

- MEIOS DE ORIENTAÇÃO

A cartografia é a essência da geografia e o mapa é a alma, pois sem ele não existiria a análise (compreender os fenômenos).

- FORMAS DE ORIENTAÇÃO

A primeira foi por meio do Sol (onde o Sol nasce deram o nome de Leste e onde o Sol se põe deram o nome de Oeste), depois por meio das estrelas (Hemisfério Sul – Cruzeiro do Sul; Hemisfério Norte – Estrela Polar) e por último a Rosa dos Ventos.

- Rosa dos Ventos (Convenção Internacional)

Pontos Cardeais: Norte (N), Leste (E), Sul (S) e Oeste (W);

Pontos Colaterais: Nordeste (NE), Sudeste (SE), Sudoeste (SW) e Noroeste (NW).

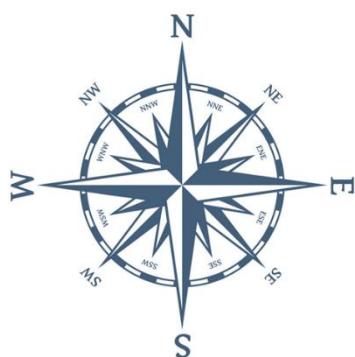
NORTE = Boreal/Setentrional

SUL= Austral/Meridional

OCIDENTE = Leste

Oriente = Oeste

A Rosa dos Ventos só tem função se houver um referencial e tudo vai depender dele. Por exemplo, São Paulo tem o Marco Zero que fica localizado na praça da Sé, a partir dele se medem todas as distâncias dentro do estado.



As regiões do Brasil têm esses nomes devido ao referencial localizado no Distrito Federal (não existe o ponto centro-oeste na Rosa dos Ventos).

- BASES TECNOLÓGICAS

- Competências

Desenvolver o pensamento espacial, fazendo uso das linguagens cartográficas e iconográficas, de diferentes gêneros textuais e das geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas; Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e

enfrentar situações-problema; Estabelecer conexões entre diferentes temas do conhecimento geográfico, reconhecendo a importância dos objetos técnicos para a compreensão das formas como os seres humanos fazem uso dos recursos da natureza ao longo da história.

- Habilidades

Analisar e representar, criticamente, questões geográficas, por meio da cartografia escolar e de outras linguagens; Comparar tipos variados de mapas, identificando suas características, elaboradores, finalidades, diferenças e semelhanças; Interpretar mapas, fotografias aéreas e imagens de satélite em diferentes escalas geográficas.

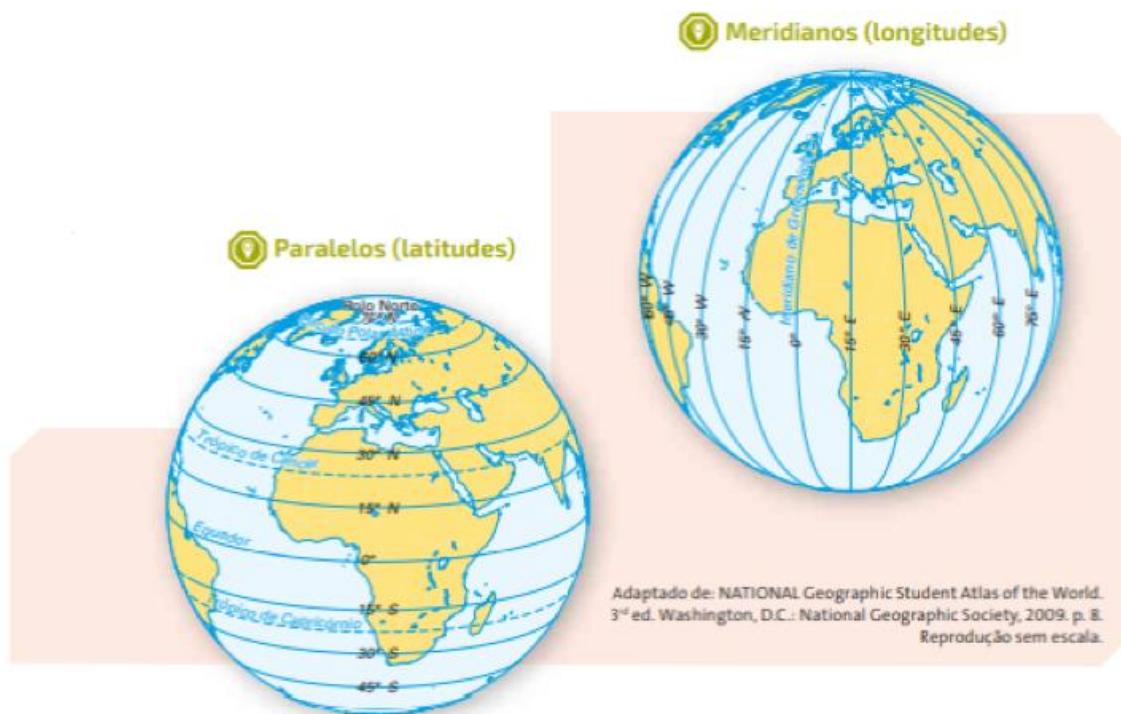
2202

O COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Têm a função de localizar qualquer ponto na superfície terrestre e para facilitar isso criaram uma malha com linhas imaginárias. Desses linhas, existem duas principais:

- Linha do Equador (metades iguais)

As linhas paralelas a linha do Equador são chamadas de PARALELOS e ao colocar graus ($^{\circ}$) nessas linhas, nós chamamos de LATITUDE = somente Norte e Sul e no máximo 90° N e S com o total de 180° . BAIXA LATITUDE: regiões perto do Equador, MÉDIA: regiões perto dos trópicos e ALTA: regiões perto dos polos;



- Meridiano de Greenwich (semicircunferência)

As linhas paralelas ao meridiano de Greenwich são chamadas de MERIDIANOS e ao colocar graus ($^{\circ}$) nelas nós chamamos de LONGITUDE = somente Oeste e Leste e no máximo 180° O e L com o total de 360° .

- Sempre se fala primeiro a LATITUDE e depois a LONGITUDE = 40° S 50° O.

O PROJEÇÕES CARTOGRÁFICAS

Até o século XIV não se tinha muita preocupação em traçar um mapa da Terra, mas no século XV o mundo se tornou "global" e as grandes navegações começaram, assim, eles precisavam ter uma "noção" (nesse período já existia a bússola). Porém havia um problema = como representar algo "esférico" em um mapa que é "no papel"? Então surgiram as "distorções" e para melhorar isso criaram estratégias chamadas de Projeções. Há várias variações para atender a necessidade de quem usa o mapa, mas as mais comuns são: CILÍNDRICA, CÔNICA E AZIMUTAL/PLANA.



- Cilíndrica = é a mais utilizada. Ela é produzida a partir dos meridianos e paralelos e o cilindro tangencia o mundo. O Mapa-múndi é feito com essa projeção (o que mais chega perto da realidade) e 90% dos mapas também;
- Cônica = é muito parecida com a cilíndrica, mas os meridianos e paralelos são representados em planos (aviação e navegação);
- Azimutal = é feita com um plano a partir de qualquer ponto da superfície. Essa projeção é muito utilizada em Geografia Política e a ONU usa esse tipo como símbolo (essa representação foi elaborada, logo o Polo Norte está no centro, e perto do centro onde "fica" o poder está a Europa, os EUA...).

▪ PROJEÇÃO DE MERCATOR (cilíndrica) - 1569

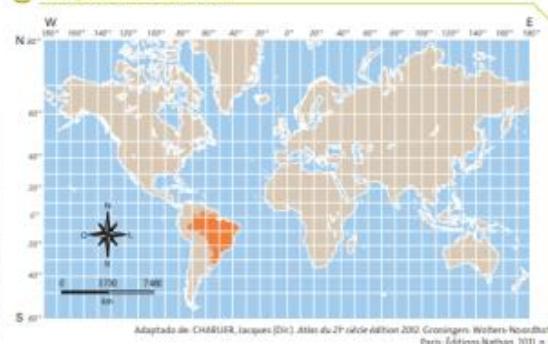
Ele usou uma visão Eurocêntrica (é muito usada ainda), mas como ele privilegiou a Europa em algum lugar ia ter que acontecer a distorção e foram os polos “escolhidos”, ficando gigantescos. NA PROJEÇÃO DE MERCATOR AS FORMAS SÃO PRESERVADAS E AS ÁREAS SÃO DISTORCIDAS.

① Projeção de Mercator original



WHITFIELD, Peter. *The Image of the World: 20 Century of World Maps*. London: The British Library, 1994. p. 66-67.

② Projeção de Mercator atual



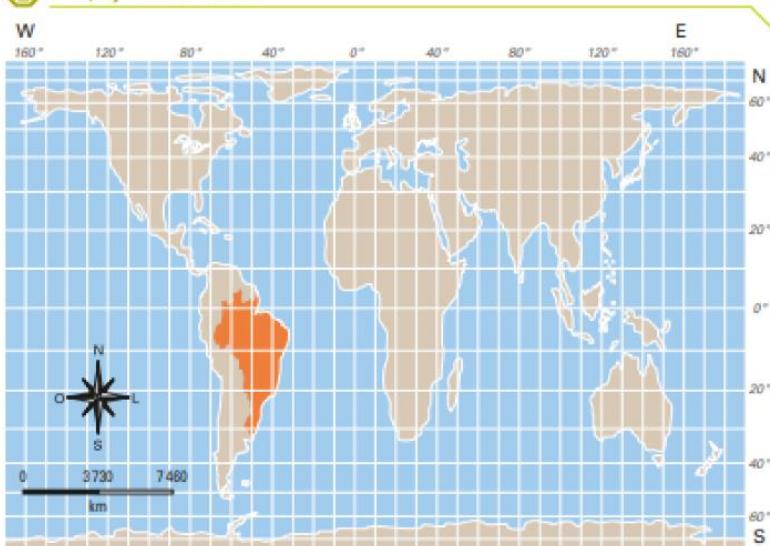
Quando representada na projeção de Mercator, a Groenlândia parece ser maior que o Brasil e até mesmo que a América do Sul. O mapa originalmente feito por Mercator, como se pode ver acima, não mostrava os continentes de forma precisa como este planisférico, produzido de acordo com a projeção por ele criada, mas com as técnicas cartográficas disponíveis atualmente.

Adaptada de: CHAILLET, Jacques [Dir.]. *Atlas du 2^e siècle édition 2002*. Groningue: Wolters-Noordhoff
Paris: Editions Nathan, 2001. n. 8.

■ PROJEÇÃO DE PETERS (cilíndrica) - 1973

Ele contrapôs Mercator, tirando a visão Eurocêntrica e colocando uma visão "terceiro-mundista" onde a Europa fica no seu lugar - ele preservou o tamanho de cada país e jogou a distorção apenas no Polo Sul. NA PROJEÇÃO DE PETERS AS ÁREAS SÃO PRESERVADAS E AS FORMAS SÃO DESTROCIDAS.

③ Projeção de Peters



Nessa projeção parece que os continentes e países foram alongados nos sentidos norte-sul. Há uma distorção em suas formas, mas todos mantêm seu tamanho proporcional. Por exemplo, a Groenlândia, embora irreconhecível, aparece bem menor que o Brasil e a América do Sul, como é na realidade.

Nas duas projeções não existe diferença nas coordenadas geográficas, a diferença é que Mercator distorceu os dois polos e Peters distorceu apenas o Polo Sul.

Há uma possibilidade de usarmos os mapas de cabeça para baixo, pois no espaço não existe "embaixo" e "em cima", então não faria diferença, a gente teria que se acostumar e depois de um tempo seríamos capazes de analisar mapas de cabeça para baixo. "Os mapas e a Geografia servem, primeiramente, para fazer guerra".

01/03

ESCALAS

A escala cartográfica diz o quanto a realidade foi diminuída para comportar no papel. Para se fazer uma miniatura se reduz, por exemplo, (se reduzir algo em 10 vezes, a escala seria de 1:10).

A Escala sempre será em cm.

O mapa é uma representação do real.

O tamanho real seria 1:1



Em um mapa feito nesta escala, mesmo as capitais dos estados ficam reduzidas a pontos, até mesmo as duas maiores cidades do país: São Paulo (SP) e Rio de Janeiro (RJ), com 11,9 milhões e 6,5 milhões de habitantes, respectivamente (estimativa do IBGE de 2014).

Tipos de Escala

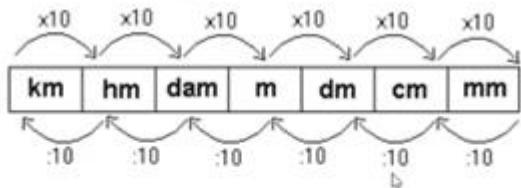
Escala gráfica: ela já dá direto e é sempre um centímetro para ____ km (1cm = 340km, 2cm = 680km).

Escala Numérica: questão de equivalência, tem que calcular – 1:34000000 (não pode separar os zeros) = 1cm no mapa é igual a 34.000.000 cm.



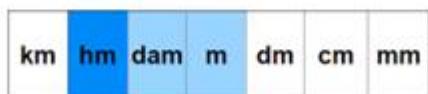
CÁLCULO

Da esquerda tira 0 e para direita acrescenta 0.



Observe as seguintes transformações:

- Transforme 16,584hm em m.



Para transformar hm em m (duas posições à direita) devemos multiplicar

De cm para km diminui 5 zeros.

Exemplo:

$$1\text{cm} = 340 \text{ km}$$

$$1\text{cm} = 340.000 \text{ m}$$

$$1\text{cm} = 340.000.000 \text{ mm}$$

Ex. 2:

$$1:10000$$

$$1\text{cm} = 0,1 \text{ km}$$

$$1\text{cm} = 100\text{m}$$

Se lê = 1:8000000 = um por oito milhões

Exemplo com número “quebrado”:

$$1:87520000$$

$$1\text{cm} = 87520000\text{cm}$$

$$1\text{cm} = 875,2 \text{ km}$$

(não pode tirar outros números, só o 0 – como cortou 5 zeros, a vírgula fica onde deveria estar o 5º zero)

Ex. 2:

1: 875520987

1cm = 875520987cm

1cm: 8755,2987 km

CÁLCULO (vídeo):

Escala Cartográfica

$$E = \frac{d}{D}$$

E = Escala; d = distância no mapa (réguia); D = distância real da superfície terrestre.

Escala utilizada no mapa:

d = 5 cm (réguia)

D = 20 km

E = ?

-> E = 5cm/20km

-> E = 5cm/2000000cm (converteu – a Escala é 1:__cm, logo tem que dividir os dois valores por uma única unidade, cm ou km)

-> E = 5cm (/5) / 2000000(/5)

-> E = 1/400.000 – 1:400000

Distância no mapa:

Calcular a distância no mapa, cuja a escala é de 1:300.000 e a distância real entre os dois pontos é de 15km.

$$\frac{D}{E} = \frac{1.500.000 \text{ CM}}{300.000 \text{ CM}}$$

$$d = 5 \text{ CM}$$

$$d = D/E$$

$$D = 1500000 \text{ cm}$$

$$E = 300000 \text{ cm}$$

$$\rightarrow d = 1.500.000 \text{ cm} / 300.000 \text{ cm}$$

$$\rightarrow d = 5 \text{ cm}$$

5cm medidos com uma régua em um mapa de escala 1:300000 corresponderá a 15km na distância real.

Distância Real

Tem que multiplicar as variáveis ao invés de dividir.

$$D = E * d$$

$$E = 300000$$

$$d = 5 \text{ cm}$$

$$\rightarrow D = 300000 * 5$$

$$\rightarrow D = 1.500.000 \text{ cm ou } 15 \text{ km}$$

CÁLCULO (aula):

DR: Distância Real – quase sempre em km

$$E = 1:600000$$

$$SP - QS = 8 \text{ cm (dm)}$$

$$1 \text{ cm} - 6 \text{ km}$$

$$8 \text{ cm} - x \text{ km}$$

$$x = 6 * 8$$

$$x = 48 \text{ km}$$

Ex. 2:

$$E = 1:12000000$$

$$A - T (\text{dm}) = 14 \text{ cm}$$

$$1 \text{ cm} - 120 \text{ km}$$

14cm – x km

$$x = 120 \cdot 14$$

$$x = 1,680 \text{ km}$$

DM: Distância no Mapa – cm ou mm

$$E = 1:100000$$

$$SP - L = 500 \text{ km (dr)}$$

1cm – 10 km

$$x - 500 \text{ km}$$

$$10x = 500$$

$$x = 500/10$$

$$x = 50 \text{ cm}$$

Ex. 2:

$$E = 1:30000000$$

$$SP - SL = 6000 \text{ km (dr)}$$

1 cm – 300 km

$$x - 6000 \text{ km}$$

$$300x = 6000$$

$$x = 60/3$$

$$x = 20 \text{ cm}$$

E: Escala – sempre em cm

$$SP - BH = 10 \text{ cm (dm)}$$

$$DR = 500 \text{ km}$$

1 cm – x km

$$10 \text{ cm} - 500 \text{ km}$$

$$10x = 500$$

$$x = 500/10$$

x = 50 km – 500.000 cm (não pode colocar os 0 na escala)

$$1:500000$$

Em uma escala numérica, quanto MENOR o DENOMINADOR, menor é a área mapeada, logo mais detalhes serão destacados -> ESCALA GRANDE.

Quanto MAIOR o DENOMINADOR, maior a área mapeada, logo menos detalhes serão destacados -> ESCALA PEQUENA.

Quanto menor o denominador, maior a escala.

Quanto maior o denominador, menor a escala.

Quanto mais detalhes, menor a escala e quanto menos detalhes, maior a escala.

Escala grande



1:24.000

Escala pequena



1:50.000.000

Exemplo: Para colocar o planeta Terra dentro de um mapa, teve que diminui-lo várias vezes, logo não terá muitos detalhes. Mas se você colocar o mapa de uma vila ao lado, ele vai ter muito mais detalhes.

AS ESCALAS

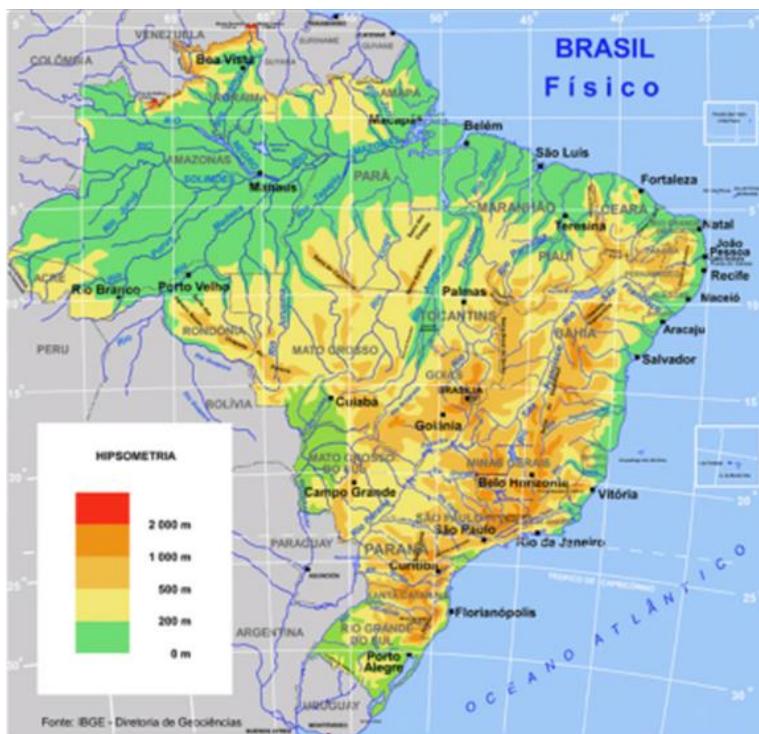


O mapa de Portugal é a Escala Grande, o Mapa-múndi é a Escala Pequena e a Europa é a Escala Média (quando se tem 3 comparações para fazer).

