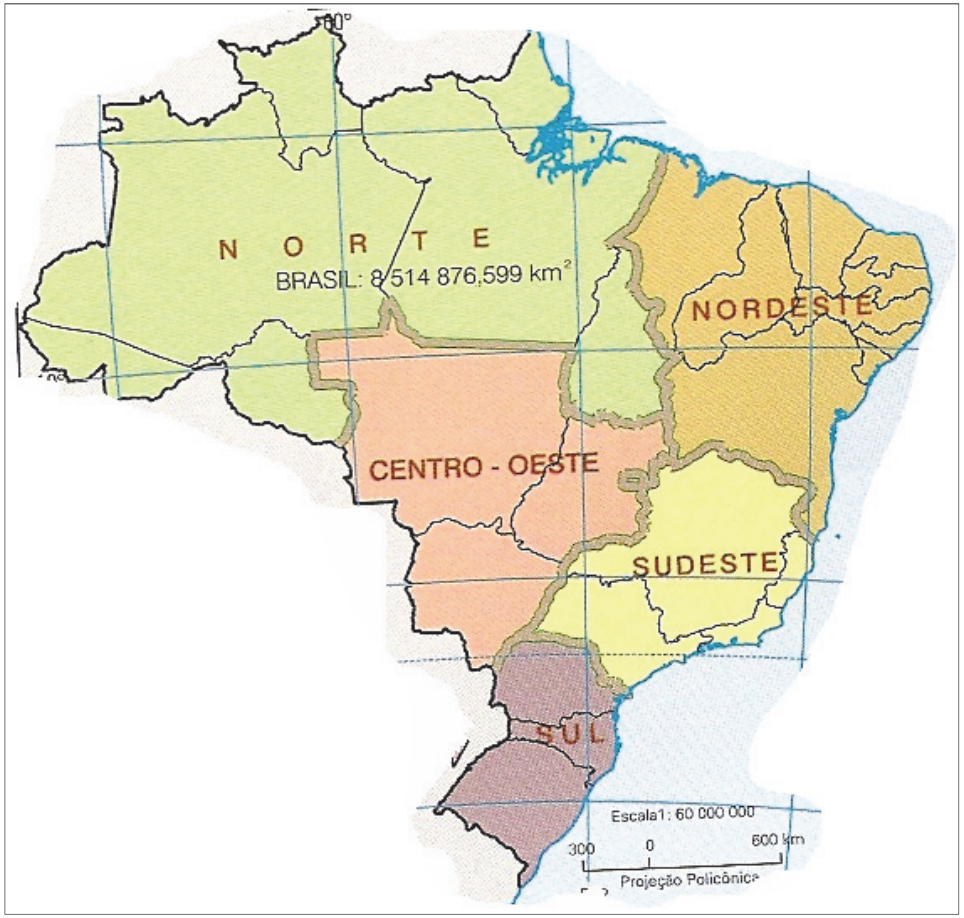
b. Centro-Oeste

_____

2 – Qual é a forma de relevo predominante no estado do Rio de Janeiro?

_____

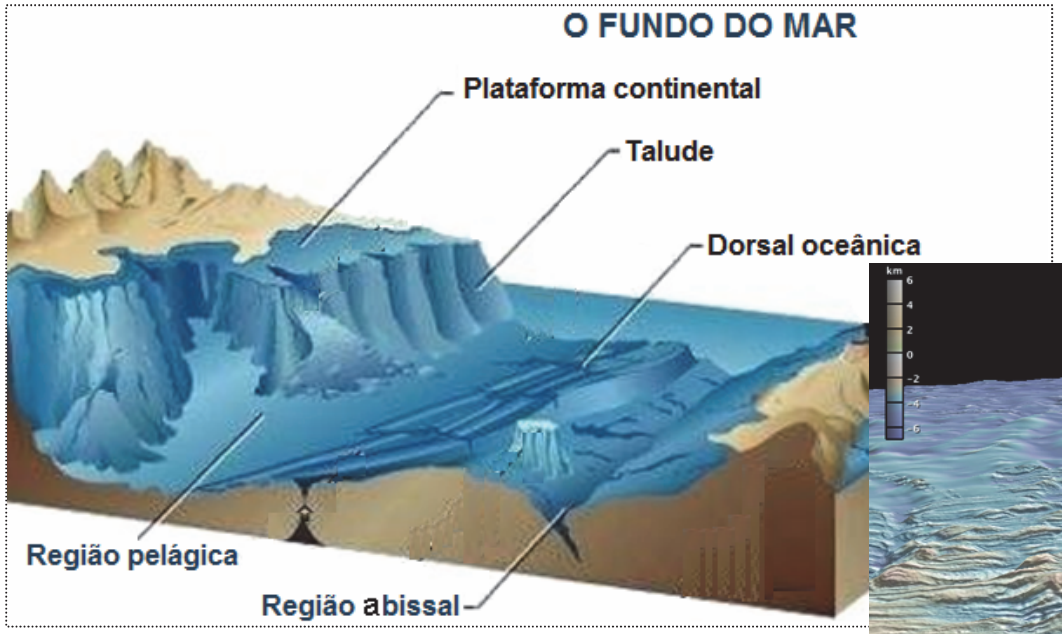
Regiões Brasileiras



IBGE. Atlas Geográfico Escolar, p. 97, 2004

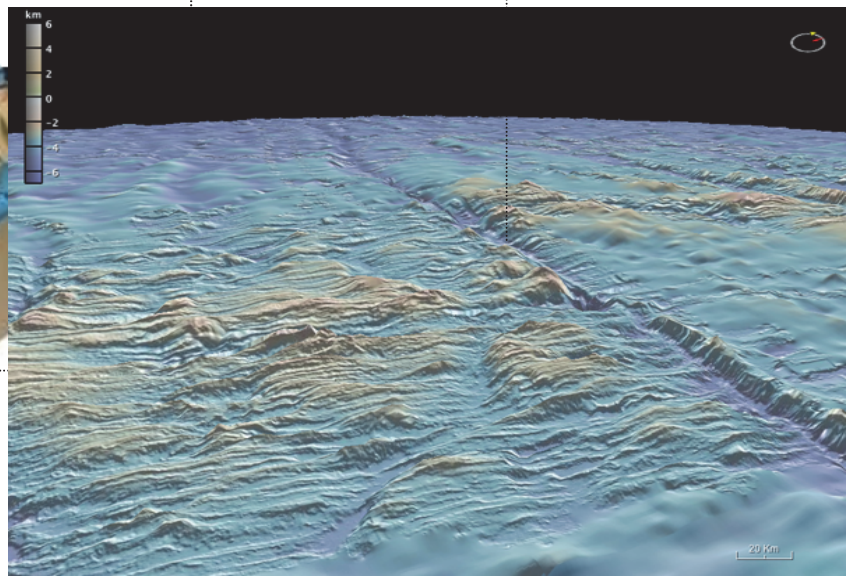
O relevo que não vemos - parte 1

Como dissemos antes, o relevo que vemos constitui o relevo terrestre ou continental. Ele corresponde às terras emersas, ou seja, acima do nível do mar. O relevo que não vemos, por sua vez, são as terras imersas (cobertas pelas águas dos oceanos e mares) e é conhecido como relevo submarino. Este último apresenta, desde grandes depressões (as fossas oceânicas), como aquela já citada nas páginas anteriores, até cadeias montanhosas submersas (dorsais oceânicas). A figura abaixo vai ajudá-lo a visualizar algumas dessas formas de relevo.



http://www.essaseoutras.com.br/relevo-submarino-resumo-da-estrutura-forma-tipos-e-caracteristicas/

Dorsal Atlântica

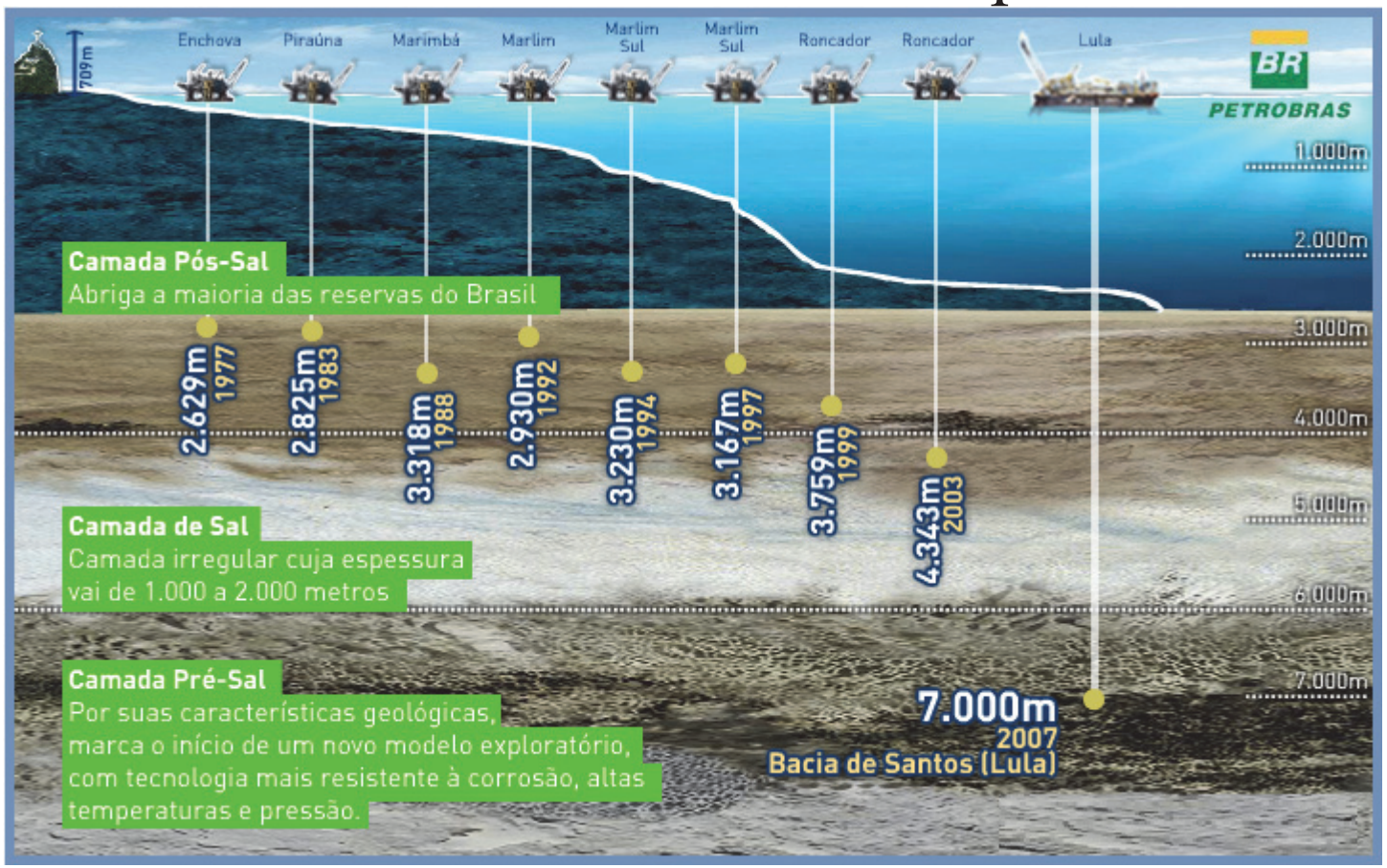


earth.columbia.edu/articles/view/2814

A imagem ao lado é baseada em fotos e em outros instrumentos que permitem visualizar como é o fundo do mar. Neste caso, ela ilustra como é o fundo do oceano Atlântico, entre o Brasil e a África. No meio, existe a Dorsal Atlântica.

Dic@ Entre no site http://super.abril.com.br/multimidia/mundo-mar/mundo-mar.html e viaje pelo fundo do mar. Você vai aprender muito e se divertir bastante.

O relevo que não vemos - parte 2



O fundo do mar é cheio de surpresas e de riquezas também. Uma das suas formas de relevo mais importante é a PLATAFORMA CONTINENTAL. Por ser a parte mais rasa dos oceanos, há mais algas e mais peixes para pescar. Além disso, outras riquezas se escondem em seu subsolo pois é rico em jazidas de petróleo, como acontece no litoral do norte-fluminense, na Bacia de Campos.

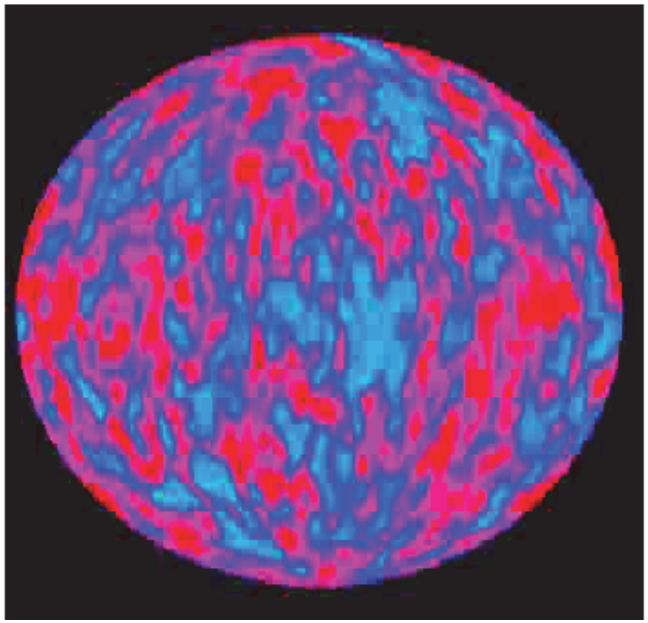
Dic@

Entre no site http://super.abril.com.br/multimidia/mundo-mar/mundo-mar.html
e conheça melhor as plataformas de petróleo da imagem acima.
O site a seguir mostra como é a vida marinha correspondente a cada tipo de profundidade:
http://planetasustentavel.abril.com.br/pops/pop_azul_do_mar_grd.shtml

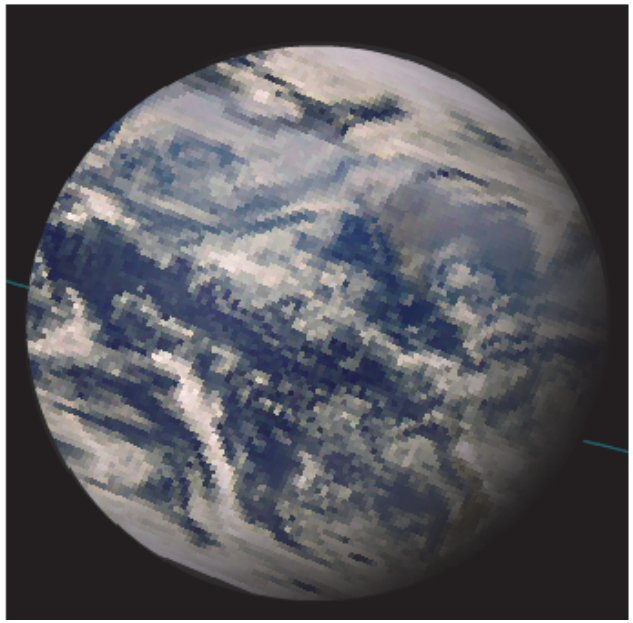
Agentes formadores e modificadores do relevo

Durante milhões de anos, o relevo veio passando por uma série de transformações ocasionadas pelos agentes EXTERNOS, que atuam modelando a superfície do planeta, e também pelos agentes INTERNOS, que agem na formação do relevo.

ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/apresentacoes/universo



A Terra há 4.5 bilhões de anos (ilustração).



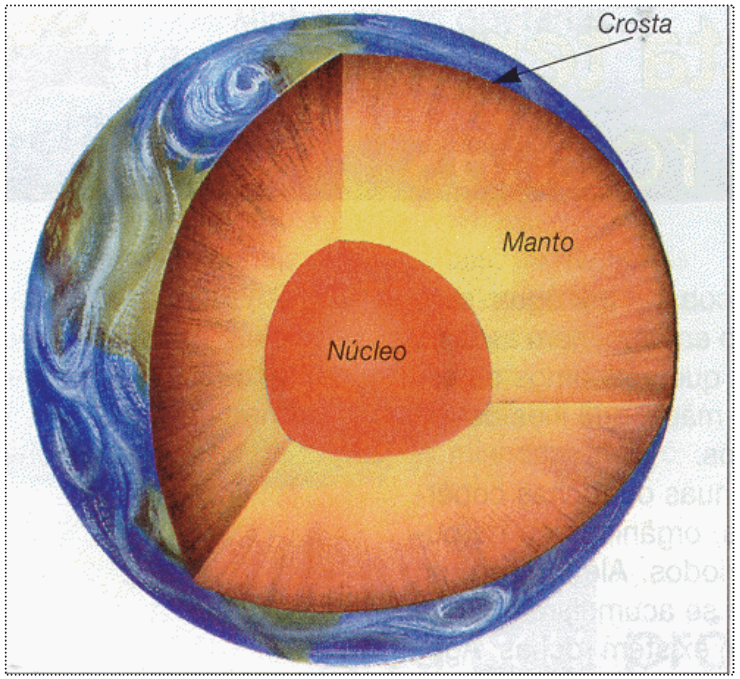
A Terra hoje (foto de satélite).

Curiosidades...

Você sabia que a Terra é o quarto, dos oito planetas que compõem o Sistema Solar e que ela gira em redor de si mesma em 24 horas e ao redor do Sol em 365 dias? Reveja o Material Pedagógico do 1º Bimestre. Acesse o site http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/atlasescolar/apresentacoes/universo.swf e faça uma incrível viagem no tempo e no espaço para saber como o mundo surgiu e como é formado o Sistema Solar atualmente.

Vamos conhecer o interior do nosso planeta?

A partir de observações e pesquisas sobre os tremores de terra registrados em determinadas partes do planeta, e sobre a atividade dos vulcões, os cientistas concluíram que o interior da Terra é formado por três camadas principais: a crosta terrestre, o manto e o núcleo. Observe a figura.



cepa.if.usp.br/energia/energia1999

Abaixo da crosta está o manto. Ao contrário da crosta, que é sólida, o manto é formado por um material pastoso denominado magma (rochas derretidas, vapor e água), além de ser extremamente quente. Como uma tampa de panela de pressão, a crosta envolve o manto. O resultado é explosivo: os terremotos e os vulcões!

Leia as próximas páginas com atenção para saber como ocorrem os terremotos!

Como vimos, a crosta terrestre repousa sobre o manto. Devido à grande pressão, o magma escapa por entre fendas e fraturas existentes na crosta terrestre, provocando as famosas erupções vulcânicas e os derrames de lavas.

A pressão exercida pelo magma é também responsável pelo deslocamento das placas tectônicas.