0803

GRAFISMO, LINHAS E CORES

Mapa Hipsométrico: com as cores, dá para ver a altitude (onde é mais baixo, a cor é fria e onde é mais alto, a cor é mais quente). As áreas mais próximas da praia são baixas por causa da erosão causada pelo mar.

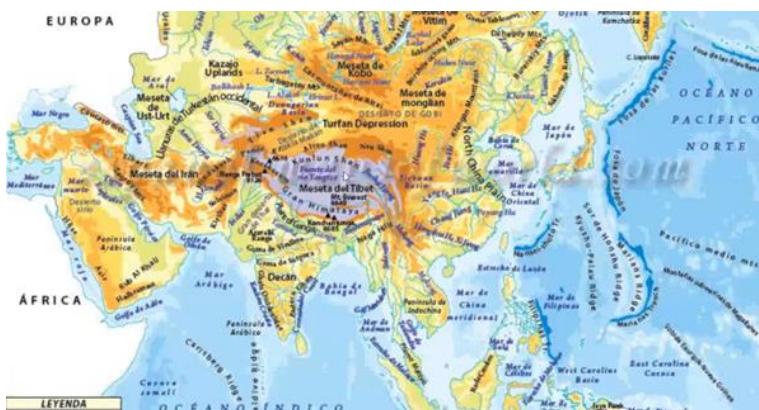


Rio dentro do país= azul

Rodovia = vermelho

Estrada de ferro/ferrovia = preta

Mapa de Batimetria: representa a profundidade visual de um oceano (quanto mais claro, mais raso e quanto mais escuro, mais profundo).





(quanto mais alto, mais escuro)

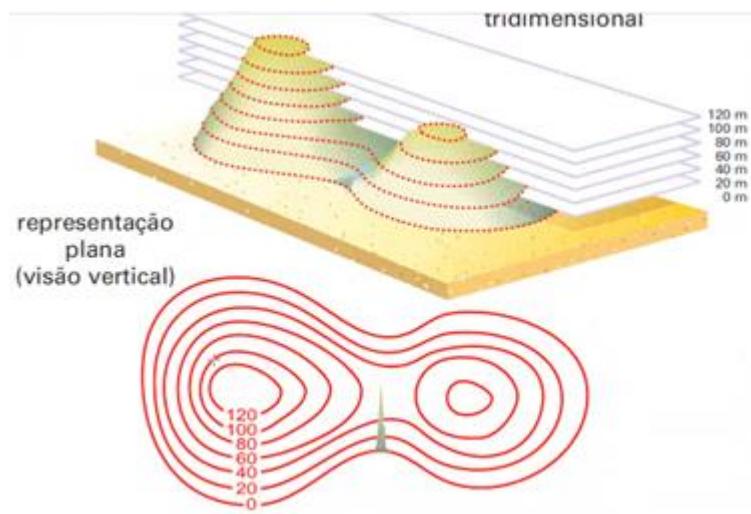
CURVAS DE NÍVEL

Cartas Topográficas: utilizam linhas para mostrar as altitudes, as curvas de nível. Essas linhas imaginárias podem ser chamadas de Isóipsas.

Há uma diferença entre altura e altitude. Altura é o quanto alto uma pessoa é em qualquer lugar do mundo, já altitude varia de acordo com o relevo, mas sempre será a nível do mar (em Santos, na orla do mar, a altitude é 0°, já no Pico do Imalia, a altitude é de quase 9000m de altitude).

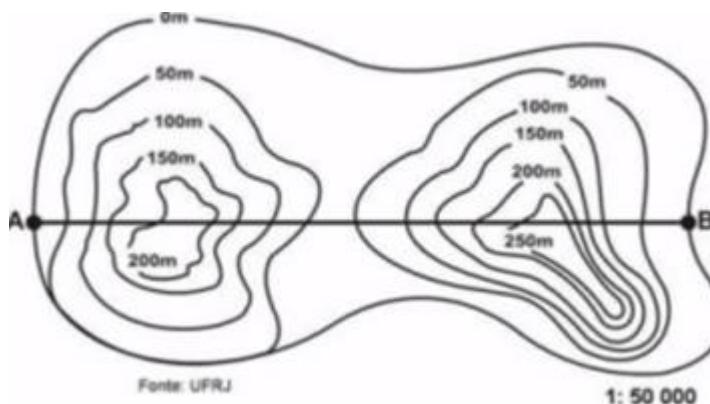


O ponto mais alto na imagem é o 138 e as linhas ao redor são de altitudes menores/mais baixas. Quanto mais juntas as linhas forem, mais íngreme é e mais tempo vai demorar para chegar no topo.



Tudo em volta está a nível do mar, e o máximo que se pode chegar no morro direito é 120°, já no esquerdo o máximo é de mais ou menos 80°.

Normalmente, quanto menor o diâmetro do círculo, maior a sua altitude.



Morro A = Como é uma ilha, só dá para chegar em cima do morro pelo Norte, porque no Sul há um penhasco (a linha de 50m se juntou a linha de 0m, que é o nível do mar).

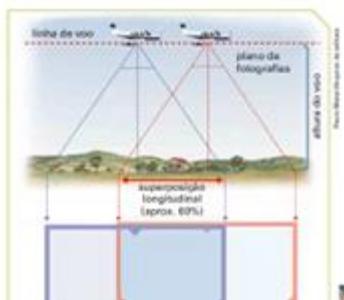
Morro B = não tem um penhasco, mas no lado Sudeste é muito íngreme (as linhas estão muito juntas), então seria mais fácil chegar no topo pelo lado Noroeste.

TECNOLOGIA: FUNDAMENTAL PARA A CARTOGRAFIA

Sensoriamento Remoto: é o conjunto de técnicas de captação de imagem a distância, sem contato direto com o elemento registrado, por meio de diferentes tipos de sensor.

Fotografia aérea

Embora as primeiras imagens aéreas da superfície da Terra tenham sido tiradas de balões, ainda no século XIX, o sensoriamento remoto só se desenvolveu a partir da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), com a utilização de aviões. Nessa época, os interesses militares propiciaram um grande avanço na **aerofotogrametria**, que consiste em captar imagens da superfície terrestre com equipamentos fotográficos especiais acoplados ao piso de um avião. Observe a seguir a ilustração, que mostra esse processo de obtenção de fotografias aéreas.



São traçadas linhas de voo/plano de voo que o avião segue e vai tirando as fotografias com uma câmera acoplada no seu piso (**barriguinha**).

Atualmente, as fotos aéreas são feitas com câmeras digitais, e os equipamentos de restituição e produção de imagens são computadorizados, o que contribui para deixar o processo mais rápido e mais preciso, além de mais barato. A maioria dos mapas topográficos ainda é produzida por meio da aerofotogrametria, porque ela é bastante precisa e detalhada. Entretanto, novos avanços no sensoriamento remoto advieram do uso de satélites e computadores.

E com o passar dos anos, dá para observar as transformações do espaço geográfico que aconteceram naquele lugar por meio delas.

Brasília - foto áerea:



Imagens de Satélite: pode se "prender" a imagem.



A área verde é a floresta e a rosa é a área desmatada.

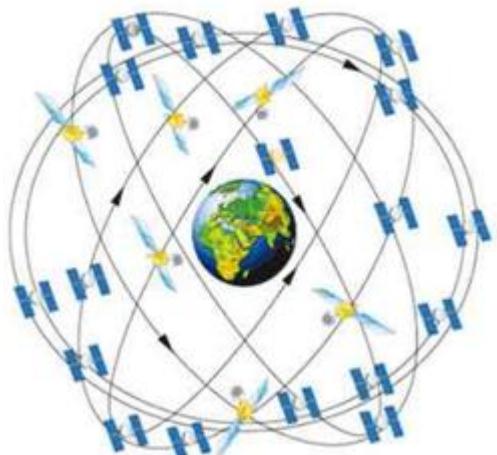
Tem imagens com menos detalhes que são usadas para ver o deslocamento de massa de ar, por exemplo.

Brasília - imagem de satélite



Sistema de Posicionamento Global (GPS - Global Position Satellite):

É o sistema de navegação baseado no posicionamento de satélite. Ele dá uma resposta real do que está acontecendo (naquele momento). O GPS conta com 24 satélites que ficam dando a volta no planeta e que mandam imagens quase que imediatamente para a Terra.



Sistema de Informações Geográficas (SIG Geography Information System – GIS):

É cada vez mais presente no meio cartográfico. São utilizados equipamentos tecnológicos para estudar o espaço terrestre e usam em conjunto a foto área e o GPS (monitoramento).

Um sistema de informações geográficas (SIG) é composto de uma rede de **equipamentos (hardware)** e de **programas (software)** que processam **dados georreferenciados**, isto é, situados no território, localizados por coordenadas geográficas e identificados por GPS. Observe a ilustração abaixo. Entretanto, o mais importante nesse sistema são as **pessoas**, os técnicos que alimentam o banco de dados, processando-os e produzindo informações a partir deles, assim como os usuários finais que utilizam essas informações para tomada de decisões.

Há diversos SIG no mundo. O mais utilizado é o ArcGIS, do Environmental System Research Institute (Esri), com sede na Califórnia (Estados Unidos).

Os SIG permitem coletar, armazenar, processar, recuperar, correlacionar e analisar diversos dados espaciais, a partir dos quais são produzidas informações geográficas expressas em mapas, gráficos, tabelas, etc. Observe a reprodução do mapa no final da página, feito com o ArcGIS 10.1.

Os dados espaciais são coletados separadamente e sobrepostos em camadas (*layers*), o que possibilita sua integração/correlação para produzir as informações geográficas para o usuário (veja a figura abaixo). Trata-se de poderoso instrumento de apoio ao planejamento territorial, servindo para diversos fins, como organizar a ocupação e o uso do solo urbano e rural, ou para a proteção de florestas.

Essas tecnologias passam pelo Geoprocessamento, onde as informações são trabalhadas por meio de sistemas técnicos, que vão juntar camadas de elementos que você quer estudar (software – GIS).



1503

<https://www.youtube.com/watch?v=LGBN-GV20t8>

FUSO HORÁRIO

Conferência Internacional do Meridiano: tinha que padronizar os horários do mundo. Regra: $360^\circ / 24\text{h} \rightarrow 15^\circ = 1\text{h}$

Para estabelecer os fusos horários, definiu-se o seguinte procedimento: o fuso de referência se estende de $7^\circ 30'$ para leste a $7^\circ 30'$ para oeste do meridiano de Greenwich, o que totaliza uma faixa de 15 graus. Portanto, a longitude na qual termina o fuso seguinte a leste é $22^\circ 30'$ E (e, para o fuso correspondente a oeste, $22^\circ 30'$ W). Somando continuamente 15° a essas longitudes, obteremos os **limites teóricos** dos demais fusos do planeta.



Limite prático: cada país vai padronizar o seu horário, mas não cai esses horários quebrados e sempre se trabalha com os limites teóricos.

O Brasil tem e sempre teve 4 fusos horários.



Tinha que ter um freio nos fusos e nesse congresso em Washington, eles “criaram” a Linha Internacional da Data, o antemeridiano de Greenwich (exatamente no lugar dele, só que do outro lado do mundo). Essa linha serve para mudar o dia, a leste é o dia anterior e a oeste é o dia posterior.

PRÁTICA

De OESTE para LESTE, AUMENTA. De LESTE para OESTE, DIMINUI (o horário).

Londres/Greenwich = 0°; São Paulo, Rio de Janeiro E Brasília = 45°

Descobrindo o fuso-horário de outro ponto – mesmo hemisfério (diminui e depois divide por 15):

São Paulo – 45° O

Cidade do México – 105° O

15h – horário local do México.

$105^\circ - 45^\circ = 60^\circ / 15 = 4$ fusos horários entre México e São Paulo – de O para L aumenta

$15 + 4 = 19:00$ ou 19h (não tem 8 da manhã ou 9 da noite)

Ex. 2//

Teerã = 60° L

Paris = 15° L

15h – Teerã

$60^\circ - 15^\circ = 45^\circ / 15 = 3$ h (diferença entre Teerã e Paris)

$15 - 3$ (Paris está a oeste) = 12h

Ex.// 3

Seul 135° L

Paris 15° O

$135^\circ - 15^\circ = 120^\circ / 15^\circ = 8$ h

$23 - 8 = 15$ h

Hemisférios diferentes (soma e depois divide por 15):

105° O – 9h (México)

60° L -? (Teerã)

$105^\circ / 15 = 7$ h (entre o México e Greenwich)

$60^\circ / 15 = 4$ h (entre Teerã e Greenwich)

$7 + 4 = 11$ (cidade do México e Teerã)

$9h + 11 = 20$ h (oeste para leste aumenta)

Ex.2//

Seul 135° L – 23h

SP 45° O

$135 / 15 = 9$ h

$45 / 3 = 3$ h

$9h + 3h = 12$ h

$23h - 12h = 11$ h

Tempo de viagem (só acrescenta o TV):

Teerã – 60° L – 18h

Paris – 15° L

TV = 6h

$$60 - 15 = 45/15 = 3$$

$$18 - 3 = 15$$

$$15 + 6h \text{ de viagem} = 21h$$

Ex.2//

SP – 45° O

Berlin – 30° L

3h

TV 10h

SP à Londres = 3h e Londres a Berlin = 2h -> 5h

$$3h + 5h = 8h + 10h = 18h$$

Ex. 3//

Catar 65° L (como vai dar quebrado, muda para 60° e é sempre para baixo)

SP 45° L

23h

TV 12h

$$4 + 3 = 7h$$

2203

<https://youtu.be/wkdjaogs9HM>

Aula 1 parte 1 correção de exercícios: 14:40

<https://youtu.be/lalHj-om8Dw>

Aula 1 parte 2, correção de exercícios: 13:33

<https://youtu.be/4zmnPtmhZ-A>

Aula 1 parte 3, correção de exercícios: 13:17

<https://youtu.be/9ihjNaB496s>

0504

Aula 2 parte 4, correção de exercícios: 14:19

<https://youtu.be/aebzzphzlhc>

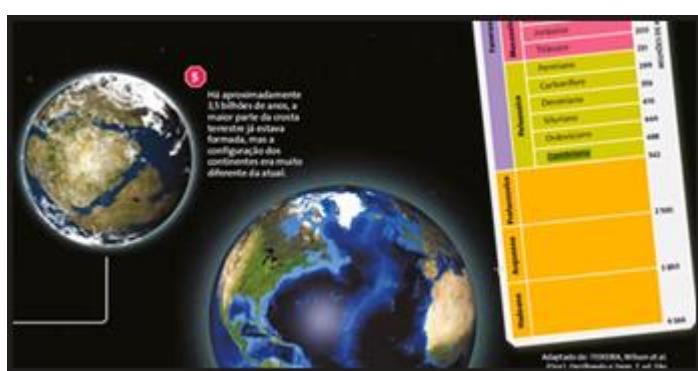
Aula 2 parte 5, correção de exercícios: 13:17

<https://youtu.be/l3-u-8Gz7ZM>

Aula 2 parte 6, correção de exercícios: 13:14

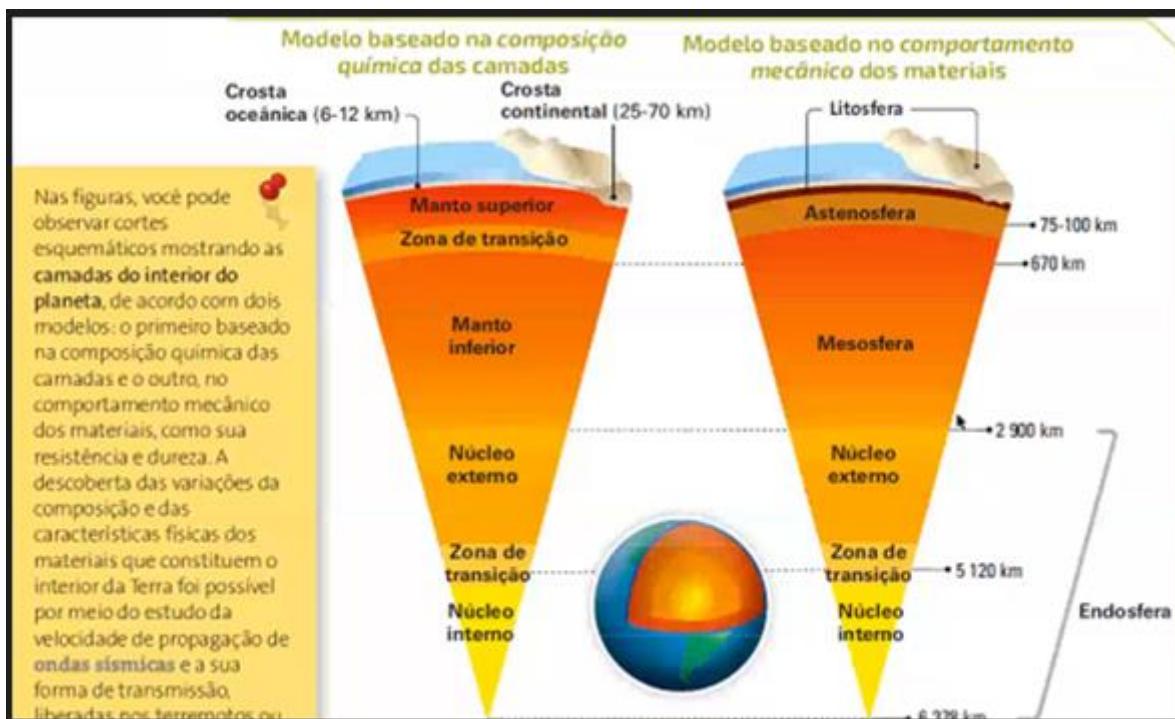
<https://youtu.be/WGbIeguzZYg>

1204



Essas amarelas são chamadas de Pré-Cambriana. Do Hadeano pro Arqueano surgiu as bactérias, a 1° forma de vida. DO Arqueano pro Proterosoico foi o surgimento do oxigênio no planeta. Do Protozero para o Éon explodiu a vida no oceano, só depois de 2 bilhões de anos é que começa a ter uma quantidade de vida impressionante no planeta e era unicelular. É importante a passagem de Era.

Tem que ler o livro a partir da página 60/66.



O ser humano não saiu da crosta ainda.

Teoria da Deriva Continental: foi uma teoria desenvolvida por um meteorologista alemão chamado Alfred Wegener, em 1915. Ele ficou muito incomodado com a posição dos continentes e dizia que em torno de 220 milhões de anos atrás, os continentes formavam uma única massa, a Pangeia que era envolvida por um único oceano, a Pantalassa.

A Pangeia formou primeiro os supercontinentes Laurásia e Gondwana, e só depois eles se “dividiram” formando os continentes. E as placas tectônicas continuam se movendo **e isso acontecia porque a terra estava...** (pesquisar).

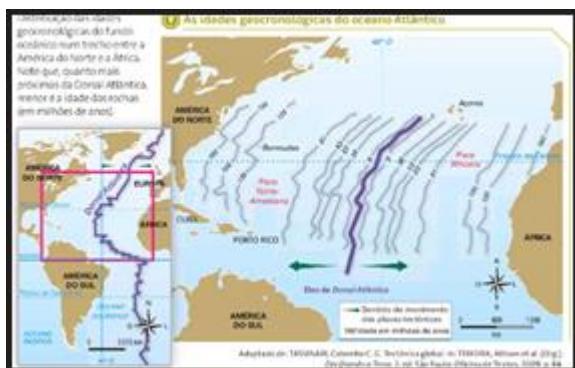
<https://www.youtube.com/watch?v=vNjx2SJpabY>

<https://www.youtube.com/watch?v=QOmYm16htYo>

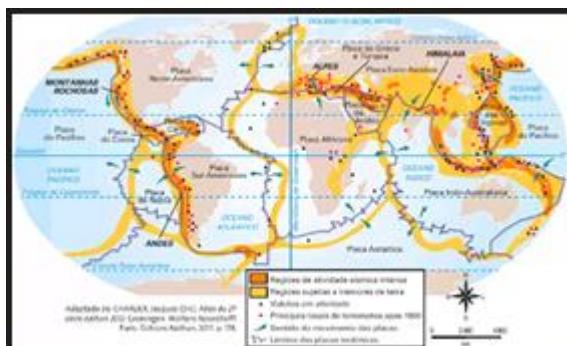
<https://www.youtube.com/watch?v=DQz-bz5WcYY>

1904

PLACAS TECTÔNICAS

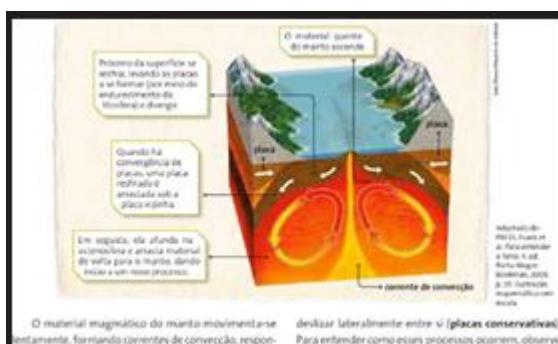


Aqui eles perceberam que Wagner tinha razão. Os continentes não estavam à deriva. As Placas Tectônicas têm uma direção e não eram os continentes que estavam se movendo e sim toda a litosfera = Teoria da Tectônica de Placas.



As placas foram descobertas por Wagner. Essas placas se distribuem por todo o planeta. Cada placa vai ter sentido de direção. Tem placa que separam (Africana e Sul-Americana), se chocam (Sul-Americana e Nazca) e deslizam umas nas outras (Montanhas Rochosas).

DESLOCAMENTO DAS PLACAS: Correntes de Conveção



As placas tectônicas deslizam sobre o magma (Exemplo: o magma é como leite numa caneca fervendo, quando esquenta, ele sobe e quando desliga, ele abaixa = no núcleo ele ferve e na litosfera ele esfria = esquenta, sobe, esfria, desce). Por isso tem umas placas que se separam e outras que se chocam. O magma está na mesosfera. Toda placa tectônica é formada pelo resfriamento do magma.

Encontro e separação de placas = terremotos de alta magnitude.

Os continentes podem se separar novamente, como a Pangeia.

A densidade faz uma placa “subir em cima” da outra.

TIPOS DE BORDA DAS PLACAS

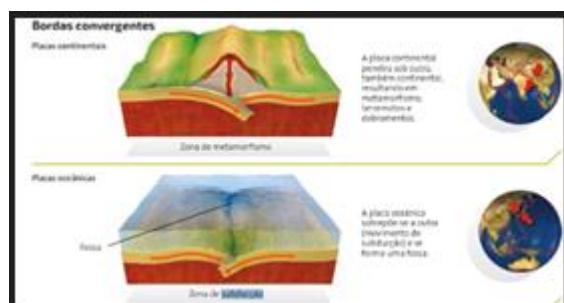
Bordas Divergentes



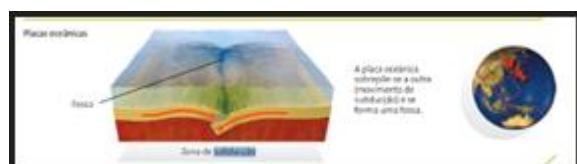
Acontece pelo afastamento das placas tectônicas. O magma sai com muito mais facilidade e forma rochas novas (Dorsal Meso-Oceânica).



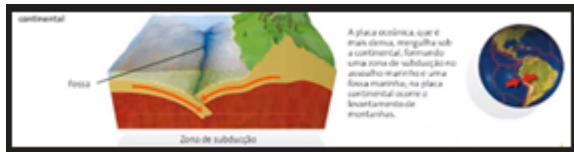
Bordas destrutivas/convergentes:



O choque da placa tectônica vai causar uma “dobra”, e essas dobras vão formar as montanhas mais recentes. As placas não sobem sobre a outra, em função da densidade uma placa, (a mais densa/pesada) tende a mergulhar no magma e virar magma = subducção. A placa de Nazca entre em subducção e a Sul-Americana se sobrepõe a ela (**a mais densa afunda e a mais leve se sobrepõe**).

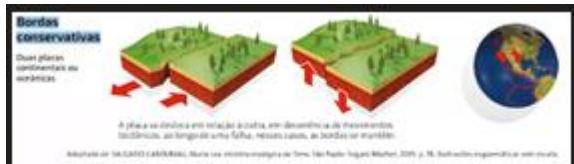


Tem uma foça tectônica e só acontece quando tem choque de placas.



É exatamente o que acontece com a placa de Nazca e Sul-Americana, e que forma a Cordilheira dos Andes.

Bordas Conservativas:



Uma vai para o Sul e outra para o Norte – Falha de San Andreas.



Em pouco tempo, vai acontecer o maior terremoto que a Terra já sentiu, o Big One. Não se sabe a magnitude a certo, mas estima-se que vai ultrapassar 12.

Yellow Stone

- <https://www.youtube.com/watch?v=P3FhtxeDaz4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=9taN2Lz-dAw>
- https://www.youtube.com/watch?v=Xm_MOSeWI0A
- <https://www.youtube.com/watch?v=T2WqVjeOpXo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=sWApraKAifk>

2604

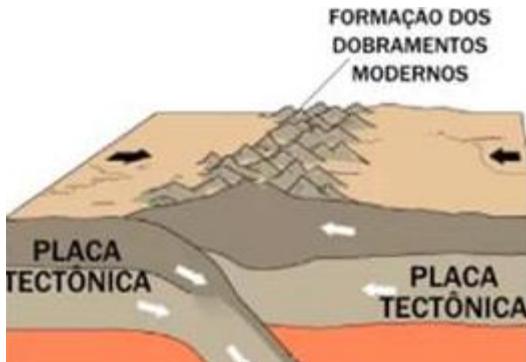
Resenha

0305

COSNEQUENCIAS DO TECTONISMO

As consequências do tectonismo são dobramentos, falhas (falhamentos), vulcanismo, terremotos e tsunami.

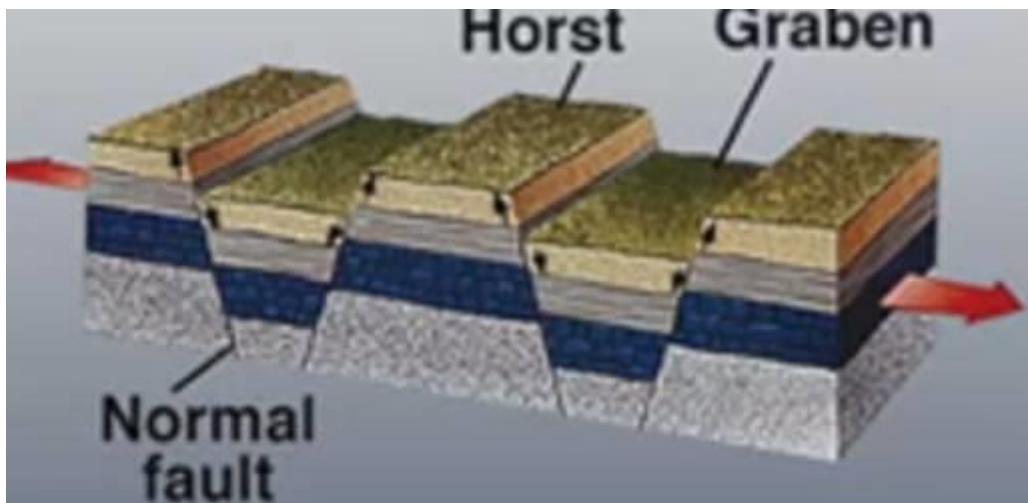
Dobramento moderno/cadeia jovem do terciário (60 milhões de anos atrás): quando tem choque de placa tectônica, a mais densa mergulha no magma – subducção – e a menos densa dobra em cima da mais densa. Himalaia, Cordilheira dos Andes... ocorre em terrenos recentes. Movimento orogenético.



Falhas: a dobra é causada pelo choque horizontal, a falha é um deslocamento vertical (como se um osso quebrasse), a pressão vem do magma. Pirogênese – movimento da falha. Ela acontece em terrenos mais antigos e resistentes. Movimento epigenético (e pirogênese – falha; orogênese – dobra; página 76).



Tem umas que sobem e outras que são compactadas para baixo (Horst – sobre e Graben – desce).



O Vale do Paraíba (entre SP e RJ) é uma área de falhas, o nosso terreno é muito antigo, o brasileiro. O Horst são as montanhas que ficam ao lado da Via Dutra e a rodovia é o Graben.



Formação dos Alpes:

https://www.youtube.com/watch?v=45J_f8mjC08

Formação da Cordilheira do Himalaia:

<https://www.youtube.com/watch?v=l9s4X9ZMWZU>

Formação dos Andes:

<https://www.youtube.com/watch?v=jSEWL49VviE>

Monte – aspecto topográfico sem considerar sua origem, elevação; Montanha – utilizado para definir as elevações originárias exatamente do tectonismo, dobramento. Pode ter uma montanha do processo de orogênese.

Na Cordilheira dos Andes tem um dos lugares mais bonitos que é puro sal.



Lago Titicaca: salgado



Tem o sal nesses lugares porque quando chocou placa tectônica ela dobro eu ficava no nível do mar, e a água empoçou, água do oceano pacífico e esse dobramento foi subindo e deixando à água lá empoçada. O sal é porque com o choque a água salgada empoçou.

VULCANISMO

A MAIOR PARTE DOS VULCOES SE CONCENTRAM EM AREAS DE SEPARAÇÃO DE PLACA TECTÔNICA, MAS EM ÁREAS DE CHOQUE TBM PODE TER TEM POR QUE ELE CONSEGUE ESCAPAR POR CAUSA DAS FISSURAS NA ROCHA.

Círculo de fogo: as áreas onde estão os principais vulcões do planeta; onde tem foça tem choque e foça só acontece com choque de placa, onde tem separação de placas (O Hawaii é puramente uma ilha vulcânica).



O vulcão é uma estrutura geológica em que ocorre um fenômeno natural pelo lançamento de material magmático, cinza, gizes... que vem do interior da Terra para a superfície. A origem e a distribuição dos vulcões estão relacionadas com as distribuições de placas tectônicas. O choque de duas placas oceânicas tem a zona de subducção que surge um conjunto de pequenas ilhas vulcânicas. Atualmente 95% dos vulcões são visíveis e estão nessa área de subducção. 80% dos vulcões estão no Pacífico.

Quando as placas se afastam surge o Vulcanismo Submarino que expande o oceano e forma as rochas novas. Representa 80% dos vulcões e é pouco observado porque está no fundo do oceano.

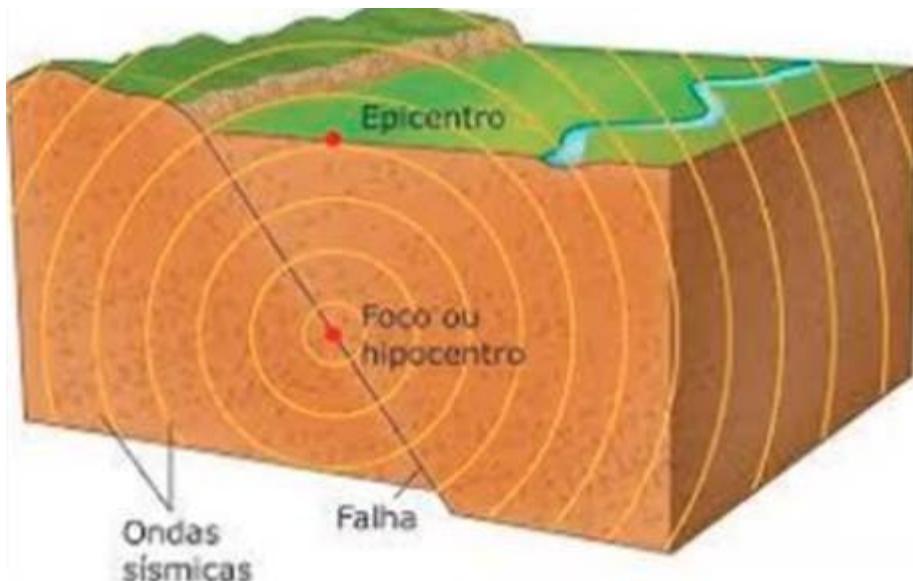
Só 5% dos vulcões ocorrem dentro da placa tectônica, acontecendo quando existe no manto terrestre um ponto quente e é onde fica o magma e se existir uma brecha explode (esse ponto está no meio da placa então não se movimenta). Se tiver uma fissura explode – exemplo é o Parque Yellow Stone.

A estrutura vulcânica que forma o vulcão (desenho clássico de vulcão) são constituídos de algumas partes: Câmara Vulcânica onde fica o magma embaixo da crosta; Chaminé que é o principal canal de onde sai o magma; Cratera é aquela abertura que é localizada no topo da chaminé vulcânica; Cone Vulcânico que é a montanha propriamente dita. O que sai é material sólido (piroclastos), fruto da lava consolidada ainda lá dentro, ou um fragmento de dentro do vulcão que é arrancado na erupção, ainda tem a lava fluida e os gasosos porque o magma tem muitos gases e muitos deles liberam-se de forma lenta e contínua, mesma sem ter erupção (enxofre, carbono, ácido cítrico...). **internamente é magma e quando é expelido é lava.**

1005

GEOGRAFIA – TERREMOTO – pg 81

Abalo Sísmico = terremoto. São eventos geológicos e podem ser definidos como um fenômeno de vibrações bruscas da superfície terrestre que pode durar de segundos a minutos. São provocados pela movimentação da placa, a maioria acontece fundamentalmente pelo choque, outros pela separação e outras por deslizantes, em menor grau pode acontecer pela atividade vulcânica violenta ou acumulação de camadas internas de rocha. **A região que mais acontece é o Círculo de Fogo do pacífico, vulcões e terremotos.**



As duas placas acumulam uma energia violenta, e essa energia extravasa e se forma o foco/hipocentro. O momento do surgimento do terremoto é o hipocentro e esse se espalha em forma de ondas sísmicas, sendo denominado o ponto em que essa onda chega na superfície epicentro. **Quanto mais longe a onda vai, mais fraca ela fica.**

Os terremotos têm uma intensidade extremamente variável, e isso se dá a região que acontece essa liberação de energia, o sismo – tem duas tabelas que regulam para medir os terremotos e a de Richter é mais usada, **ela vai do 0 até o infinito:**

São percebidos pelos humanos, mas não causam danos materiais

Freqüência mundial: 50 mil por ano

4 a 4,9

Têm maior intensidade e, eventualmente, provocam estragos em carros e vidros

Freqüência mundial: 8 mil por ano

5 a 5,9

Causam danos em construções sólidas. Podem provocar rachaduras

Freqüência mundial: 1 500 por ano

6 a 6,9

Causam estragos em um raio de 100 quilômetros. Destroem pontes e estradas

Freqüência mundial: 150 por ano

7 a 7,9

São dez vezes mais fortes que os terremotos de magnitude 6

Freqüência mundial: 20 por ano

8 em diante

São catastróficos. Destroem cidades inteiras e causam milhares de mortes

Freqüência mundial: um a cada oito meses

Sismógrafo – aparelho que mede o terremoto. Tem terremoto no Brasil só que em escala muito pequena:



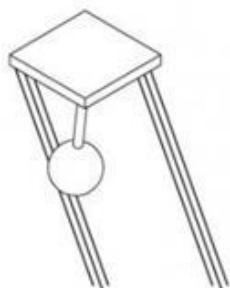
Quanto mais alto, mais recente. Lá em cima tem relação com a separação de placas do Pacífico e perto do Acre com a placa de Nazca. Tem uma falha no litoral e que em 2011/2012 deu para sentir na Paulista. Os 7 maiores terremotos: 7° - 2008 e 5.2 – falha no litoral; 6° 2001 6.1 – deslocamento da placa de Nazca com a sul-americana; 5° - MG 2007 4.9 – acomodação de rochas internas; 1980 – 5.2 – separação de placa no atlântico; 3° RN 1980 – 5.1; 2° - 1955 ES 6.3 e 1° MT em 1955 – 6.6;

Como manter de pé os prédios altos

Além das técnicas básicas da página anterior, os edifícios de muitos andares podem incluir outras medidas para resistir aos sismos

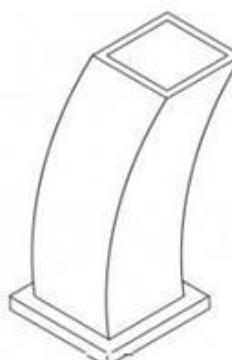
1 Pêndulo

Prédios recentes têm pêndulos gigantes de metal fixados no último andar. Eles "puxam" o prédio de volta quando a inclinação fica muito grande



2 Movimento

A flexibilidade de um prédio depende de paredes sólidas, "resistentes ao corte". Feitas de concreto armado (em que se usa uma estrutura interna de ferro), essas paredes mantêm a integridade estrutural mesmo a construção se deformar lateralmente