Confira, no esquema ao lado, algumas curiosidades sobre o vulcanismo e fique atento ao que vai ser pedido para você fazer na próxima página.

A FORMAÇÃO

A movimentação das placas abre caminho para que o magma, rocha fundida no interior da Terra, suba à superfície. Se não encontra saída, ele fica acumulado em uma espécie de reservatório, a câmara magmática.

A ERUPÇÃO

Quando o reservatório do vulcão está muito cheio, o magma é liberado pela abertura entre uma placa e outra. O magma, depois de expelido pela chaminé do vulcão, passa a ser chamado de lava.

Revista Nova Escola. Ano XXV. N.233. Junho/Julho/ 2010. Ed. Abril. Fundação Victor Civita

COMO OS VULCÕES SE FORMAM?

A formação e a erupção de um vulcão ocorrem graças ao choque das placas tectônicas (veja a ilustração). No Brasil, não há vulcanismo ativo há milhões de anos. Os ciclos tectônicos, que permitem a formação dos vulcões, têm um período de existência de, aproximadamente, 300 milhões de anos. Quando esse processo termina, cessa também a atividade vulcânica. Segundo os estudiosos, um novo ciclo poderá se instalar no país, provavelmente no litoral, mas só daqui a milhões de anos.

Você sabia...

...que o Brasil possui um observatório sismológico?

Dic@

Observatório Sismológico
www.obsis.unb.br

Universidade de Brasília
Instituto de Geociências

Atualidades

Localização aproximada do último sismo

http://www.obsis.unb.br/

Moradias são interditadas após tremores em Montes Claros (Minas Gerais, Brasil)

Dois abalos foram confirmados pelo Observatório Sismológico da Universidade de Brasília (UnB) até a noite do dia 19 de maio de 2012. O mais forte foi registrado pouco antes das 11h, com duração de três segundos e intensidade de 4,2 graus na escala Richter. O segundo tremor foi registrado no começo da tarde. Não houve feridos, segundo o Corpo de Bombeiros.

Adaptado - http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2012/05/moradias-sao-interditadas-apos-tremores-em-montes-claros.html

Glossário:
sismologia - é o ramo da Geofísica que estuda os tremores de terra e a estrutura interna da Terra, usando as ondas sísmicas geradas por terremotos (fontes naturais) e por explosões (fontes artificiais).

http://www.obsis.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=61&lang=pt

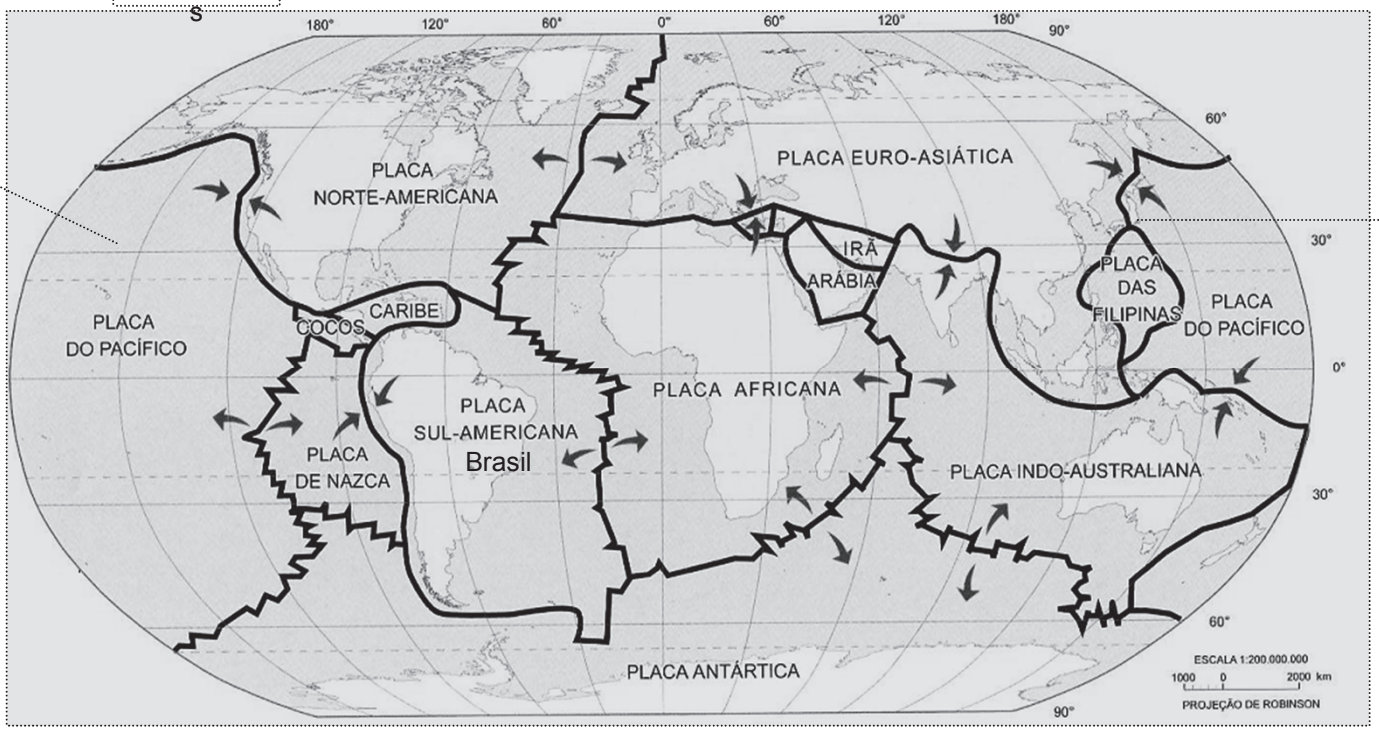
SISMICIDADE BRASILEIRA

Por que os sismos (tremores de terras) acontecem? Esta é uma pergunta feita muito frequentemente. A parte mais externa da Terra, a litosfera, é rígida e dividida em diversas partes ou placas tectônicas, as quais se movimentam simultaneamente. Nas zonas de contato entre essas placas (representadas no mapa pelas setas) ocorrem os maiores e mais frequentes terremotos.

Adaptado - http://www.obsis.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=71&lang=pt

Placas Tectônicas

Bordas



Atlas Geográfico Escolar. IBGE, 2004, p. 66.

O Brasil, por estar situado no interior da placa tectônica da América do Sul, uma região continental estável, apresenta um número de tremores de terra bem inferior àquele observado nas bordas de placas, como é o caso da zona de contato entre as placas de Nazca e a Placa Sul-Americana, onde os sismos (abalos) são mais frequentes.

Analisando textos...

TREMOR NO AGRESTE DE PERNAMBUCO NÃO TEM RELAÇÃO COM O DO CHILE
RECIFE REGISTRA EFEITOS DE TERREMOTO NO RN

O tremor que atingiu o agreste de Pernambuco, no final da noite do dia 19 de maio de 2012, não tem relação com o terremoto de 8,8 graus na escala Richter que atingiu o Chile menos de 24 horas antes. A afirmação é do coordenador do Departamento de Sismologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Joaquim Ferreira. De acordo com informações da UFRN, o tremor atingiu 2,4 graus, e seu epicentro foi localizado em uma área rural, entre os municípios de Caruaru e São Caetano, a cerca de 150 quilômetros da capital, Recife.

Mesmo tendo sido sentido por moradores das duas cidades - que relatam a observação de movimentos de móveis e lustres, além de sensações de náuseas e tonturas - o sismo não provocou nenhum dano material e não causou vítimas.

Segundo especialistas da UFRN, este tipo de fenômeno é comum na região, que fica localizada em uma falha geológica de 254 km de extensão, que vai do Recife até a cidade de Arcoverde, no sertão do estado. O último registro de tremor havia sido feito no dia 25 de novembro do ano passado. Na ocasião, o sismo atingiu 2,1 graus e também não causou maiores transtornos. A maioria dos tremores, segundo os técnicos, ocorre em uma profundidade que vai de quatro a seis quilômetros.

O maior abalo sísmico, já registrado na área, aconteceu em Caruaru, em 20 de maio de 2006, e atingiu 4 graus.

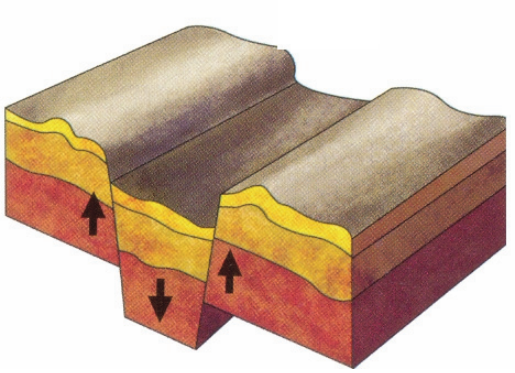
Adaptado - http://www.obsis.unb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=182%3Arecife-registra-efeitos-de-terremoto-no-rn&catid=42%3Anoticias&Itemid=95&lang=pt

Sublinhe no texto a causa do tremor de terra em Pernambuco.

Movimentos tectônicos

Esses movimentos são gerados pelo deslocamento dos imensos blocos de rocha que, literalmente, flutuam sobre o magma (placas tectônicas), estejam eles emersos (os continentes), estejam eles imersos (fundo do oceano).