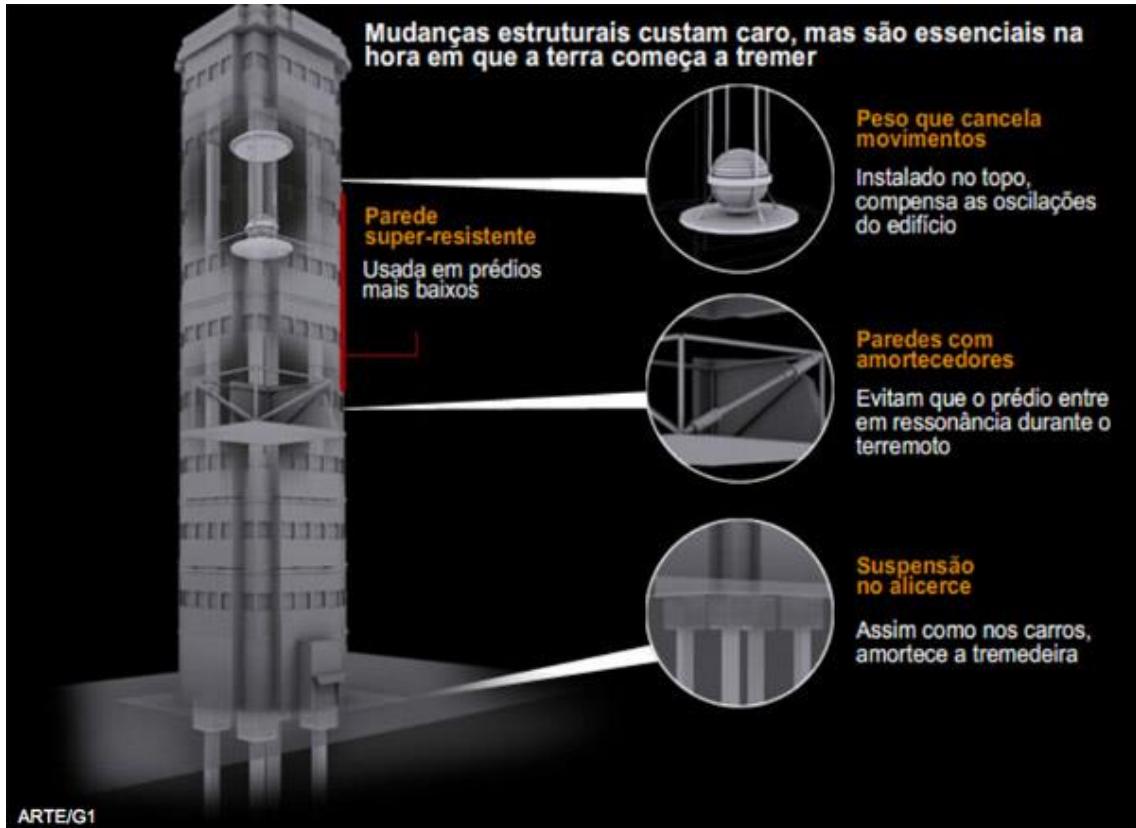


3 Tubos de aço

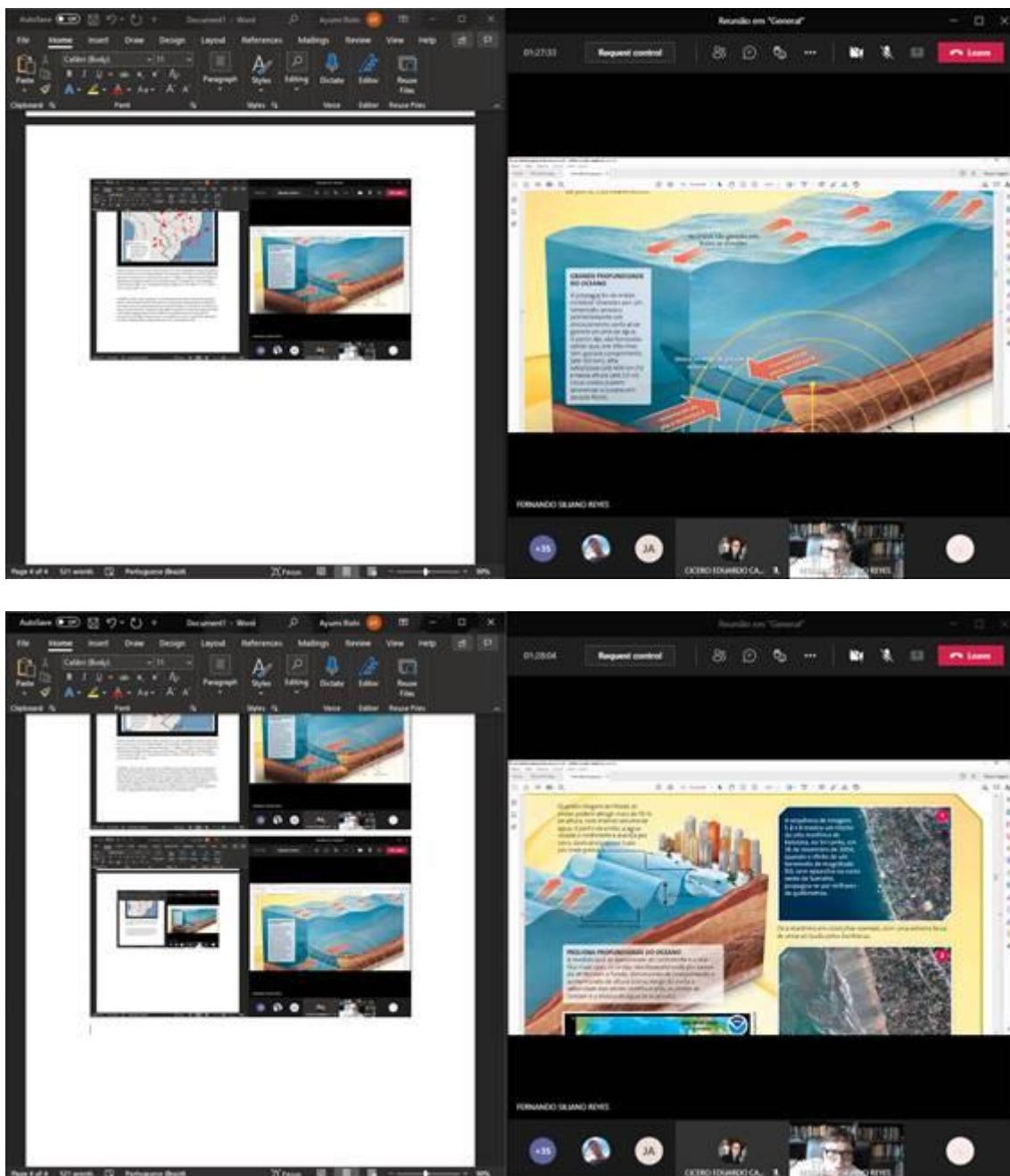
Dispostos em encaixe telescópico, eles se deslocam para dentro uns dos outros e deixam a estrutura flexível

4 Amortecedores

Em alguns edifícios modernos, estes pistões, que compensam os deslocamentos verticais, são controlados por computador



TSUNAMI – porto e onda – japonesa. É um fenômeno que acontece muito forte na bacia do pacífico. São chamados também de maremotos, são grandes ondas geradas principalmente pelo abalo sísmico e fundamentalmente por choque de placas e em função do movimento da placa no fundo submarino. Quando a onda chega na superfície, é bem pequena só que a velocidade é muito grande, de 250km/h a 500km/h e à medida que ela vai avançando vai incorporando mais água e ficando maior, fazendo a velocidade diminuir e ao chegar perto do litoral, faz a água da praia se afastar quase 1km para ser incorporada na onda.



A maior parte dos tsunamis acontece no Pacífico e tem uma rede de sismógrafos que dão um alerta. O único tsunami no Brasil foi uma consequência do terremoto que gerou o tsunami de Lisboa. É considerado um tsunami pela origem – choque de placas – não pela altura.

Movimento de choque da placa – tsunami.

<https://www.youtube.com/watch?v=exDMkFAUOgQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=3koK8NUaULK>

<https://www.youtube.com/watch?v=Bsd5qdAsgbY>

<https://www.youtube.com/watch?v=e-TMtRh8AIs>

<https://www.youtube.com/watch?v=wwwcT4CfTKI>

<https://www.youtube.com/watch?v=xLKNU5IZcuo>

https://www.youtube.com/watch?v=t4_65aXH01U

<https://www.youtube.com/watch?v=2RUqWU16lj0>

<https://www.youtube.com/watch?v=41VgOZb-9aY>

1705

Hoje ler páginas 84 a 91 antes dos vídeos

<https://youtu.be/N7GQIdcJWGg>

<https://youtu.be/PKdt31aEytM>

<https://youtu.be/24ByPwJT31k>

Uma praia não é uma bacia. É apenas um local de acúmulo de sedimentos.

2405

https://www.youtube.com/watch?v=Q-OYcWm_bcl

<https://www.youtube.com/watch?v=hzofPLQC5TA>

<https://www.youtube.com/watch?v=HqQm5GxZIL4>

<https://www.youtube.com/watch?v=FiMAoa0VhLw>

<https://www.youtube.com/watch?v=zW0RbHdTr9M>

<https://www.youtube.com/watch?v=q5tTpFOMpL4>

Correção de exercícios Geologia para 30:00

<https://youtu.be/l1mjuqW6dSM>

3105

Correção exercícios caderno de exercícios – parte 1

<https://youtu.be/KN9JrlnwRqg>

Correção exercícios caderno de exercícios – parte 2

https://youtu.be/KIPkzsWj_yc

0706

Correção exercícios caderno de exercícios – parte 3

<https://youtu.be/t07YGwnQpXI>

GEOMORFOLOGIA

Geo – terra, morfo – forma, logia- estudo = estuda da forma da terra = Geomorfologia.

O relevo da superfície terrestre tem elevações, depressões, diversas formas, altitudes... = tudo não é igual porque a superfície é constituída por rochas e solos diferentes e inúmeros processos ao longo do tempo foram modificando o relevo e essa modificação acontece por diversos fatores.

O deslizamento de encostas é comum em áreas tropicais, em áreas chuvosas e de ocupação de encosta, mexendo com a forma do relevo. Em áreas de morro a vegetação é muito importante porque “segura” a terra – a árvore tem uma importância muito grande porque quando chove a gota amortece na folha e caia mais leve no solo, mas quando tira e deixa os morros sem vegetação (se colocam casas) perde esse equilíbrio – o encharcamento de solo acontece quando chove e a água infiltra no solo e outra parte dessa água desce e vai levando o material morro a baixo, e a que infiltra vai encontrar uma rocha que é impermeável (percolação – a água vai entrando no solo) e começa a encharcar o solo e esse, perde o equilíbrio/estabilidade (juntamente com a água que não se infiltrou). São eventos que se pode prevenir – deveria existir uma política pública para evitar que pessoas roubem terrenos e vendam as áreas de morros, mas existem comunidades que estão em áreas seguras (as favelas que chovem mais estão mais perto da Serra do Mar no RJ – como Nova Friburgo – e lá tem deslizamentos constantes).

O relevo terrestre resulta da atuação dos agentes internos e externos. Os agentes Internos são os Agentes Endógenos (endo – dentro), impulsionadas pela energia contida dentro do planeta Terra. Esses fenômenos deram origem as grandes formações geológicas do Planeta e continuam a atuar. Os agentes Externos são os Agentes Exógenos (exo – fora) que atuam na modelagem da crosta terrestre, transformando as rochas, por exemplo. Dá ao relevo o aspecto que se apresenta atualmente (chamados de agentes modeladores do relevo).

O relevo se transforma em três formos : intemperismo (processo de desagregação e decomposição sofrido pelas rochas, quando a rocha se parte é em função disso e isso vai estar sujeito a erosão – o intemperismo pode ser de três tipos: físico (se dá em áreas muitas secas como desertos, áreas semiáridas ou onde chove pouco e lá o intemperismo físico predomina – o principal fator dele é a variação de temperatura de dia/noite, verão/inverno – no calor as moléculas se expandem e no frio contrai e isso vai acontecendo dia e noite, até que as moléculas se desagregam), químico (acontece em áreas chuvosas e resulta fundamentalmente da ação da água sobre as rochas, onde a água vai modificando a composição química da rocha – ligado a água) e biológico (está ligado a motivos como a raiz das plantas que “entram” nas rochas – pode ser por causa de algum fungo que destrói a rocha), transporte (esse material intemperizado (os restos dessa rocha dessegrada, esses fragmentos) são sujeitos a erosão, e são levados, modificando o relevo – esse material removido – e pode se transformar em solo ou se sedimentar) e sedimentação. ASSOREAMENTO – um rio está assoreado porque recebe muito material particulado da rocha e uma parte dos sedimentos desse transporte foi para o rio.

Palavras fundamentais: a forma da terra se desagrega (com o passar do tempo a forma da terra muda – os agentes modeladores agem continuamente). EROSÃO –

<https://www.youtube.com/watch?v=K9i3JyXocgl>

Correção da avaliação GEOLOGIA 2 – 17:22

https://youtu.be/i_19B4JcXSo

2106

<https://www.loom.com/share/ad9ef8f05ef949519fc810d5fafc71b8>

Fatores externos do relevo:

Origem interna (endógenos): Tectonismo, vulcanismo e abalos sísmicos.

Origem externa (exógenos): Água, ventos, chuvas, geleiras e antrópicas.

Fatores externos do relevo:

Erosão pluvial (chuvas)

O escorregamento pelas rãs é uma das formas mais comuns de erosão hidráulica. A velocidade depende da inclinação do terreno, da intensidade das chuvas e da consistência do solo, modificando-o e alterando a declividade do relevo, talvez mesmo determinando pontos de encontro entre rãs que dão origem a rios pouco extensos, agindo sobre o terreno, arrastando-o ou sedimentando-o.

Origem interna (endógenos): Tectonismo, vulcanismo e abalos sísmicos.

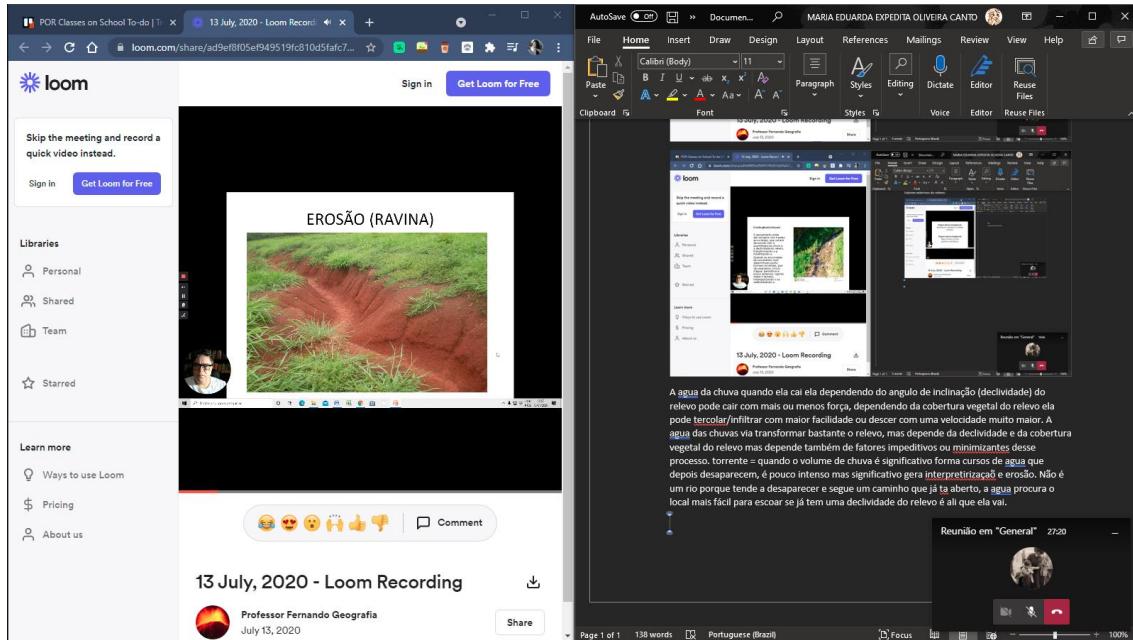
Origem externa (exógenos): Água, ventos, chuvas, geleiras e antrópicas.

Fatores externos do relevo:

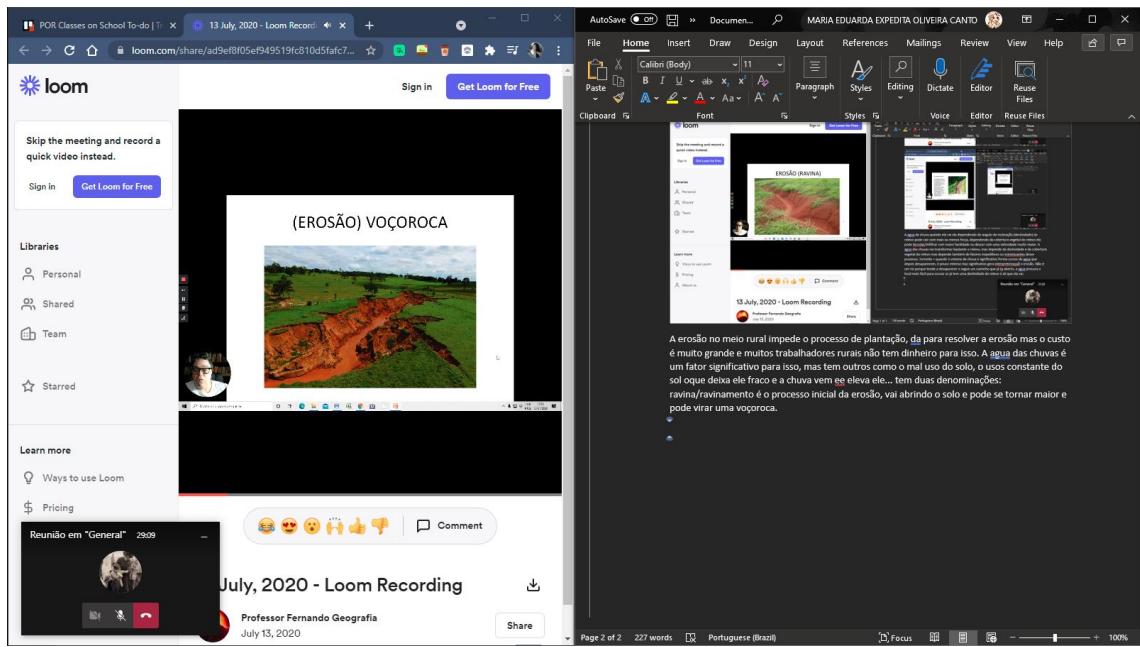
Erosão pluvial (chuvas)

O escorregamento pelas rãs é uma das formas mais comuns de erosão hidráulica. A velocidade depende da inclinação do terreno, da intensidade das chuvas e da consistência do solo, modificando-o e alterando a declividade do relevo, talvez mesmo determinando pontos de encontro entre rãs que dão origem a rios pouco extensos, agindo sobre o terreno, arrastando-o ou sedimentando-o.

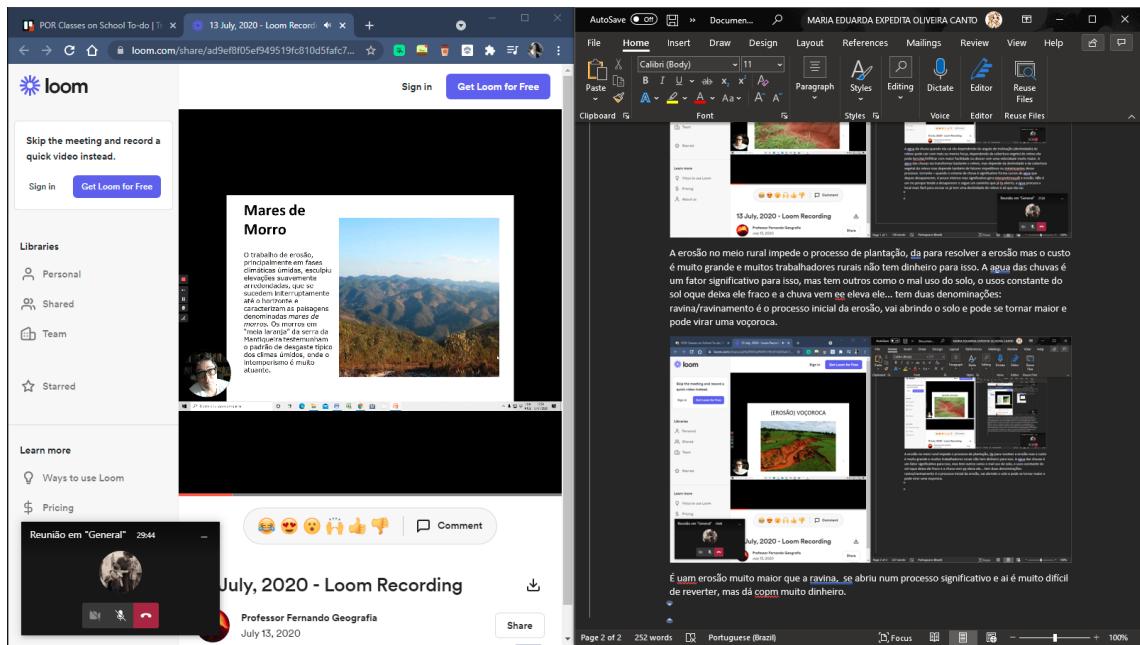
A agua da chuva quando ela cai ela dependendo do angulo de inclinação (declividade) do relevo pode cair com mais ou menos força, dependendo da cobertura vegetal do relevo ela pode tercolar/infiltrar com maior facilidade ou descer com uma velocidade muito maior. A agua das chuvas via transformar bastante o relevo, mas depende da declividade e da cobertura vegetal do relevo mas depende também de fatores impeditivos ou minimizantes desse processo. torrente = quando o volume de chuva é significativo forma cursos de agua que depois desaparecem, é pouco intenso mas significativo gera interpretizaõ e erosão. Não é um rio porque tende a desaparecer e segue um caminho que já ta aberto, a agua procura o local mais fácil para escoar se já tem uma declividade do relevo é ali que ela vai.



A erosão no meio rural impede o processo de plantação, da para resolver a erosão mas o custo é muito grande e muitos trabalhadores rurais não tem dinheiro para isso. A agua das chuvas é um fator significativo para isso, mas tem outros como o mal uso do solo, o usos constante do sol oque deixa ele fraco e a chuva vem ee eleva ele... tem duas denominações: ravina/ravinamento é o processo inicial da erosão, vai abrindo o solo e pode se tornar maior e pode virar uma voçoroca.

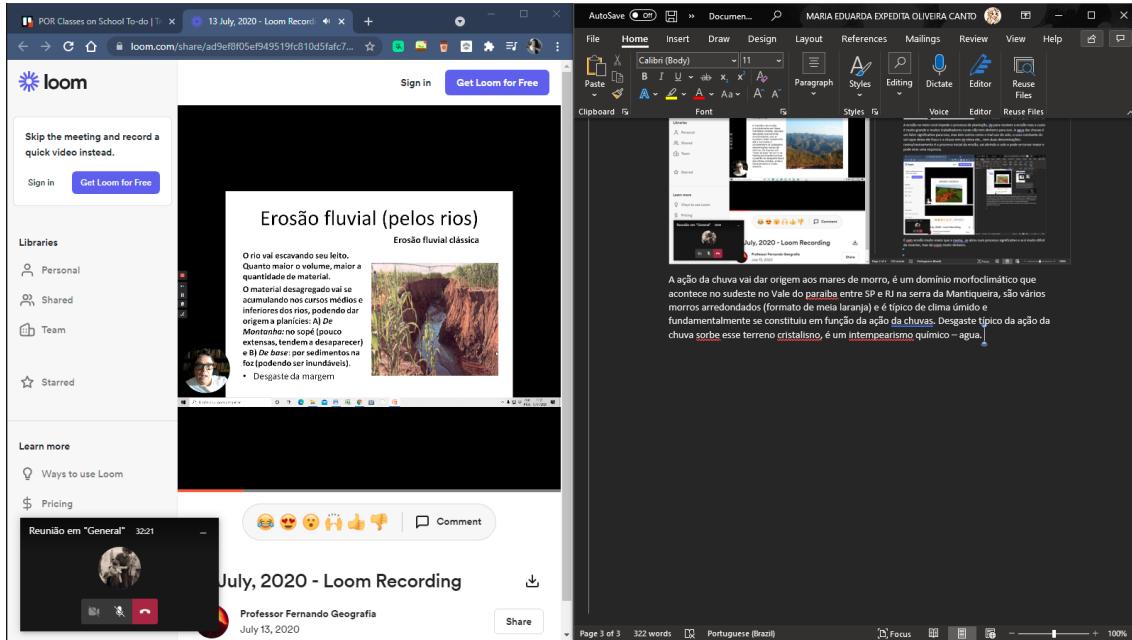


É um erosão muito maior que a ravina, se abriu num processo significativo e ai é muito difícil de reverter, mas dá com muito dinheiro.



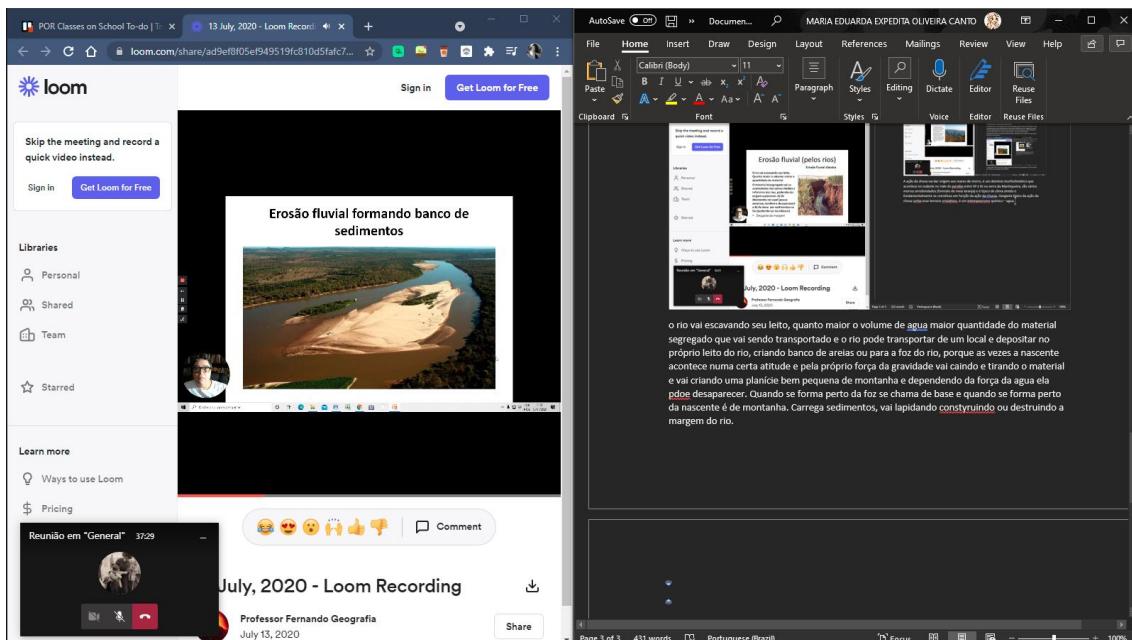
A ação da chuva vai dar origem aos mares de morro, é um domínio morfoclimático que acontece no sudeste no Vale do paraíba entre SP e RJ na serra da Mantiqueira, são vários morros arredondados (formato de meia laranja) e é típico de clima úmido e fundamentalmente se constituiu em função da ação da chuvas. Desgaste típico da ação da

chuva sorbe esse terreno cristalino, é um intempearismo químico – agua.



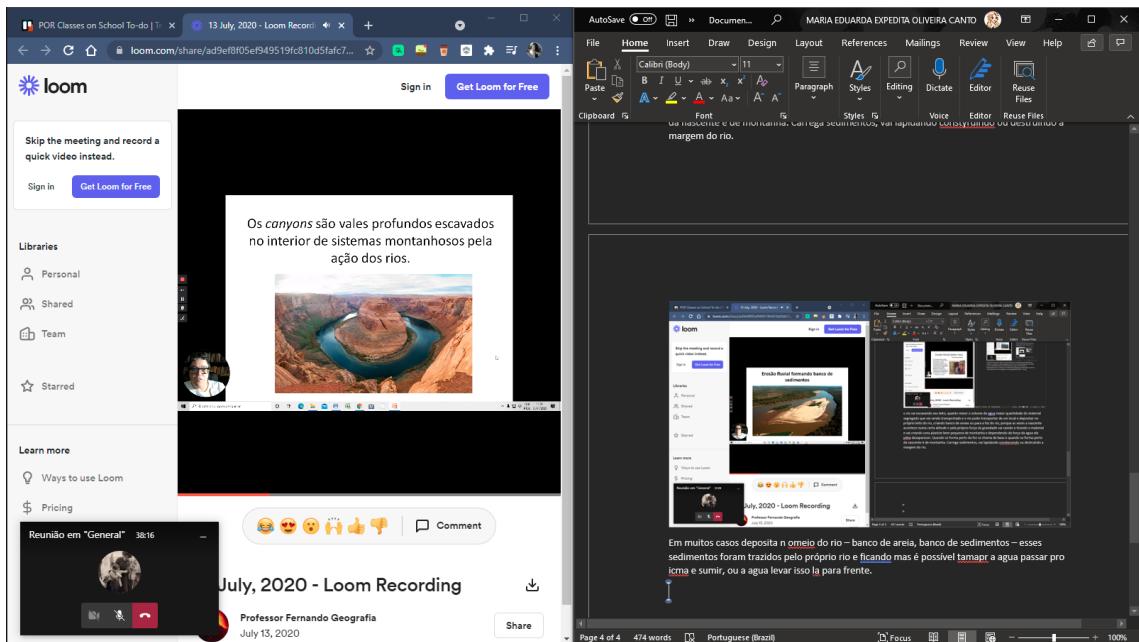
Ação da chuva vai dar origem aos mares de morro, é um domínio morfoclimático que acontece no sudeste do Vale do Paraíba entre SP e RJ na serra da Mantiqueira, são vários morros arredondados (formato de meia laranja) e é típico de clima úmido e fundamentalmente se constitui em função da ação das chuvas. Desgaste típico da ação da chuva sorbe esse terreno cristalino, é um intempearismo químico – agua.

o rio vai escavando seu leito, quanto maior o volume de agua maior quantidade do material segregado que vai sendo transportado e o rio pode transportar de um local e depositar no próprio leito do rio, criando banco de areias ou para a foz do rio, porque as vezes a nascente acontece numa certa atitude e pela própria força da gravidade vai caindo e tirando o material e vai criando uma planície bem pequena de montanha e dependendo da força da agua ela pode desaparecer. Quando se forma perto da foz se chama de base e quando se forma perto da nascente é de montanha. Carrega sedimentos, vai lapidando constyruindo ou destruindo a margem do rio.

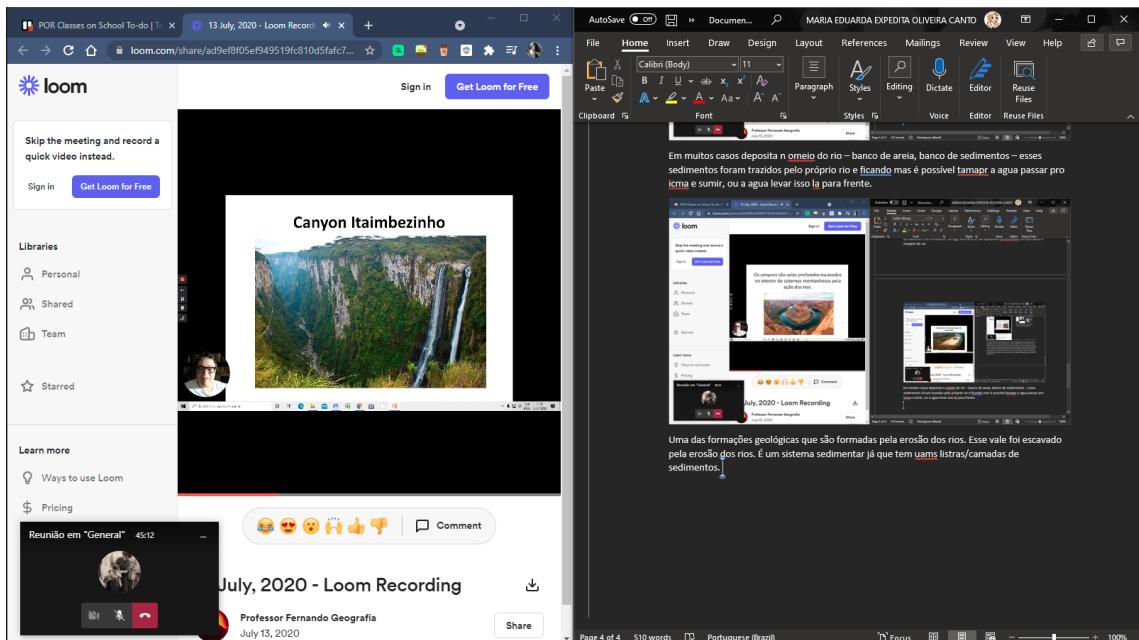


o rio vai escavando seu leito, quanto maior o volume de agua maior quantidade do material segregado que vai sendo transportado e o rio pode transportar de um local e depositar no próprio leito do rio, criando banco de areias ou para a foz do rio, porque as vezes a nascente acontece numa certa atitude e pela própria força da gravidade vai caindo e tirando o material e vai criando uma planície bem pequena de montanha e dependendo da força da agua ela pode desaparecer. Quando se forma perto da foz se chama de base e quando se forma perto da nascente é de montanha. Carrega sedimentos, vai lapidando constyruindo ou destruindo a margem do rio.

Em muitos casos deposita no meio do rio – banco de areia, banco de sedimentos – esses sedimentos foram trazidos pelo próprio rio e ficando mas é possível tamapar a agua passar pro icma e sumir, ou a agua levar isso la para frente.



Uma das formações geológicas que são formadas pela erosão dos rios. Esse vale foi escavado pela erosão dos rios. É um sistema sedimentar já que tem uams listras/camadas de sedimentos.



A nascente foi ficando cada vez mais alta a te formar a cachoeira. O rio já passou lá em cima até chegar lá embaixo, é um trabalho bem lento do rio, mas ele continua escavando.

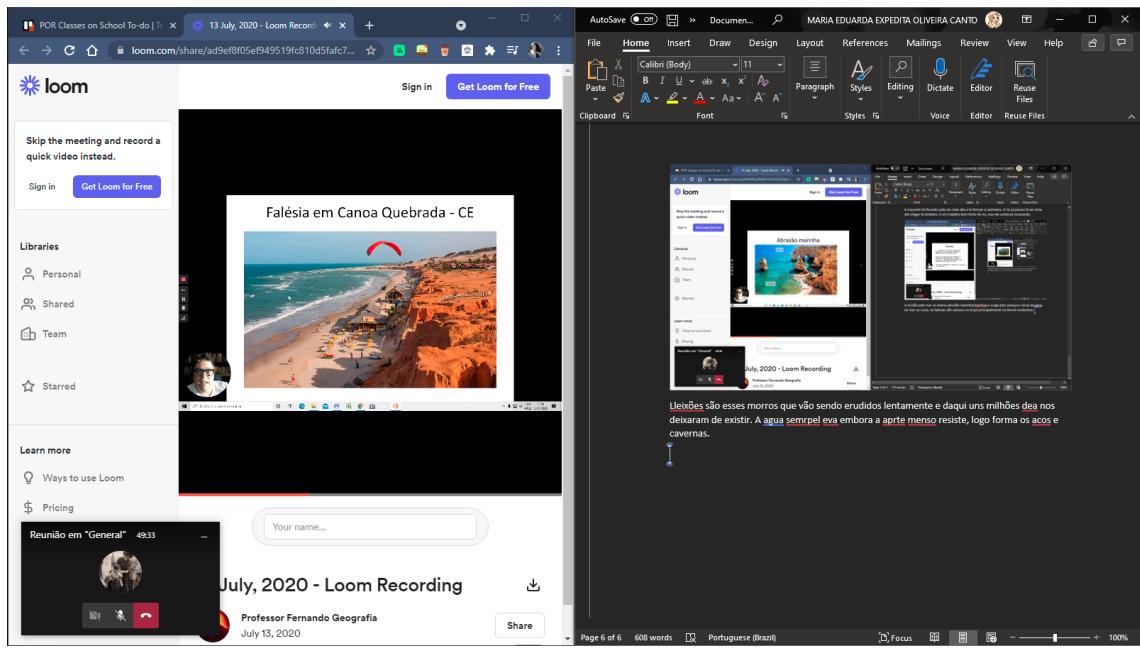
Pelo Mar:

- A erosão do mar denomina-se abrasão e sua atuação continua determina o recuo da costa.
- Sua forma abrupta denomina-se falésia (As falésias são costões rochosos, com declividade abrupta, agotado pela água do mar).
- Formam também os leixões, os arcos e as cavernas.

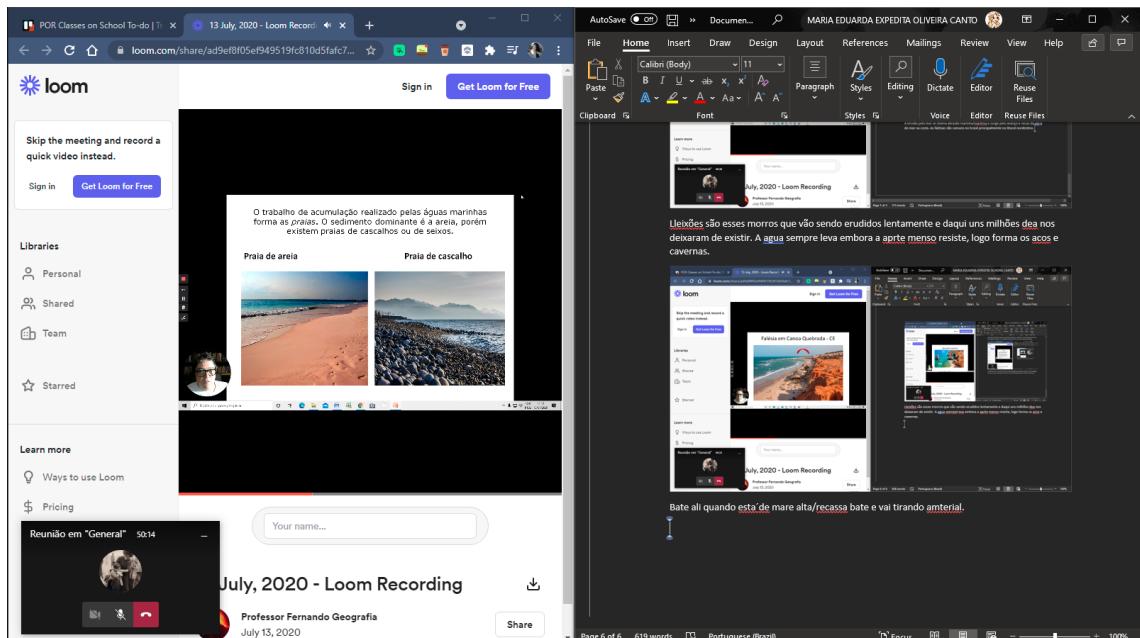
A erosão pelo mar se chama abrasão marinha/maritma e surge pelo avanço e recuo da agua do mar na costa. As falésias são comuns no brasil principalmente no litoral nordestino.

Abrasão marinha

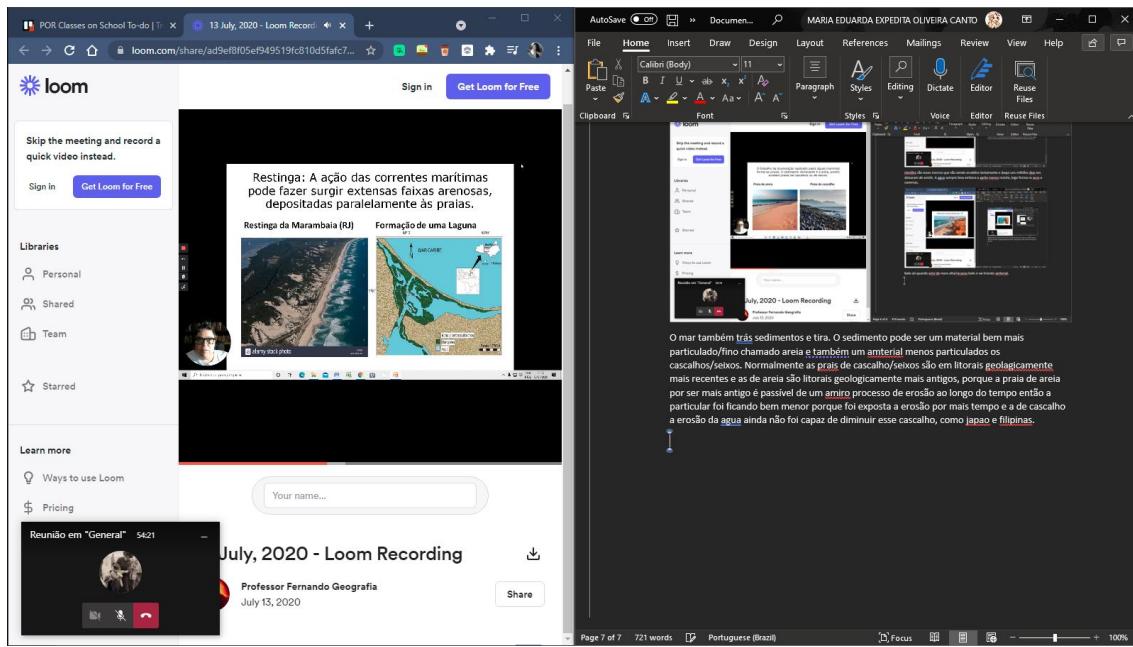
Leixões são esses morros que vão sendo erodidos lentamente e daqui uns milhões de anos deixaram de existir. A agua sempre leva embora a parte menos resistente, logo forma os acos e cavernas.