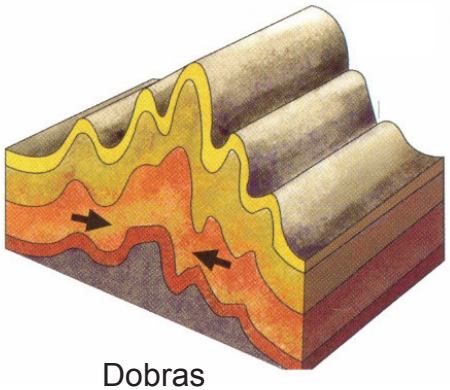
Quando as pressões dos movimentos dessas rochas são verticais, os blocos continentais sofrem levantamentos e rebaixamentos. Esses movimentos são chamados de EPIROGENÉTICOS ou FALHAMENTOS. Observe a imagem.



Atlas Geográfico Escolar - IBGE

Falhas

Quando as pressões são horizontais, são formados dobramentos ou enrugamentos na rocha. Esses movimentos são chamados de OROGENÉTICOS ou DOBRAMENTOS. Observe a imagem



Atlas Geográfico Escolar - IBGE

Dobras

FIQUE LIGADO!!!

As montanhas e as cordilheiras (conjunto de montanhas) se originam de ambos os movimentos aqui descritos.

Movimentos tectônicos

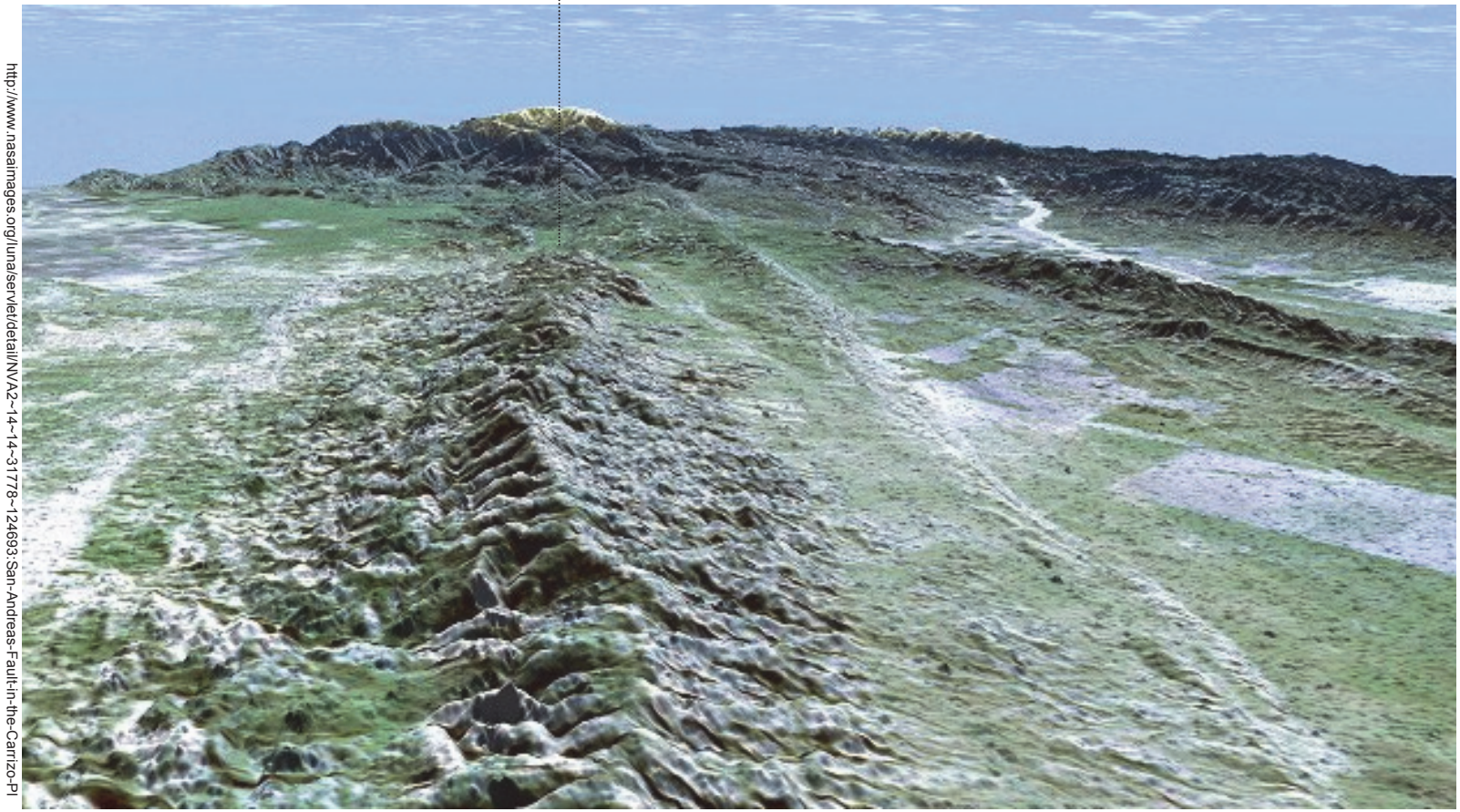
Acervo pessoal profa. Ligia Alves dos Santos Souza

Cordilheira dos Andes (dobramentos – orogenia).

Acervo pessoal profa. Ligia Alves dos Santos Souza

Cordilheira dos Andes (detalhe de dobramentos).

Dobramento



http://www.nasaimages.org/luna/servlet/detail/NVA2~14~14~31778~124693:San-Andreas-Fault-in-the-Carrizo-Pl

Falha de Santo André – California (Estados Unidos): entre as duas cadeias montanhosas, vistas na imagem acima, há uma enorme falha com 1.290 km de extensão.

Caça - conhecimento

1- O magma, depois de expelido pela chaminé do vulcão, passa a ser chamado de _____ .
2- As terras imersas constituem o relevo _____ .
3- O relevo veio passando por uma série de transformações pelos agentes externos e os agentes _____ .
4- A formação e a erupção de um vulcão ocorrem graças ao choque das placas _____ .
5- Os movimentos resultantes da pressão vertical são chamados de epirogenéticos _____ .
6- Os movimentos que levaram à pressão horizontal da superfície são chamados orogenéticos ou _____ .

L	H	T	N	A	K	N	D	V	E	R	N	O	S
A	R	H	L	N	A	H	J	K	L	Ç	I	V	D
V	E	J	N	I	C	V	A	C	W	R	T	Y	P
A	O	T	I	T	E	C	T	O	N	I	C	A	S
A	O	A	G	E	X	P	Ç	R	T	A	R	G	K
V	U	N	S	U	B	M	A	R	I	N	O	L	A
V	R	I	O	V	O	E	N	C	N	A	Á	U	T
A	G	C	I	N	T	E	R	N	O	S	D	F	G
U	T	A	E	R	I	U	R	B	J	N	A	F	T
N	N	S	R	T	E	R	R	M	F	N	D	Í	T
F	A	L	H	A	M	E	N	T	O	S	H	S	A
D	O	B	R	A	M	E	N	T	O	S	H	K	S

Espaço pesquisa

Perfil da Estrutura Geológica da Bacia do Rio Paraíba do Sul

http://www1.univap.br/~sandra/fisico.pdf

O rio Paraíba do Sul é o mais importante do nosso estado. Boa parte da água que consumimos na cidade provém dele. A água é desviada pela Serra do Mar até o sistema Guandu, em Seropédica.

Este rio forma um vale que está encaixado em uma falha tectônica, numa área que afundou há milhões de anos. Pesquise nos mapas das próximas páginas e escreva nas linhas abaixo, o nome de duas cidades localizadas na bacia desse rio.