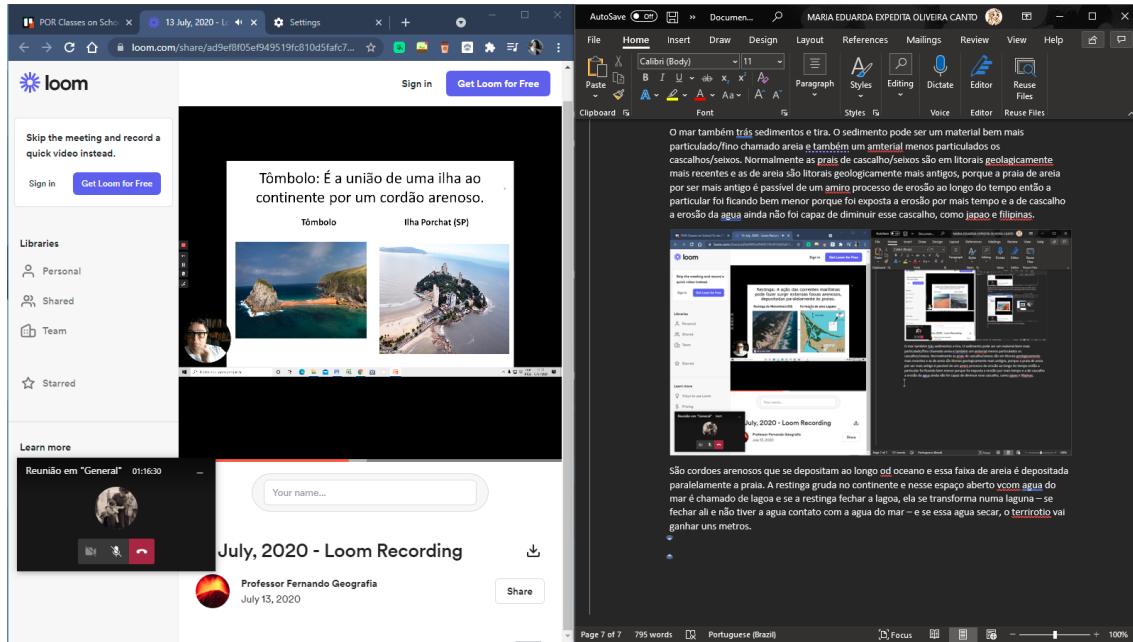
Bate ali quando esta'de mare alta/recassa bate e vai tirando amterial.



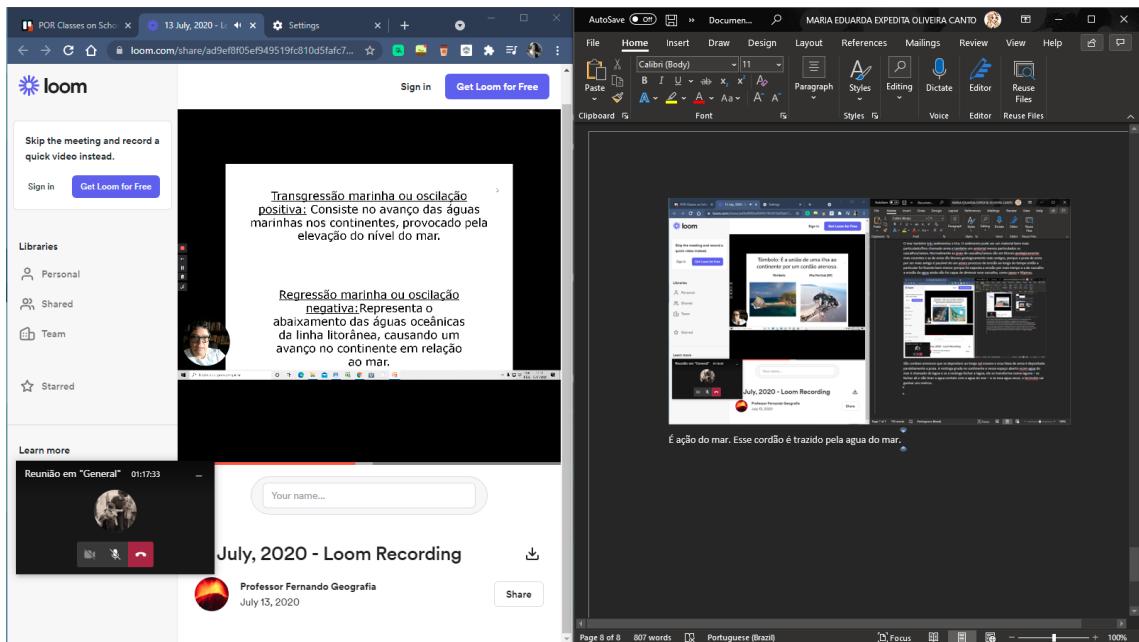
O mar também trás sedimentos e tira. O sedimento pode ser um material bem mais particulado/fino chamado areia e também um amterial menos particulados os cascalhos/seixos. Normalmente as prais de cascalho/seixos são em litorais geologicamente mais recentes e as de areia são litorais geologicamente mais antigos, porque a praia de areia por ser mais antigo é passível de um amiro processo de erosão ao longo do tempo então a particular foi ficando bem menor porque foi exposta a erosão por mais tempo e a de cascalho a erosão da agua ainda não foi capaz de diminuir esse cascalho, como japoao e filipinas.



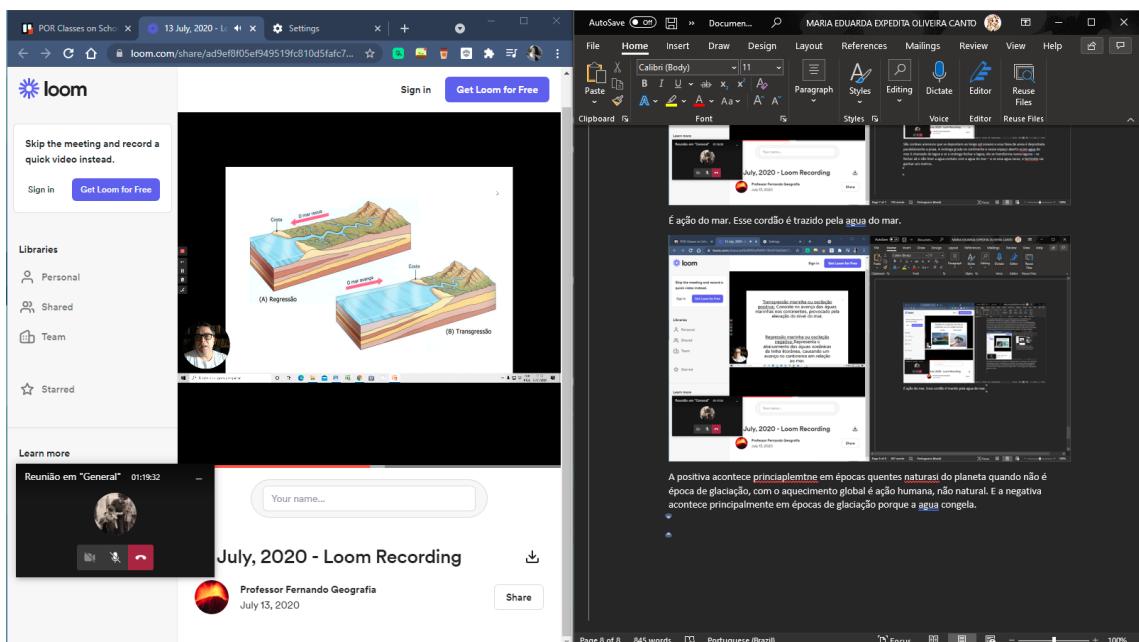
São cordões arenosos que se depositam ao longo do oceano e essa faixa de areia é depositada paralelamente à praia. A restinga gruda no continente e nesse espaço aberto com água do mar é chamado de lagoa e se a restinga fechar a lagoa, ela se transforma numa laguna – se fechar ali e não tiver a água contato com a água do mar – e se essa água secar, o território vai ganhar uns metros.

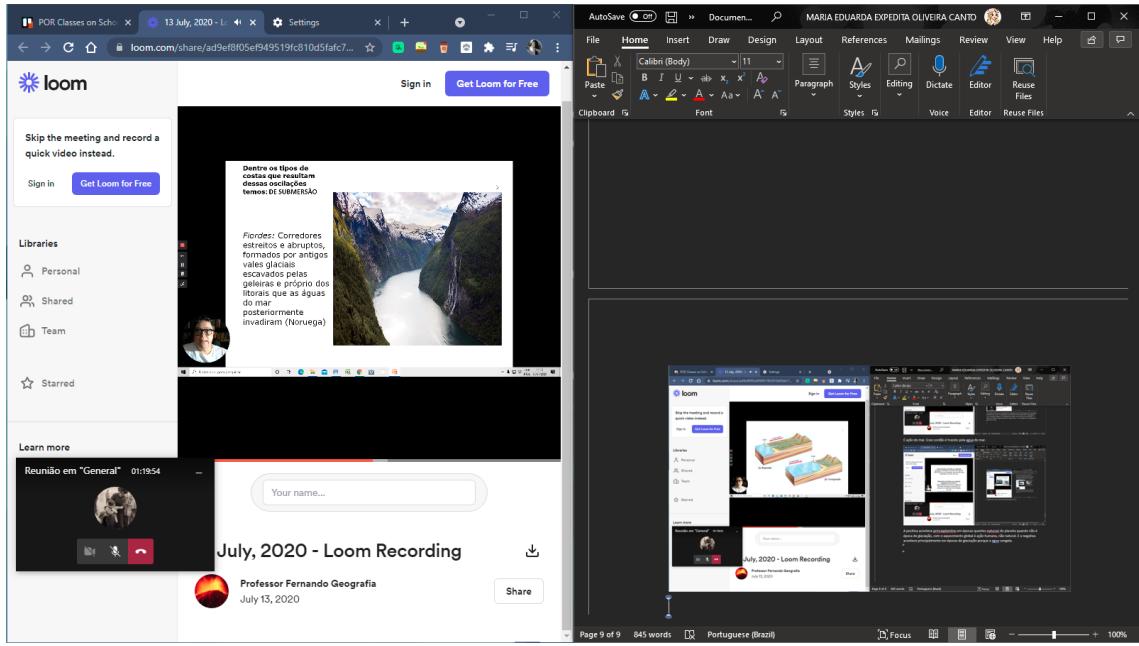


É ação do mar. Esse cordão é trazido pela água do mar.

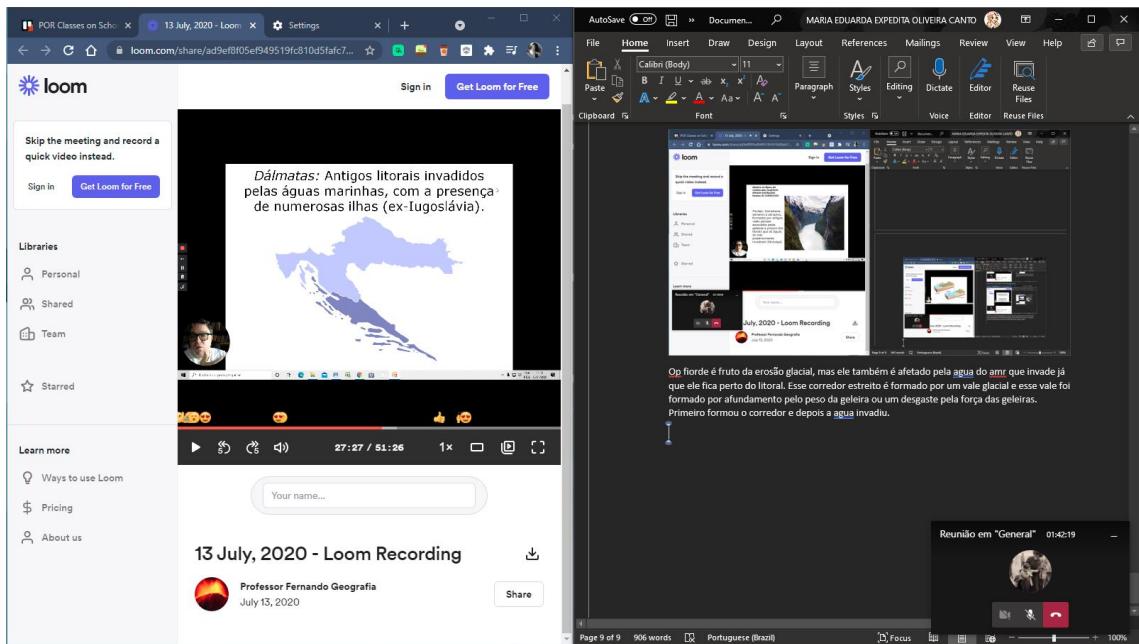


A positiva acontece principalmente em épocas quentes naturais do planeta quando não é época de glaciação, com o aquecimento global é ação humana, não natural. E a negativa acontece principalmente em épocas de glaciação porque a água congela.

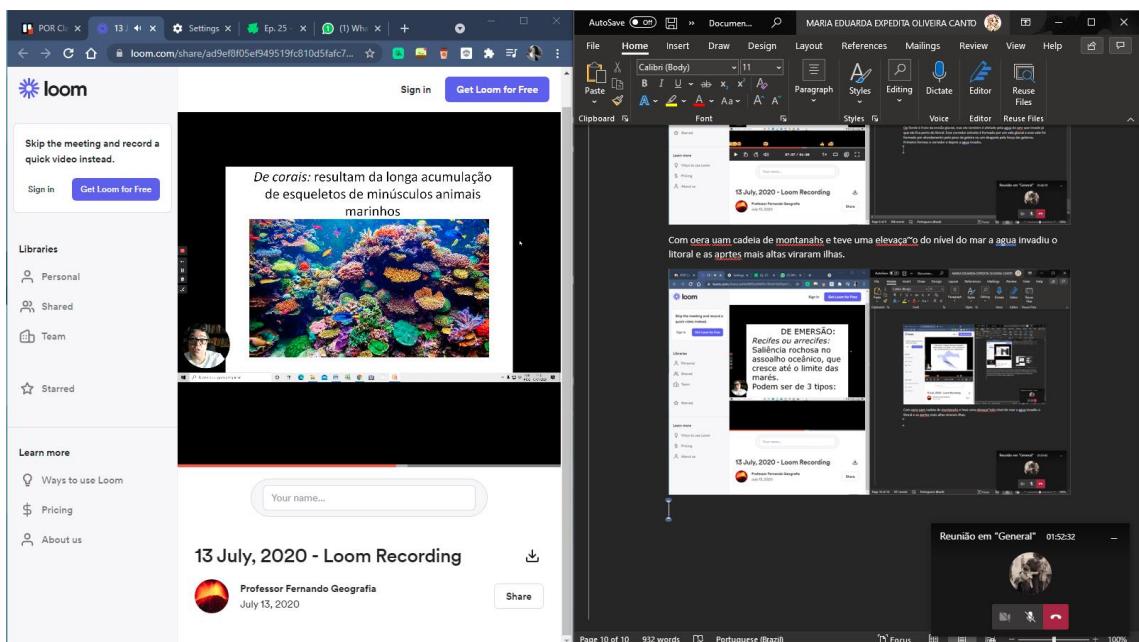
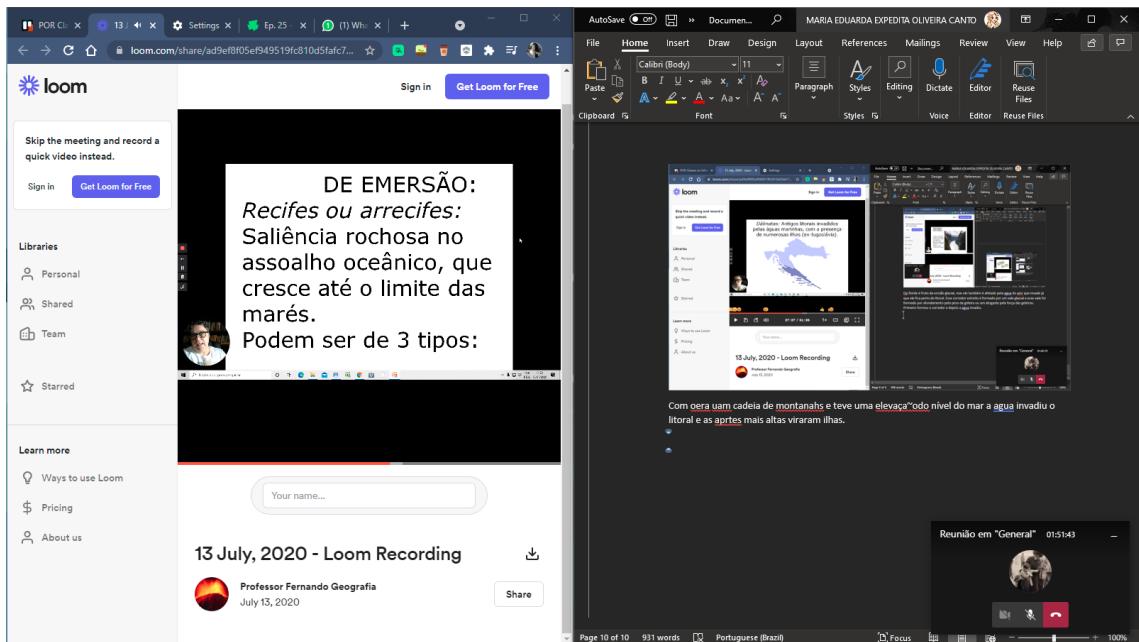


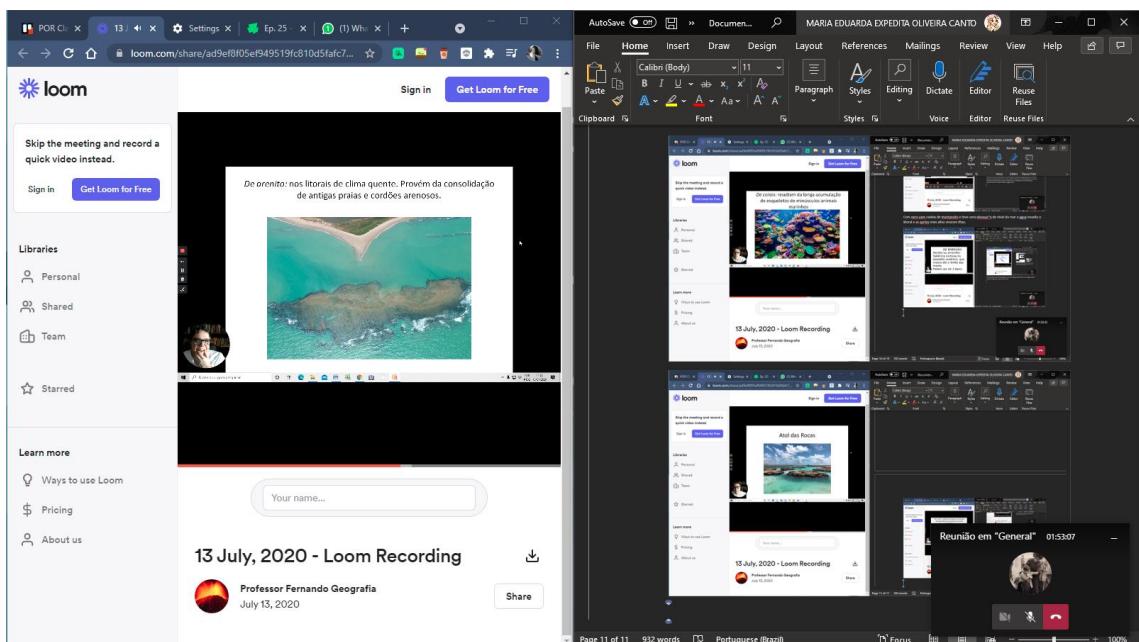
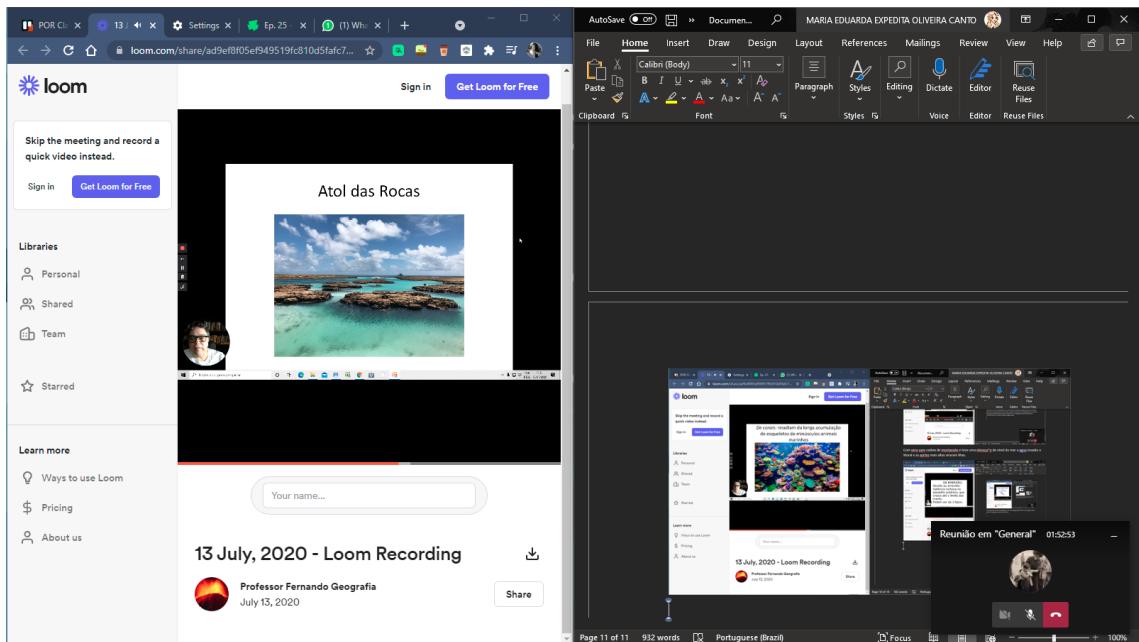