_____

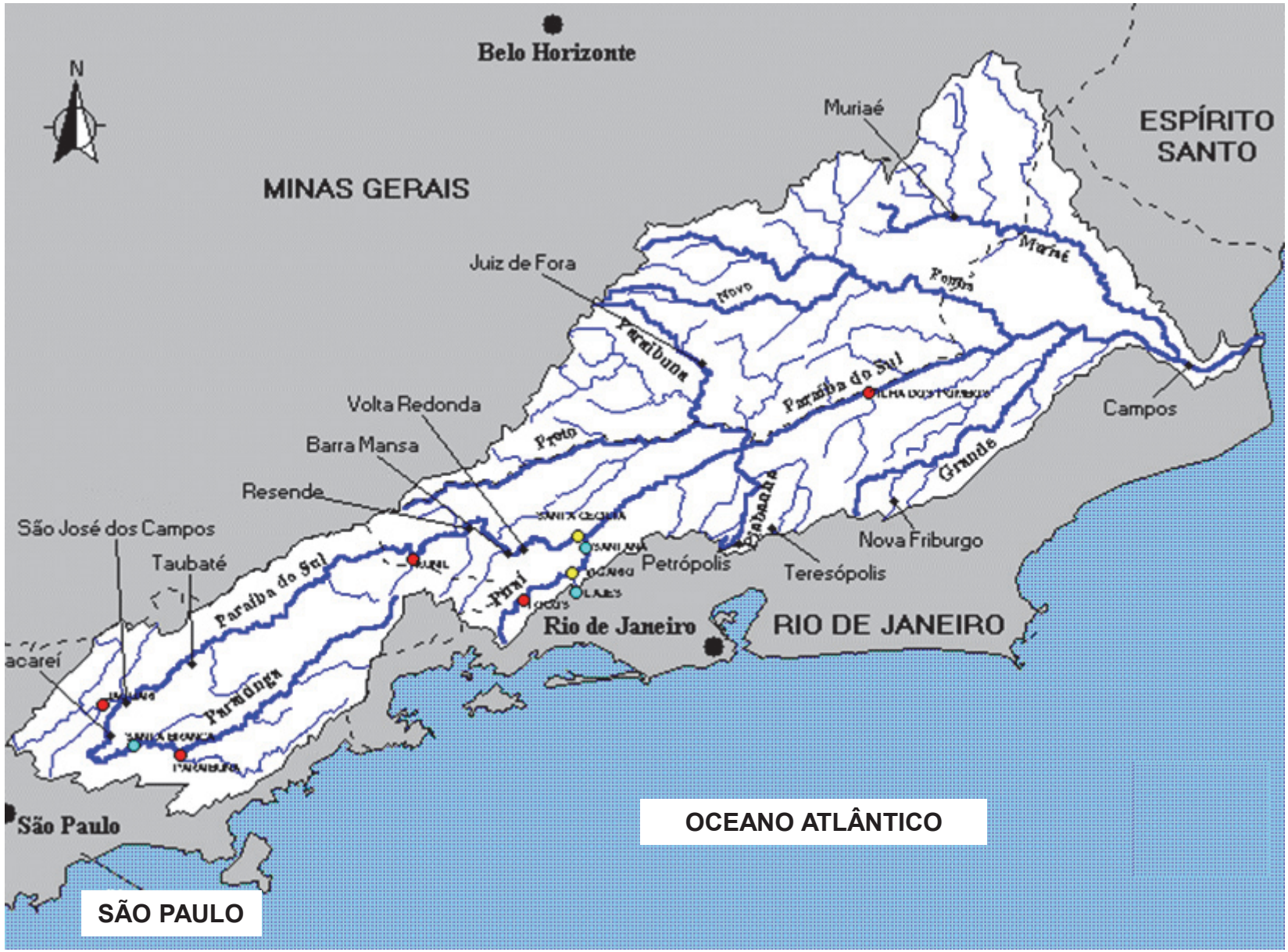
_____

_____

_____

_____

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL



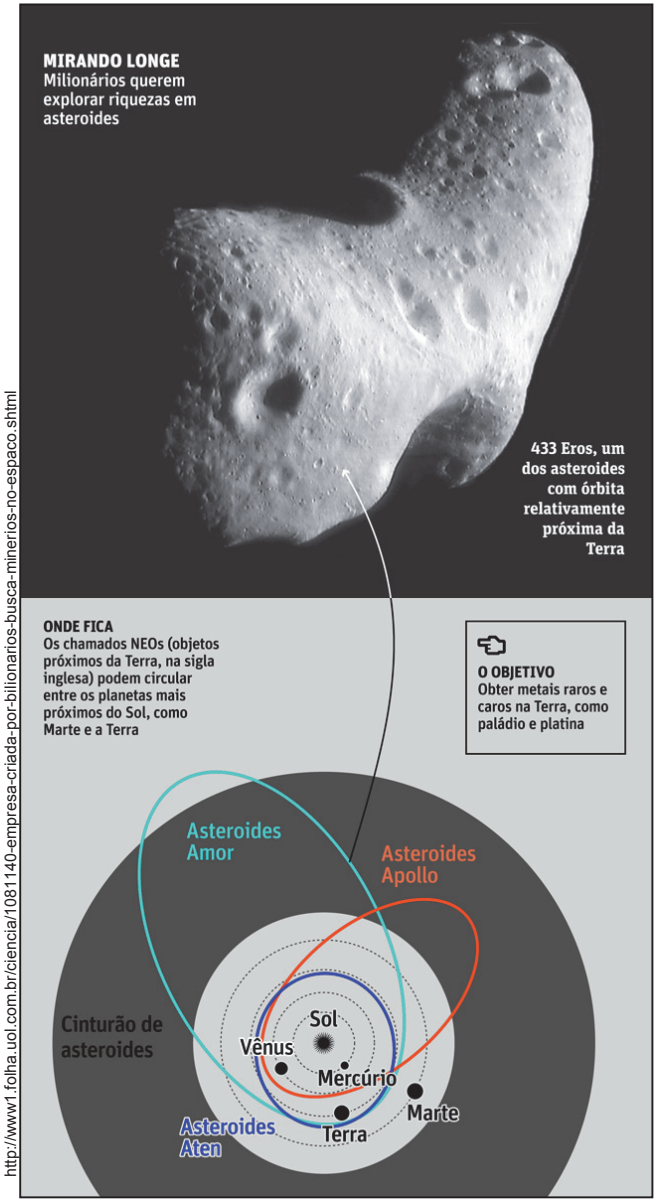
hidro.ufrj.br

MAPA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

O município do Rio de Janeiro está aqui.

Adaptado de SANTANA, Fábio Tadeu; DUARTE, Ronaldo Goulart. Rio de Janeiro: Estado e Metrópole. São Paulo: Editora do Brasil, 2009, p. 30.

Atualidades



http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/1081140-empresa-criada-por-bilionarios-busca-minerios-no-espaco.shtml

EMPRESA BUSCA MINÉRIOS NO ESPAÇO

Uma empresa estrangeira espera fazer a extração de recursos minerais escassos na Terra em asteroides que se aproximem da órbita de nosso planeta.

As espaçonaves mineradoras, segundo a empresa, serão todas não tripuladas. Missões de pouso e coleta de amostras em asteroides já foram conduzidas antes.

Além de metais raros, como rutênio, ródio, paládio, ósmio, irídio e platina, a companhia de mineração espacial espera extrair água de asteroides. Nesse caso, o objetivo claramente não é trazê-la de volta à Terra, mas sim atender a uma futura demanda de água no próprio espaço.

A água poderia servir para manter futuras colônias humanas em outros mundos, como a Lua, ou ser convertida em combustível (na forma de hidrogênio e oxigênio) para reabastecimento de espaçonaves em órbita.

Adaptado de: 1.folha.uol.com.br/ciencia/1081140-empresa-criada-por-bilionarios-busca-minerios-no-espaco.shtml

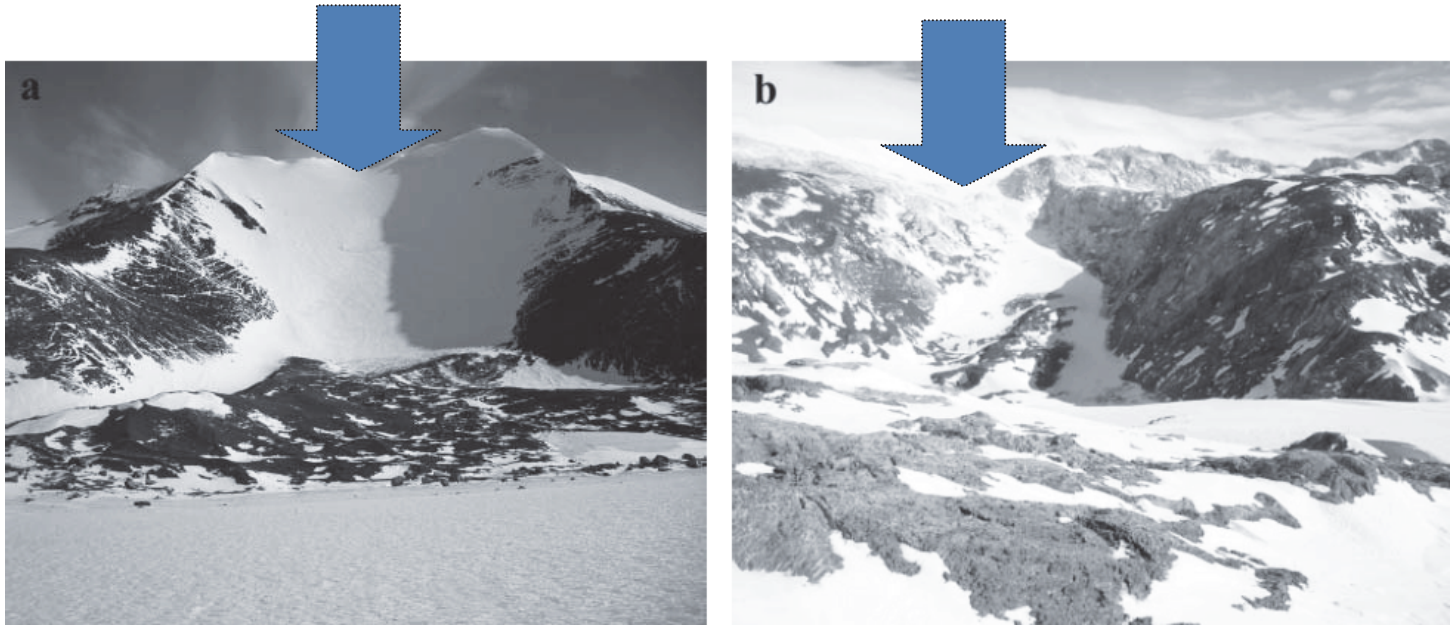
Glossário:
demanda – necessidade.

Agentes externos do relevo

Os AGENTES EXTERNOS são aqueles que atuam na transformação do relevo. Seu principal trabalho é modelar a superfície, desgastando-a. O primeiro grande agente externo do relevo é o INTEMPERISMO. O intemperismo é considerado um processo natural que provoca a alteração das rochas e de seus minerais. Ele pode ser físico e químico. Os seres vivos também podem participar (aqui incluímos até o homem) desse processo.

Você já ouviu falar em "*Água mole em pedra dura, tanto bate até que fura*"? Este é um exemplo do INTEMPERISMO QUÍMICO no qual a água, aos poucos, desestrutura os minerais que formam a rocha, como se as *dissolvesse*.