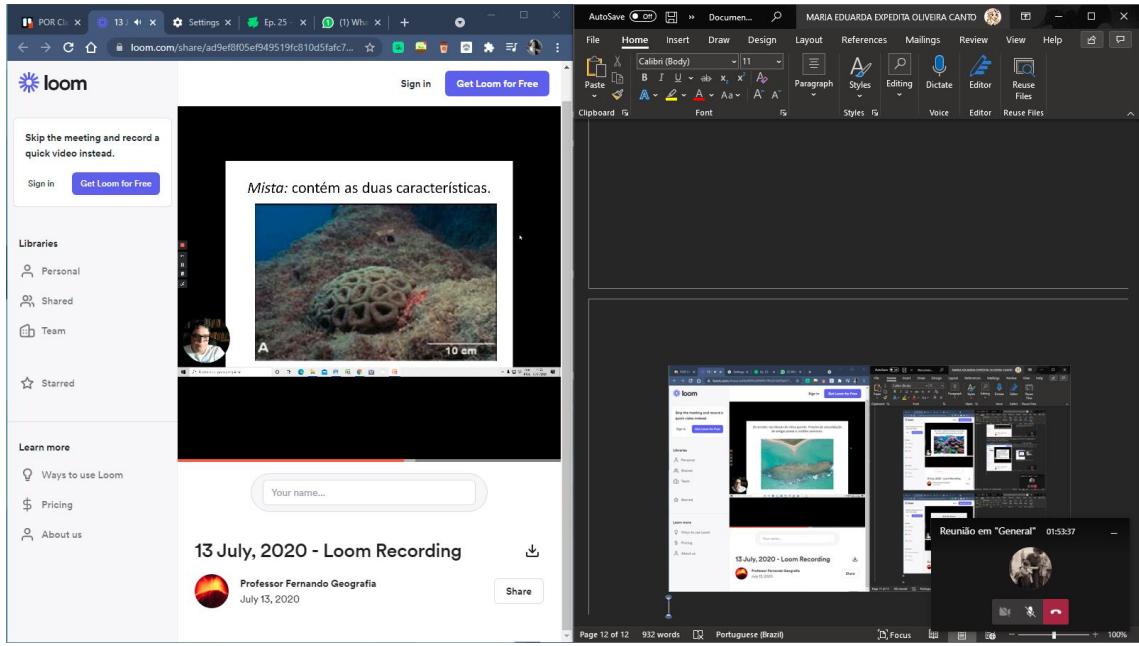
Op fiorde é fruto da erosão glacial, mas ele também é afetado pela agua do amr que invade já que ele fica perto do litoral. Esse corredor estreito é formado por um vale glacial e esse vale foi formado por afundamento pelo peso da geleira ou um desgaste pela força das geleiras. Primeiro formou o corredor e depois a agua invadiu.



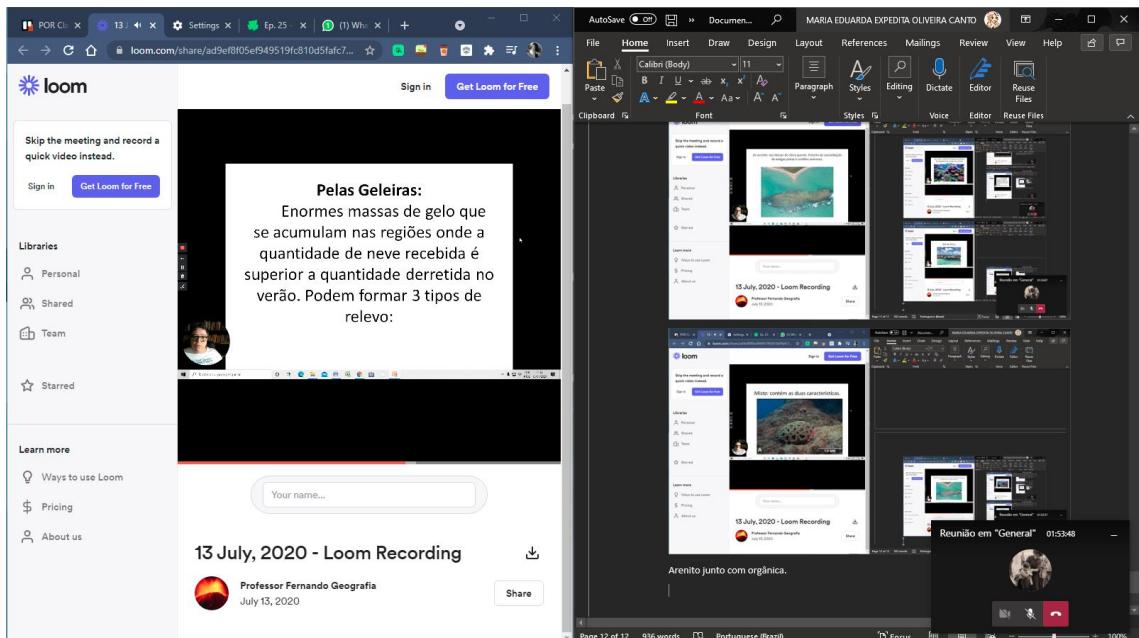
Com oera uam cadeia de montanahs e teve uma elevaç~o do nível do mar a agua invadiu o litoral e as aprtes mais altas viraram ilhas.



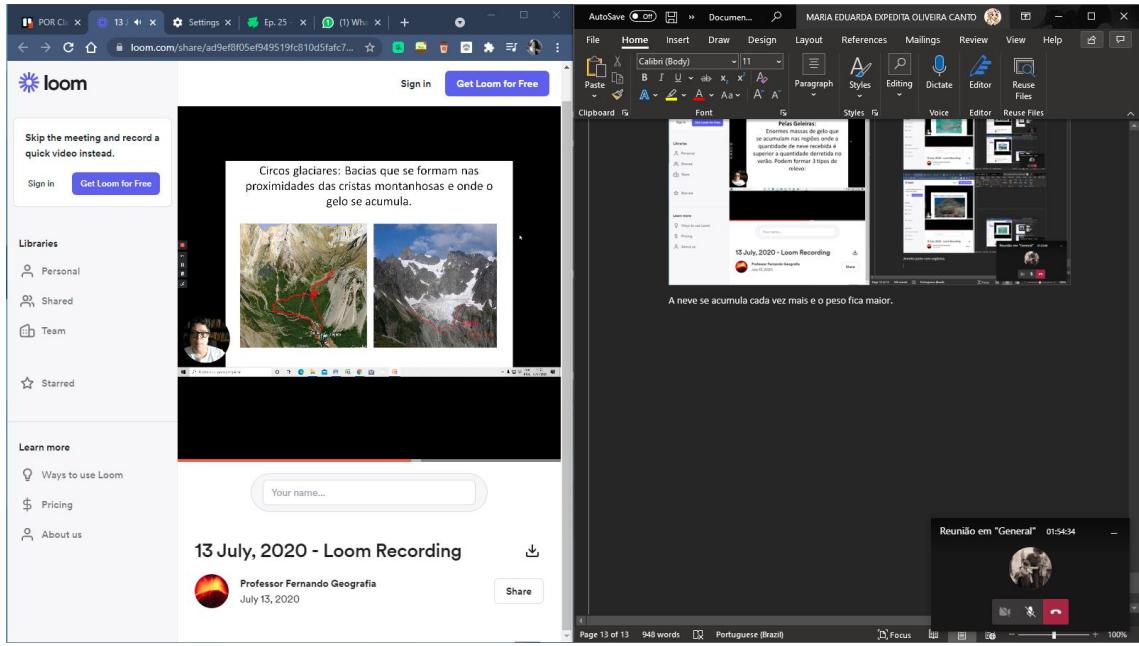




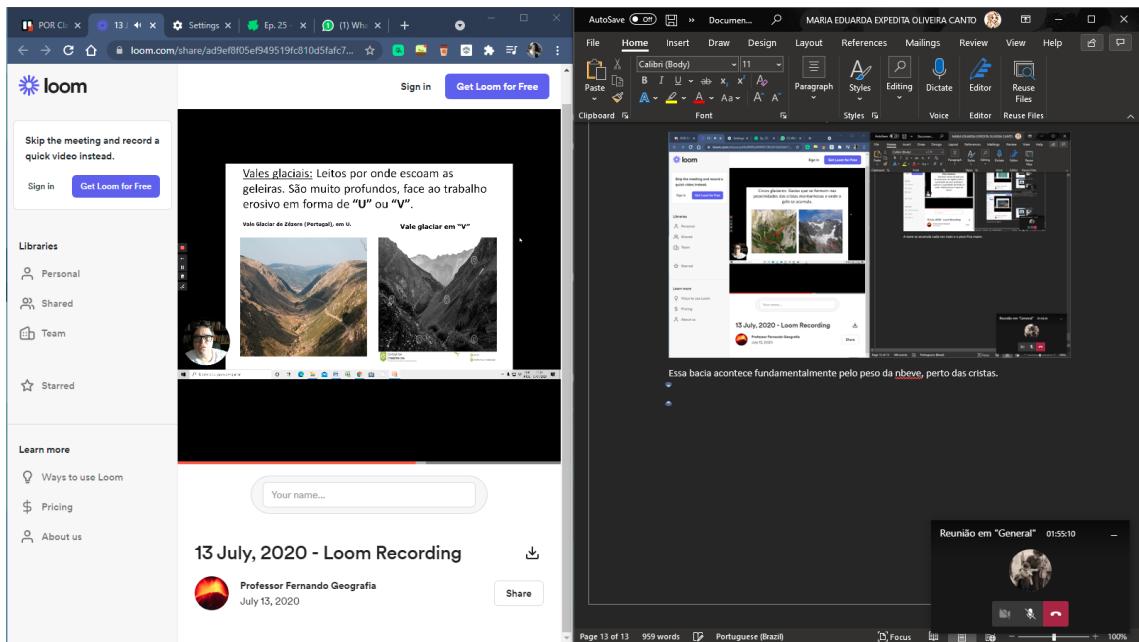
Arenito junto com orgânica.



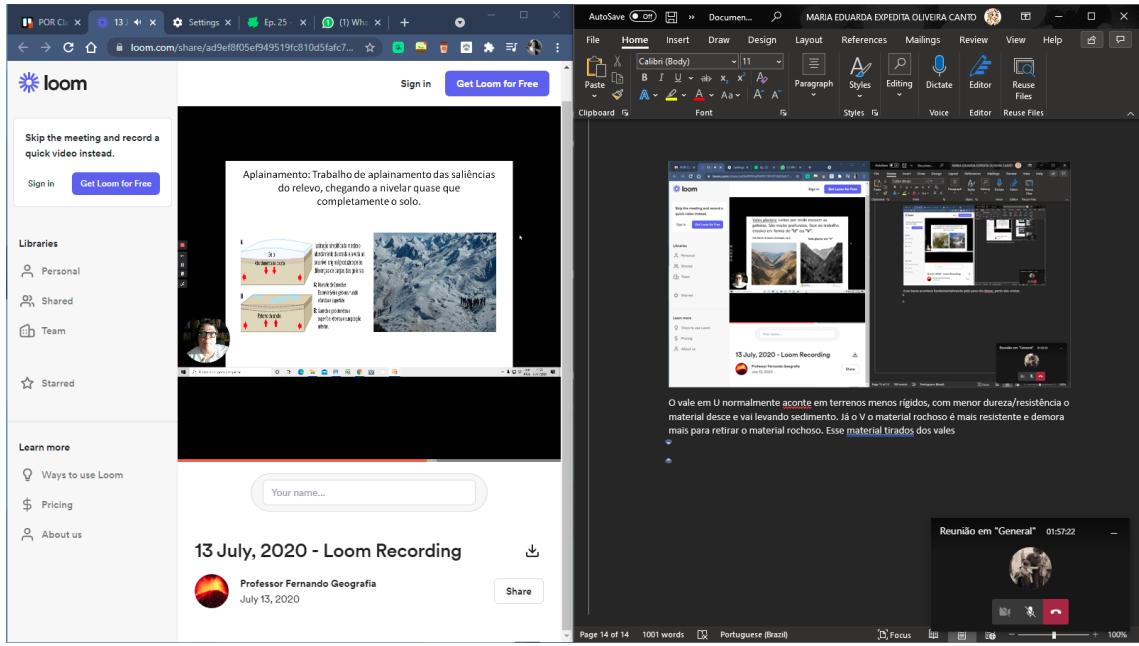
A neve se acumula cada vez mais e o peso fica maior.



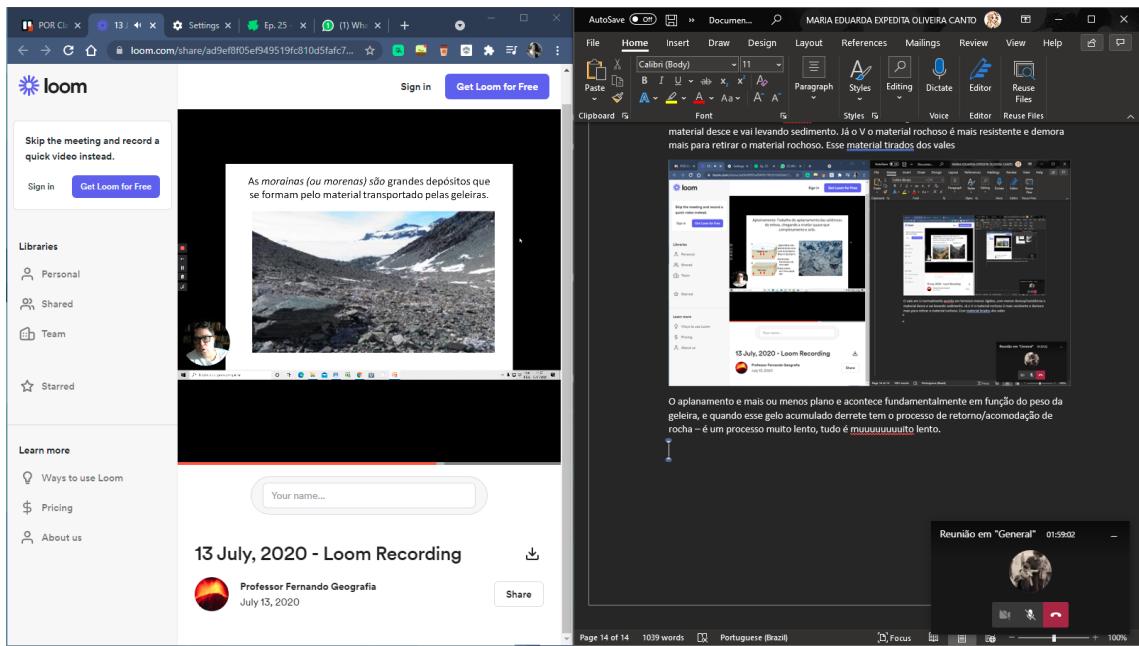
Essa bacia acontece fundamentalmente pelo peso da neve, perto das cristas.



O vale em U normalmente acontece em terrenos menos rígidos, com menor dureza/resistência o material desce e vai levando sedimento. Já o V o material rochoso é mais resistente e demora mais para retirar o material rochoso. Esse material tirados dos vales é chama



O aplainamento é mais ou menos plano e acontece fundamentalmente em função do peso da geleira, e quando esse gelo acumulado derrete tem o processo de retorno/acomodação de rocha – é um processo muito lento, tudo é muuuuuuuuito lento.



Aqueles sedimentos são morainas.

2806

A screenshot of a Microsoft Teams video conference. The main video frame shows a map of Brazil with a color-coded elevation scale from green (low altitude) to red (high altitude). The map highlights the Amazon basin, the central plateau, and the coastal regions. The video interface includes a toolbar at the top with 'Request control' and 'Leave' buttons, and a toolbar below it with various editing and communication icons. The bottom of the screen shows the video feed of the teacher and student, along with their names: FERNANDO SILIANO REYES and JOAO VICTOR GONCALVES. The Microsoft Word ribbon is visible at the top of the slide.

O brasil tem altitudes modestas/simple, 97% do brasil é abaixo de 900m, não é afetado nem por choque nem separação de placas ele está sujeito a ação dos agentes exógenos do relevo (água, chuva...). O relevo foi tão desgastado que ficou baixinho e não teve nada do terciário. Os picos mais altos não está no sudeste, está na divisa com a Venezuela, o Pico da Neblina, aí só depois vem o sudeste.

PRINCIPAIS FORMAS DO RELEVO BRASILEIRO:

A screenshot of a Microsoft Teams video conference. The main video frame shows a diagram titled 'FORMAS DE RELEVO' illustrating various landforms: Serra (mountain), Montanha (mountain), Depressão (depression), Planalto (plateau), Escarpa (escarpment), Planície (plain), and Mar (sea). The diagram also labels 'Rochas magmáticas*' and 'Rochas sedimentares*'. To the right of the video, there is a smaller window showing a map of Brazil with a color-coded elevation scale. The video interface includes a toolbar at the top with 'Request control' and 'Leave' buttons, and a toolbar below it with various editing and communication icons. The bottom of the screen shows the video feed of the teacher and student, along with their names: FERNANDO SILIANO REYES and ITALO PEDRO LOPES SOARES. The Microsoft Word ribbon is visible at the top of the slide.

O Planalto fica mais alto que a planície e depressão, mas o que o caracteriza um planalto é onde o processo de erosão predomina do que a erosão, ele mais perde sedimentos do que recebe. Dentro dele tem “montanha” e serra.

A planície mais ganha do que perde, pelo mesmo processo, mas tem planícies que estão dentro do planalto dependendo da escala, como de rio. A planície costeira recebe mais do que perde.