Um exemplo de INTEMPERISMO FÍSICO você pode verificar na figura abaixo, mostrando dois ângulos de uma mesma cadeia montanhosa. Essas montanhas sofrem os efeitos da ação das geleiras.



http://www.lsie.unb.br/rbg/index.php/rbg/article/view/218/171

http://www.lsie.unb.br/rbg/index.php/rbg/article/view/218/171

Essas enormes placas de gelo, que cobrem as montanhas em áreas de clima frio, descem das áreas mais elevadas com uma força tão grande que é capaz de transformar as rochas que estão pelo caminho em pequeno fragmentos.

FIQUE LIGADO!!!

As imagens abaixo mostram o momento em que um grupo de montanhistas foi engolido por uma avalanche quando tentava escalar o monte Annapurna (Nepal), um dos mais perigosos do mundo. Observe a força da neve!

Milagrosamente, o grupo sobreviveu à massa de gelo!

Imagens extraídas de http://oglobo.globo.com/blogs/pagenotfound/posts/2012/05/09/montanhistas-sao-engolidos-por-avalanche-mas-escapam-444215.asp

Para refletir...

O texto abaixo mostra as ondas do mar, atuando como agentes externos, causando, ao mesmo tempo, um INTEMPERISMO QUÍMICO, desgastando rochas e, AO MESMO TEMPO, UM INTEMPERISMO FÍSICO quando carrega areia para outras áreas, desgastando mais rochas. O resultado desse intemperismo físico corresponde à deposição de sedimentos formando as praias (trabalho realizado pelas ondas).

EROSÃO EM PRAIAS DO RIO DE JANEIRO

O aumento do nível do mar representa um grande risco para as praias. No Rio de Janeiro, a água avançou em média três centímetros por ano sobre a faixa litorânea na última década. Uma equipe do Laboratório de Oceanografia Geológica da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) **monitora** a dinâmica dos **sedimentos** das praias cariocas na tentativa de identificar pontos de invasão pelo mar e propor soluções para minimizar a erosão costeira.

O projeto Erocosta pretende explicar por que alguns trechos das praias do Rio de Janeiro recuam devido à erosão e outros se projetam sobre o mar por causa da deposição de sedimentos.

ÁREAS DE PERIGO

Em Copacabana, por exemplo, áreas próximas aos postos quatro e seis concentram a energia das ondas e têm sua faixa litorânea diminuída. Daqui a 100 anos, quando, de acordo com as previsões, a elevação do nível do mar será, em média, de um metro e meio a dois metros, o oceano avançará entre 100 e 150 metros em direção à costa durante as **ressacas**, segundo os cálculos da pesquisa, invadindo o litoral do Rio em alguns pontos e provocando prejuízos.

Segundo os pesquisadores, a melhor forma de evitar esse problema seria a reposição dos sedimentos levados dessas praias, que são depositados na plataforma continental (faixa de 20 a 200 metros de profundidade do subsolo marítimo em frente à zona litorânea). Por enquanto, as pessoas ainda não se conscientizaram. O transporte dos sedimentos, que estão na plataforma continental, é simples, mas precisa de pesquisas e investimentos.

Adaptado - http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/geociencias/erosao-em-praias-do-rio-de-janeiro/?searchterm=erosao

Glossário:
monitorar - acompanhar, vigiar;
ressacas - ondas gigantes provocadas por fortes ventos ou pelas marés altas;
sedimentos - rochas desgastadas pelo intemperismo.

Interpretando imagens...

http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/geociencias/erosao-em-praias-do-rio-de-janeiro
(Imagens cedidas por Marcelo Sperle).

Monitoramento feito na praia do Leblon prevê avanço do mar em direção às pistas da orla (pontos vermelhos) durante as ressacas daqui a 100 anos.

http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/geociencias/erosao-em-praias-do-rio-de-janeiro

Em Copacabana, a previsão é de que a faixa litorânea das áreas próximas aos postos 4 e 6 diminua cada vez mais.

Ação antrópica: o homem modificando o relevo

Outro importante agente externo, que atua modificando o relevo, é o homem. A partir de nosso modo de vida e, especialmente, a partir de nossas atividades econômicas, direta e indiretamente, alteramos o relevo terrestre.

A ação do HOMEM sobre o Planeta recebe o nome de AÇÃO ANTRÓPICA .

http://wwwusers.rdc.puc-rio.br/ednacunhalima/2005_2_1/Flamengo/aterro_antesedepois.gif

Aterro do Flamengo (anos 1960, recém construído).

http://wwwusers.rdc.puc-rio.br/ednacunhalima/2005_2_1/Flamengo/aterro_antesedepois.gif

Aterro do Flamengo hoje

declive

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/mylinks/viewcat.php?cid=11&min=90&orderby=titleA&show=10

Agricultura em curva de nível

As imagens acima mostram o poder do homem na transformação da paisagem: a primeira e a segunda fotos mostram o Aterro do Flamengo, na zona sul do Rio de Janeiro. Observe que as margens da Baía de Guanabara foram *empurradas* pelo aterro. Foi utilizado para aterrar a região o material retirado com o desmonte do Morro do Castelo, no Centro do Rio.

A terceira foto demonstra uma área agrícola em que a plantação acompanha a declividade do terreno a fim de evitar a erosão do solo.

Glossário:
antropos – homem (radical grego);
declividade: inclinação do terreno.

Caça - conhecimento

1- Os agentes que atuam na transformação do relevo são chamados de agentes _____.

2- O processo natural, que provoca a alteração das rochas e de seus minerais, chama-se _____.

3- As ondas gigantes, provocadas por fortes ventos ou pelas marés altas, recebem o nome de _____ .

4- A ação do homem sobre o planeta, tem o nome de ação _____ .

C	H	K	Ç	A	K	N	D	V	E	R	N	O	S
O	R	L	L	N	A	H	J	K	L	Ç	I	V	D
D	E	T	N	R	E	S	S	A	C	A	L	R	G
H	O	V	I	M	E	N	T	O	S	S	E	E	A
A	A	N	T	R	O	P	I	C	A	R	G	H	J
V	U	A	U	T	O	N	O	M	I	A	P	N	A
I	N	T	E	M	P	E	R	I	S	M	O	Y	K
A	G	R	I	C	Q	D	K	U	H	A	D	F	G
TU	T	P	E	R	I	U	R	B	A	N	A	F	T
EM	N	O	R	T	E	R	R	M	U	N	D	Í	T
MD	I	T	U	E	S	Á	R	E	A	S	E	S	A
E	X	T	E	R	N	O	S	Y	P	C	T	O	S

Espaço criação

No primeiro bimestre, vimos alguns conceitos que são vitais para a Geografia, como o de PAISAGEM. No espaço abaixo, procure fazer uma pequena redação sobre as marcas do relevo observadas na paisagem. Analise a paisagem observada da janela da sua escola ou da sua casa e descreva as características do relevo e sua relação com a organização da sociedade local.

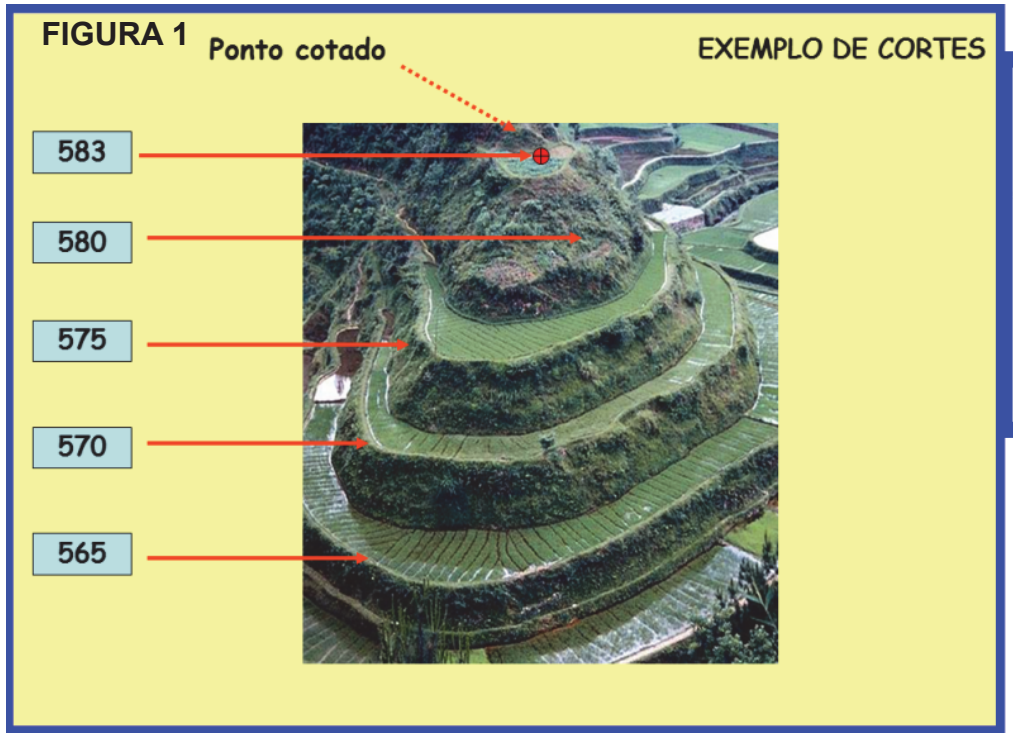
http://www.museoreinasofia.es/index_en.html

Menina na janela (Salvador Dalí – Espanha)

Representações cartográficas do relevo

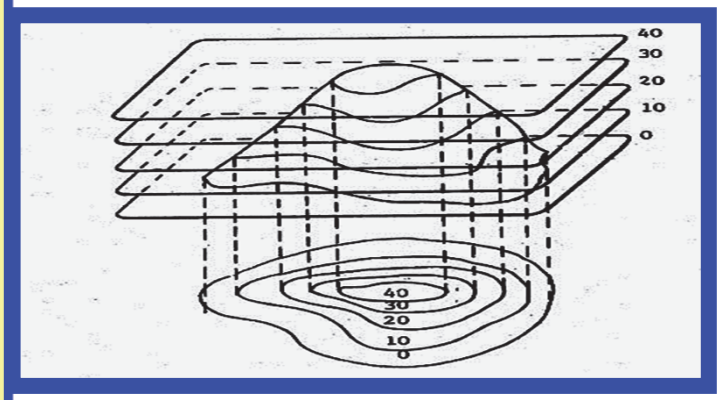
As duas figuras abaixo mostram uma forma bastante simples de se representar o relevo. São as curvas de nível (figura 1). Compare a foto da figura 1 e o esquema da figura 2. Para desenhar as curvas de nível, o primeiro passo é marcar os pontos de altitude do relevo. Depois, como numa brincadeira de ligue os pontos, vai-se traçando uma linha, ligando todos os pontos de mesma altitude. O resultado são as CURVAS DE NÍVEL.

FIGURA 1



http://www.share-search-engine.com/pt/aterro%20e%20corte%20no%20terreno-ppt-1.html

FIGURA 2



http://www.share-search-engine.com/pt/aterro%20e%20corte%20no%20terreno-ppt-1.html

Curiosidades...

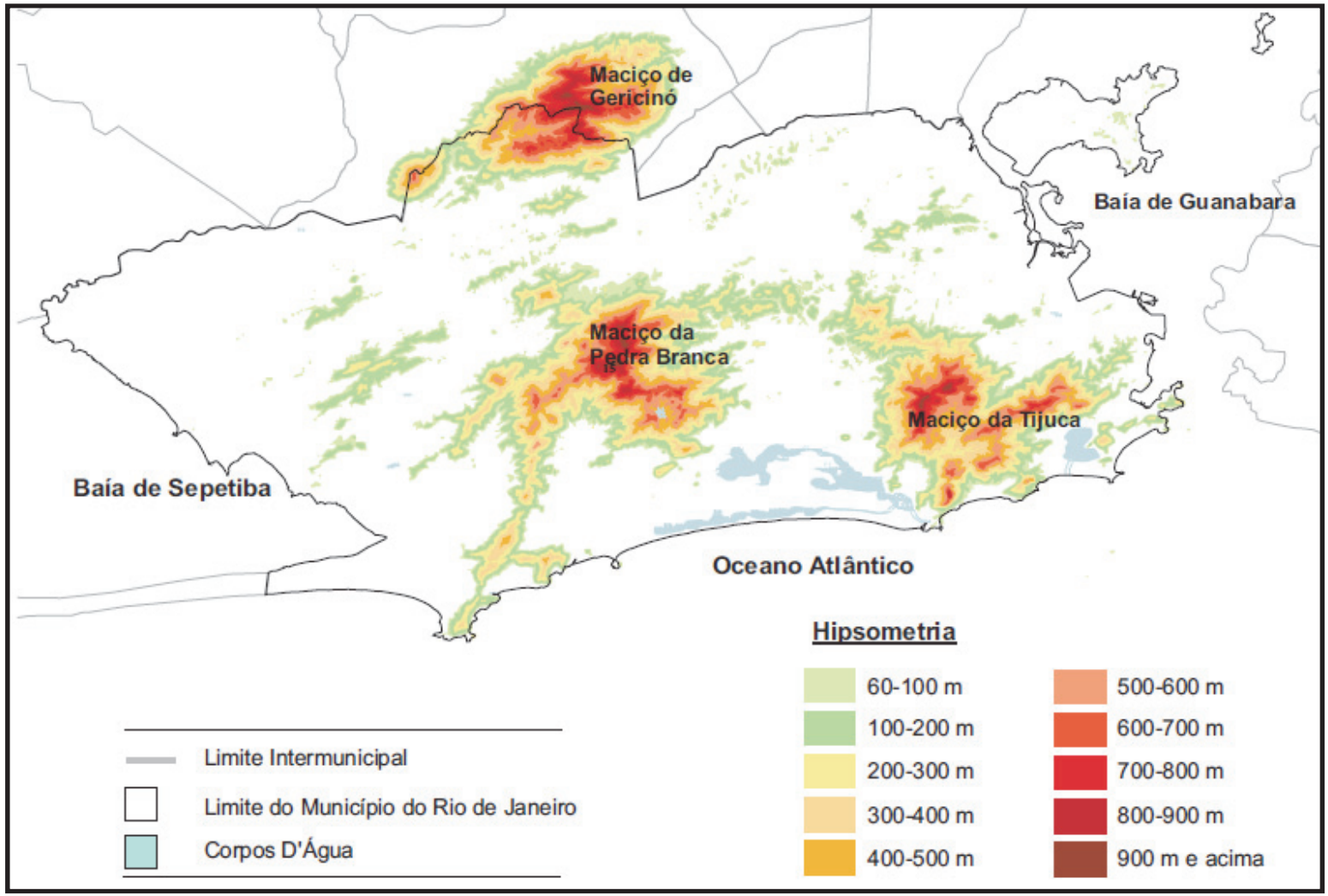
A um conjunto de MAPAS ou CARTAS GEOGRÁFICAS damos o nome de Atlas. O nome Atlas vem da Mitologia Grega. Na Mitologia Grega, Atlas ou Atlante, foi um dos titãs (deuses) gregos que teriam sofrido a mais terrivel condenação dada por Zeus (deus maior da Grécia antiga). A pena de Atlas por enfrentar Zeus e perder foi sustentar os céus para sempre. Para conhecer melhor essa história, veja o filme *Fúria de Titãs*.

http://museoarcheologiconazionale.campaniabeniculturali.it/

Representações cartográficas do relevo

Outra forma de representação do relevo são os mapas que ilustram as altitudes através de cores. Eles são chamados de mapas HIPSOMÉTRICOS.

As partes marrons correspondem aos morros e as partes verdes aos bairros. No mapa hipsométrico são identificadas apenas as formas de relevo.



http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/GEORiodeJaneiro/cap4.pdf

Espaço criação

Você vai montar uma maquete do relevo, a partir de um mapa hipsométrico (página seguinte). Você vai precisar de um papelão, várias folhas de papel branco e outros materiais. Siga as instruções:

- desenhar, em folha fina, o contorno geral do mapa;
- desenhar, no mesmo tipo de folha, toda curva de nível de menor altitude;
- desenhar, em folhas separadas, cada uma das curvas de nível mapeadas;
- colocar cada uma dessas folhas sobre o papelão;
- recortar as curvas do papelão, usando a tesoura;
- colar as peças (as curvas), montando o relevo: as curvas de maior altitude sobre as de menor altitude, até o topo das partes mais altas;
- cobrir, com papel *marchê,* papel toalha ou higiênico, aplicados com pincel embebido de mistura cola branca-água para facilitar a aplicação da massa corrida, que, eventualmente, pode até ser desnecessária;
- se quiser incrementar a atividade, pintar o morro de marrom e fazer arbustos e árvores com espuma e ir colando em cada altitude.

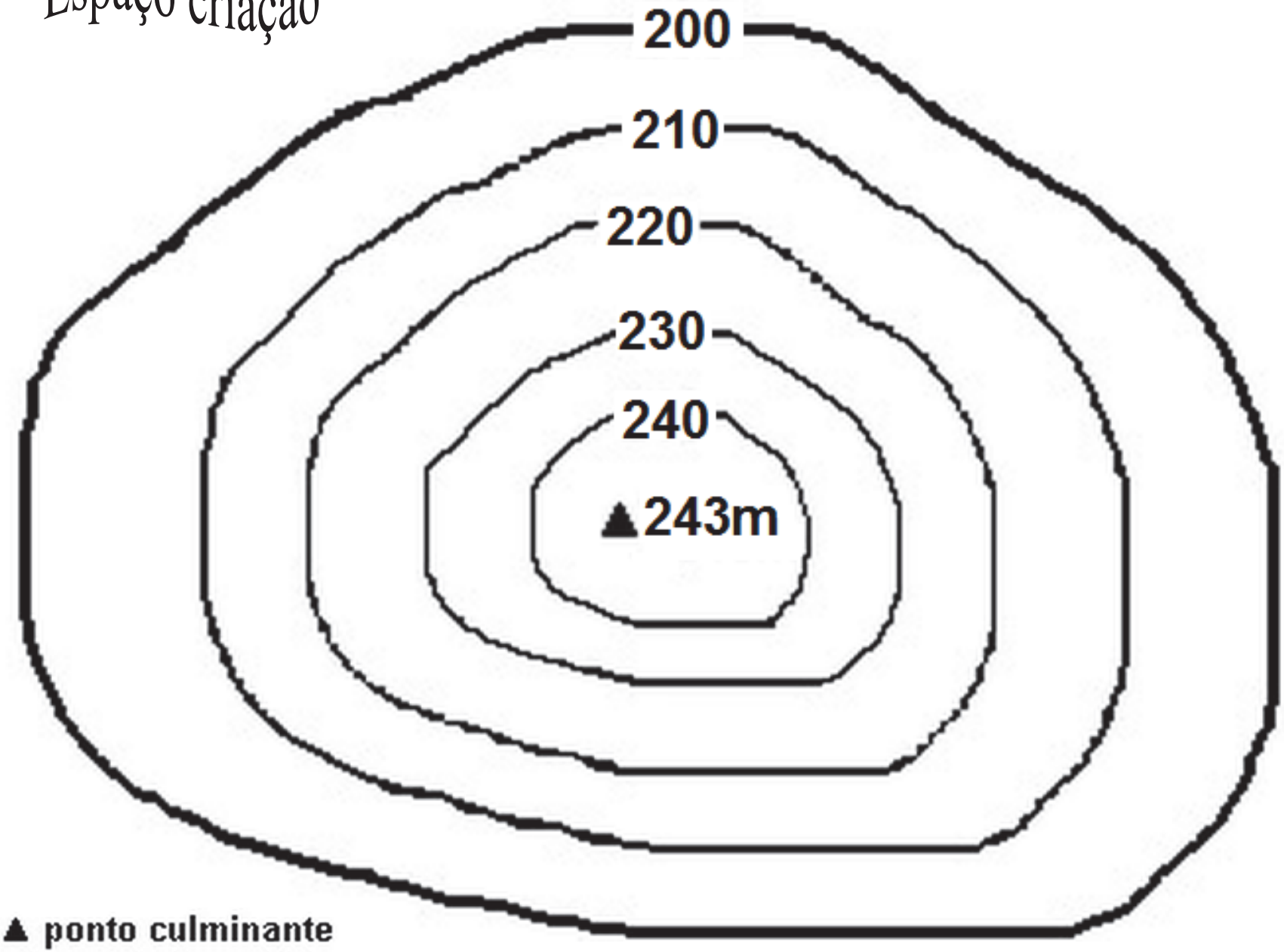
O resultado do trabalho ficará semelhante à figura abaixo. Mas, com certeza, muito mais bonito!!!

O auxílio do seu Professor, neste momento, é fundamental.

http://cartografiaescolar.wordpress.com/maquete

continua...

Espaço criação



▲ ponto culminante

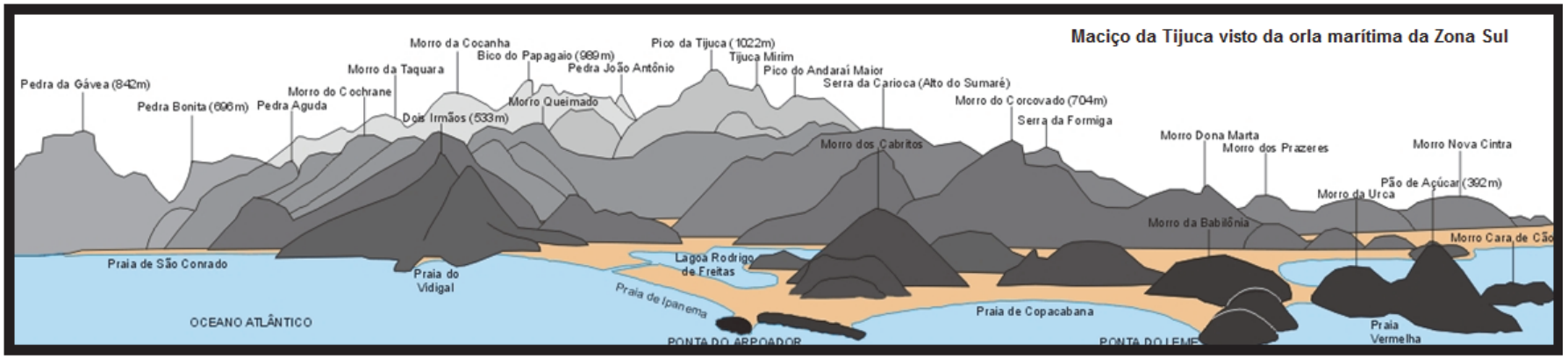
O relevo carioca

Como vimos na página anterior, podemos representar, cartograficamente, o espaço geográfico: as montanhas, os rios, as cidades etc.

Nós moramos em uma das mais belas cidades do mundo. Uma cidade que tem, na sua paisagem natural, o seu mais forte atrativo, além da sua população ser considerada uma das mais acolhedoras do mundo.

A figura abaixo é outra forma de representação geográfica de uma paisagem. Chama-se PERFIL DE RELEVO. Localize o Corcovado e outras elevações que você já ouviu falar. Repare que o perfil mostra a paisagem vista por outro ângulo (orla marítima da Zona Sul).

http://www.rio.rj.gov.br/web/riotur/



Fonte: Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro

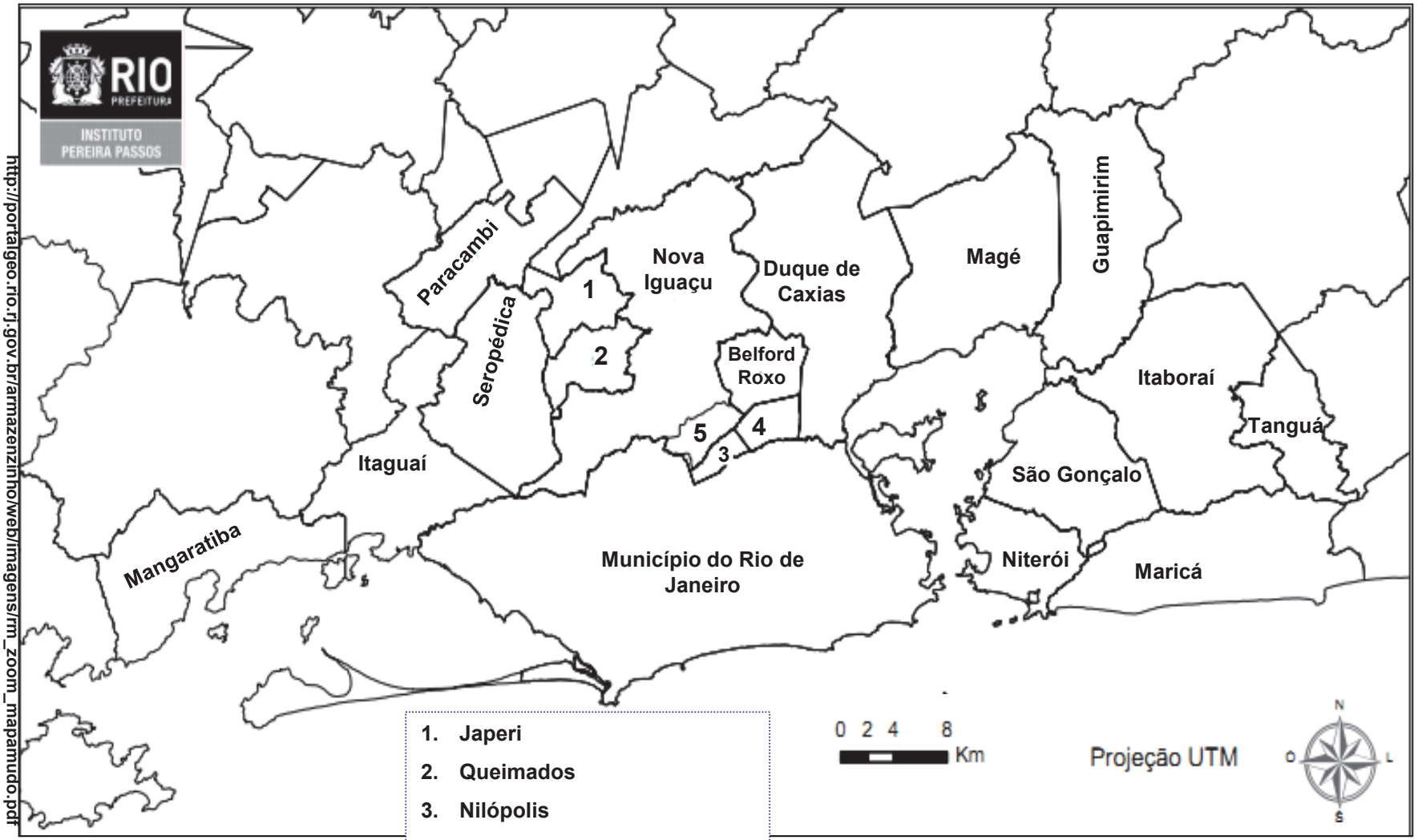
Espaço criação

Desenhe, no espaço abaixo, uma paisagem de nossa cidade, que você conheça bastante.

Se você quiser fazer desenho de um outro lugar, fique à vontade. Importante, no entanto, que coloque um título, escrevendo algo sobre ele.

Lendo mapas...

REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 2008



1. Japeri
2. Queimados
3. Nilópolis
4. São João de Meriti
5. Mesquita

http://portalgeo.rio.rj.gov.br/armazenzinho/web/imagens/rm_zoom_mapamudo.pdf

Sempre que for pesquisar, procure fontes confiáveis!

http://www.educopedia.com.br/

http://viajeaqui.abril.com.br/national-geographic/

http://portalgeo.rio.rj.gov.br/armazenzinho/web/referencias.asp

http://www.ibge.gov.br/paisesat/

http://planetasustentavel.abril.com.br/

http://www.turminha.mpf.gov.br

http://teen.ibge.gov.br/ibgeteen/

http://chc.cienciahoje.uol.com.br/

CONSERVE SEU CADERNO PEDAGÓGICO.
A CADA BIMESTRE, GUARDE-O COM CARINHO.
ELE SERÁ SEU AMIGO NOS MOMENTOS DE DÚVIDAS.