A depressão sempre fica entre dois planaltos e é a área menos resistente do que a área do lado, esses planaltos podem ser cristalinos e a depressão era feita de sedimento, a erosão supera a sedimentação também. A depressão relativa e absoluto e não existe no Brasil e essa fica abaixo do mar, a da imagem é depressão absoluta e a relativa está acima do nível do mar e o brasil tem várias.

CLASSIFICAÇÃO DO RELEVO BRASILEIRO

The screenshot shows a Microsoft Teams video conference. On the left, a participant's video feed is visible. In the center, a map of Brazil titled "RELEVO DO BRASIL - CLASSIFICAÇÃO DE AROLDO DE AZEVEDO" is displayed. The map uses different colors to represent various relief types: red for the Planalto das Guianas, green for the Planalto Brasileiro, and yellow for the Planícies Amazonicas. Labels include "PLANALTO DAS GUIANAS", "PLANÍCIE AMAZÔNICA", "PLANALTO CENTRAL", "PLANÍCIE DO PANTANAL", "PLANALTO MERIDIONAL", and "PLANÍCIE COSTEIRA". A legend at the bottom left identifies the colors. On the right, a Microsoft Word document page is shown with text about the planalto and a screenshot of the same map from the video call.

O Planalto fica mais alto que a planície e depressão, mas o que o caracteriza é onde o processo de erosão predomina do que a erosão, ele mais perde sedimentos do que recebe. Dentro dele tem "montanha" e serra.

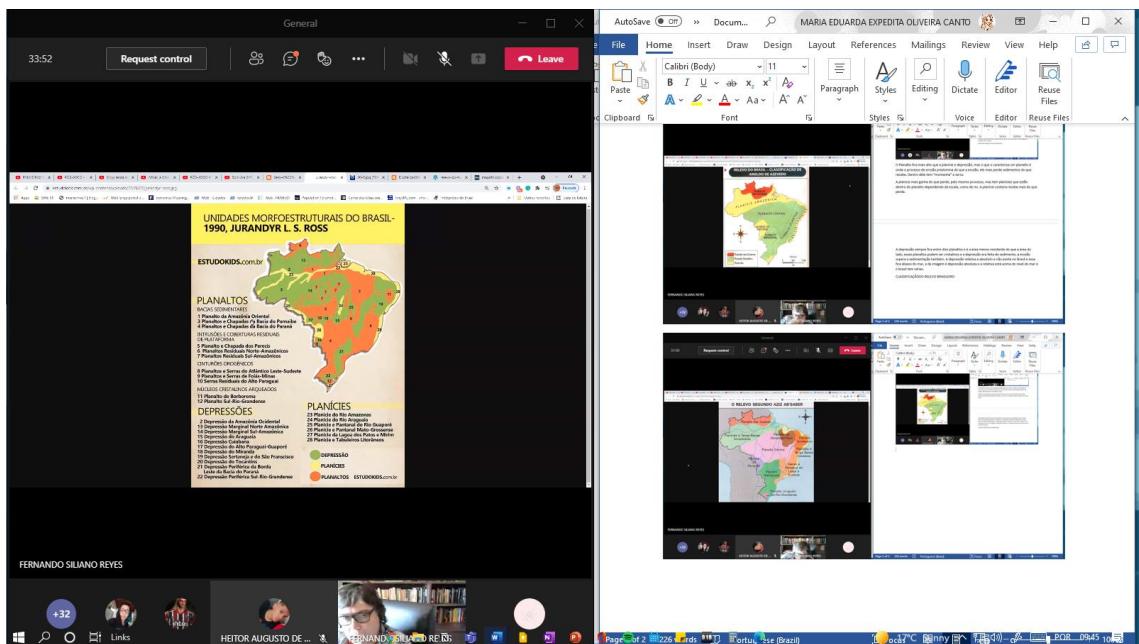
A planície mais ganha do que perde, pelo mesmo processo, mas tem planícies que estão dentro do planalto dependendo da escala, como de rio. A planície costeira recebe mais do que perde.

CLASSIFICAÇÃO DO RELEVO BRASILEIRO

This screenshot shows a continuation of the Microsoft Teams video call. The central focus is a more detailed map of Brazil's relief classification, titled "O RELEVO SEGUNDO AZIZ AB'SABER". This map includes additional regions such as "Planícies e Terras Baixas Amazônicas", "Planalto do Maranhão-Paulista", "Planalto Nordestino", "Planalto do Pantanal", "Planalto Meridional", "Serra e Planícies do Leste e Sudeste", and "Planalto Uruguai-Uruguiano-Sul-Rio-Grandense". A legend on the left identifies the colors: blue for the coastal areas, green for the central plateau, and orange/red for the northern plateau. The Microsoft Word document on the right contains the same text as the previous screenshot, along with a screenshot of the video call interface.

A depressão sempre fica entre dois planaltos e é a área menos resistente do que a área do lado, esse planaltos podem ser cristalinos e a depressão era feita de sedimento, a erosão supera a sedimentação também. A depressão relativa e absoluto e não existe no Brasil e essa fica abaixo do mar, a da imagem é depressão absoluta e a relativa está acima do nível do mar e o brasil tem várias.

CLASSIFICAÇÃO DO RELEVO BRASILEIRO



ELE COLOCOU A DEPRESSÃO E FOI significativo.

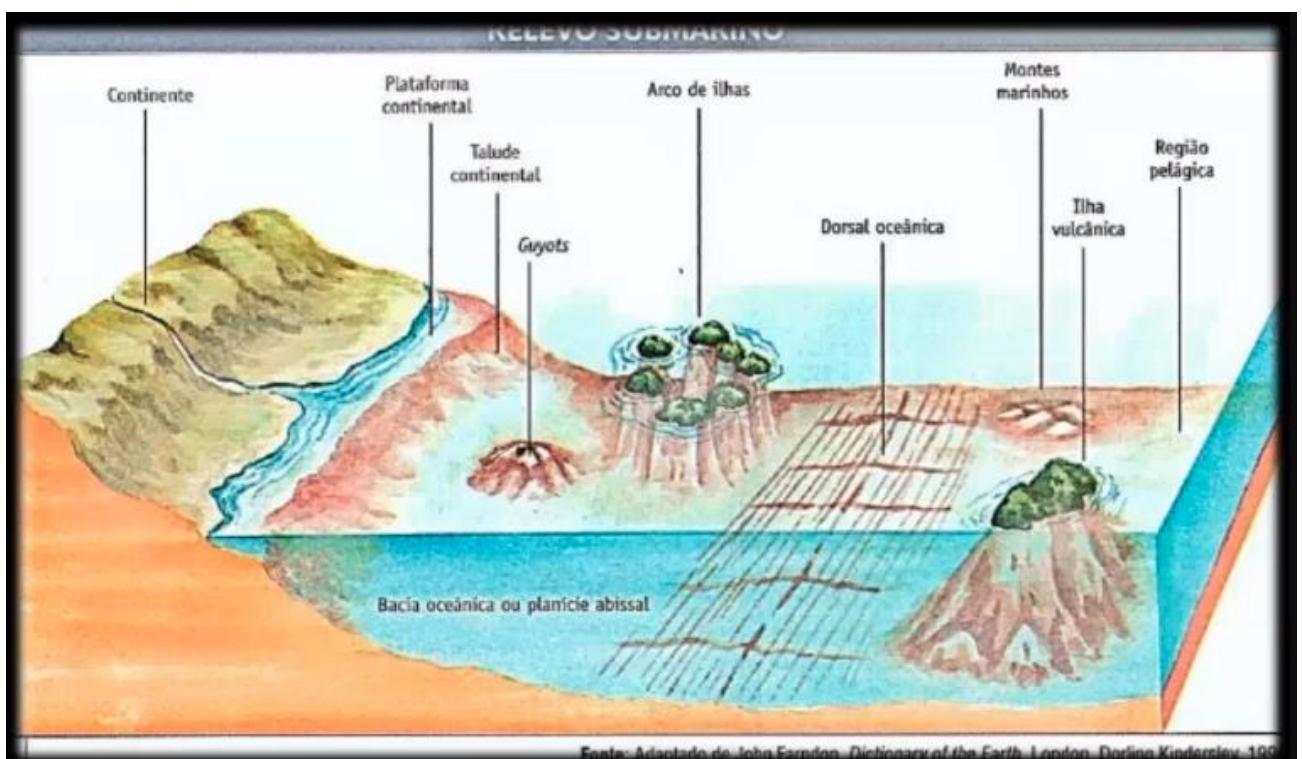
<https://www.youtube.com/watch?v=hkmQ36YyyPU>

<https://www.youtube.com/watch?v=eWBk3Xihg7I>

0507

GEO – Finalizar conteúdo da última aula

Relevo submarino – página 107



O relevo submarino tem dormas variadas e é resultante dos agentes internos e externos e o único exógeno é a água. O intemperismo fundamental é o químico, pq as terras submersas não sofrem nada dos agentes atmosféricos. A plataforma continental é uma extensão do continente e é relativamente plana e chega a no máximo 200m e recebe luz solar e tem uma atividade biótica relativamente ativa com peixes e vida marinha e é nela que tem as coisas comerciais/econômicas com oepsca. A talude faz a ligação entre a plataforma continental e é a bacia oceanica, é realmente o fundo do mar e onde se encontram as áreas das cordilheiras, dos arcos de ilhas, as fôrmas tectônicas que acontecem no choque de placas. A dorsal acontece pela separação das placas.

FORMAS DO LITORAL: - 108

Estudar o próximo capítulo para a prova

<https://www.youtube.com/watch?v=PdmEaXRZCNE>

relevo submarino pag 107

Assoalho oceânico; planície abissal, região abissal, região pelágica.

1207

Recesso

1907

Recesso

2607

Correção de exercícios Geomorfologia – 46:00

<https://youtu.be/neeUhJMVqFE>

Correção caderno de exercícios Geomorfologia – parte 1 – 46:00

<https://youtu.be/-XujI5ArHY>

0208

Correção caderno de exercícios Geomorfologia – parte 2 – 49:00

<https://youtu.be/pSzwWWUPalg>

PEDOLOGIA

O solo [é fundamental para a vida na terra porque a maioria das plantas tem suas raízes no solo, reserva água, acumula água... – é um recurso natural não renovável.

Pedôgenese = origem do solo. Só é só solo se tiver partículas minerais, matéria orgânica, água e ar. O solo sempre se forma a partir de uma rocha, a rocha matriz, a partir da decomposição/erosão dessa rocha começa a se formar o solo. O solo não se forma perfeito, tem algumas etapas.

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. On the left, there is a presentation slide titled "SOLOS" with the following text:

SOLOS
Parte mais superficial da crosta terrestre.
Trata-se de um complexo composto de mineral, material orgânico e gases.
Pedologia – ramo da geografia que estuda os solos

On the right, there is a Microsoft Word document with the following text:

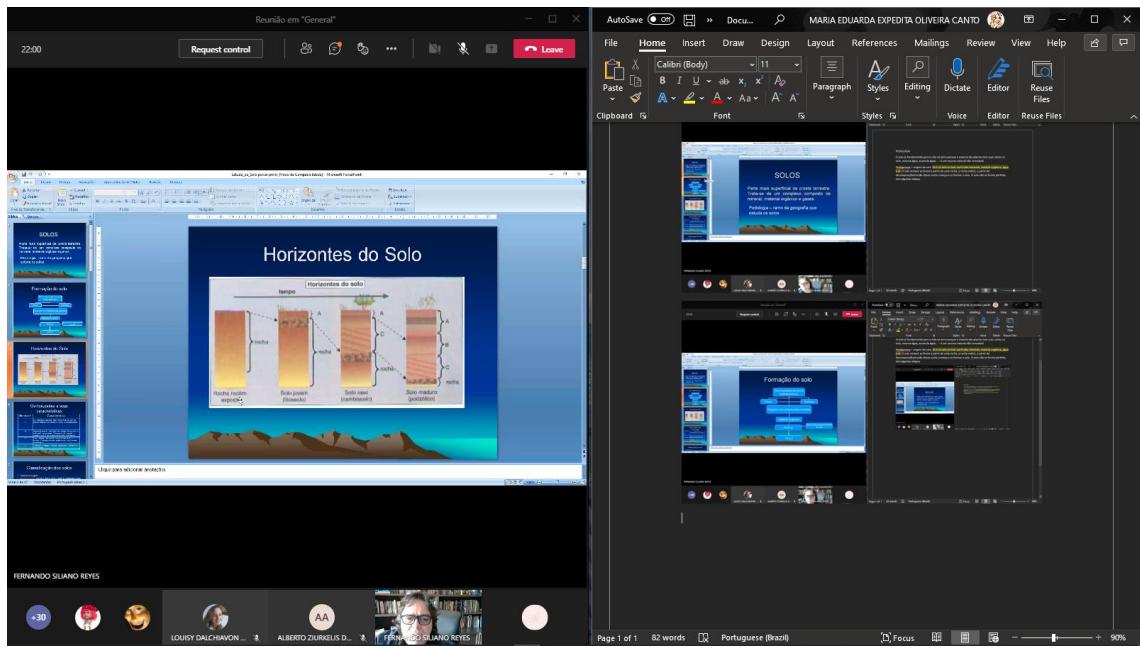
PEDOLOGIA
O solo é fundamental para a vida na terra porque a maioria das plantas tem suas raízes no solo, reserva água, acumula água... – é um recurso natural não renovável.
Pedôgenese = origem do solo. Só é só solo se tiver partículas minerais, matéria orgânica, água e ar. O solo sempre se forma a partir de uma rocha, a rocha matriz, a partir da decomposição/erosão dessa rocha começa a se formar o solo. O solo não se forma perfeito, tem algumas etapas.

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. On the left, there is a presentation slide titled "Formação do solo" with the following flowchart:

```
graph TD; A[Decomposição da rocha (intemperismo)] --> B[Físico]; A --> C[Químico]; B --> D[Organizam os componentes minerais]; C --> D; D --> E[Matéria orgânica]; E --> F[Humus]; F --> G[SÓLIO]; G --> H[Resistência à penetração do solo]
```

On the right, there is a Microsoft Word document with the same text as the previous slide:

PEDOLOGIA
O solo é fundamental para a vida na terra porque a maioria das plantas tem suas raízes no solo, reserva água, acumula água... – é um recurso natural não renovável.
Pedôgenese = origem do solo. Só é só solo se tiver partículas minerais, matéria orgânica, água e ar. O solo sempre se forma a partir de uma rocha, a rocha matriz, a partir da decomposição/erosão dessa rocha começa a se formar o solo. O solo não se forma perfeito, tem algumas etapas.



A rocha começa a sofrer intemperismo de algum tipo e com o tempo que é muito longo ele vai se transformando. Depois da rocha exposta vai se formando uns horizontes de solo e o solo totalmente maduro tem os horizontes muito bem definidos (a, b, c e a rocha matriz) e o horizonte 0.

Horizonte	Característica
O	É o horizonte superficial que pode conter mais de 20% de matéria orgânica em diferentes graus de decomposição.
A	Apresenta grande quantidade de material decomposto e mineralizado com maior ou menor intensidade. Fazem parte o Ferrisol e Aluvial através da lavagem.
B	Pouco afetado pela erosão natural e pela ação do homem. Pobre em matéria orgânica e rico em material mineralógico.
C	Chamado de regolith, material decomposto, oriundo da rocha matriz.

O solo não tem necessariamente todos os horizontes, um solo mais novo vai ter só rocha matriz e o horizonte 0. O horizonte 0 é superficial, é onde fica a matéria orgânica, o humus. O horizonte A está bem exposto, bem intemperizado e tem muita matéria orgânica e minerais. O B recebe alguns elementos que vem do horizonte A e está demorando para sofrer e tem mais rocha inteira, é pobre em matéria orgânica e rico em material. O horizonte C tem muito mais rocha, é a transição entre a rocha matriz e o solo propriamente dito, é formado por muito material não consolidado, muitas rochas gigantes, tem quase nada de matéria orgânica. O horizonte R é a rocha matriz não decomposta.

The screenshot shows a Microsoft Teams interface. On the left, there is a video call window with participants. On the right, a Microsoft Word document is open. The document contains a photograph of a soil profile with horizons labeled A, Bi, C1, and C2. Below the photograph, the text reads:

A rocha começa a sofrer intemperismo de algum tipo e com o tempo que é muito longo ele vai se transformando. Depois da rocha exposta vai se formando uns horizontes de solo e o solo totalmente maduro tem os horizontes muito bem definidos (a, b, c e a rocha matriz) e o horizonte 0.

Os horizontes e suas características:

O solo não tem necessariamente todos os horizontes, um solo mais novo vai ter só rocha matriz e o horizonte 0. O horizonte 0 é superficial, é onde fica a matéria orgânica, o humus. O horizonte A está bem exposto, bem intemperizado e tem muita matéria orgânica e minerais. O B recebe alguns elementos que vêm do horizonte A e está demorando para sofrer e tem mais rocha inteira, é pobre em matéria orgânica e rico em material. O horizonte C tem muito mais rocha, é a transição entre a rocha matriz e o solo propriamente dito, é formado por muito material não consolidado, muitas rochas gigantes. O horizonte R é a rocha matriz não decomposta.

O horizonte 0 é o matinho. Tem 4 horizontes: 0, A, B, C (se for contar a rocha matriz é cinco, mas rocha não é solo)

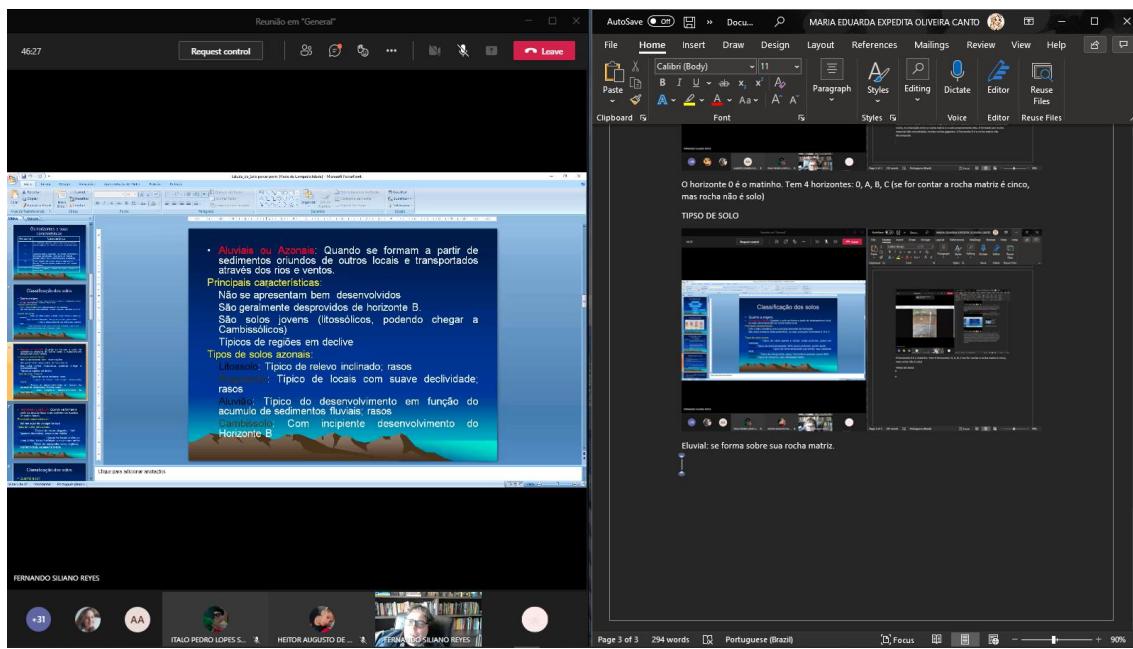
TIPSO DE SOLO

The screenshot shows a Microsoft Teams interface. On the left, there is a video call window with participants. On the right, a Microsoft Word document is open. The document contains a slide from a presentation titled "Classificação dos solos". The slide includes text about soil origin, climate, and various soil types. Below the slide, the text reads:

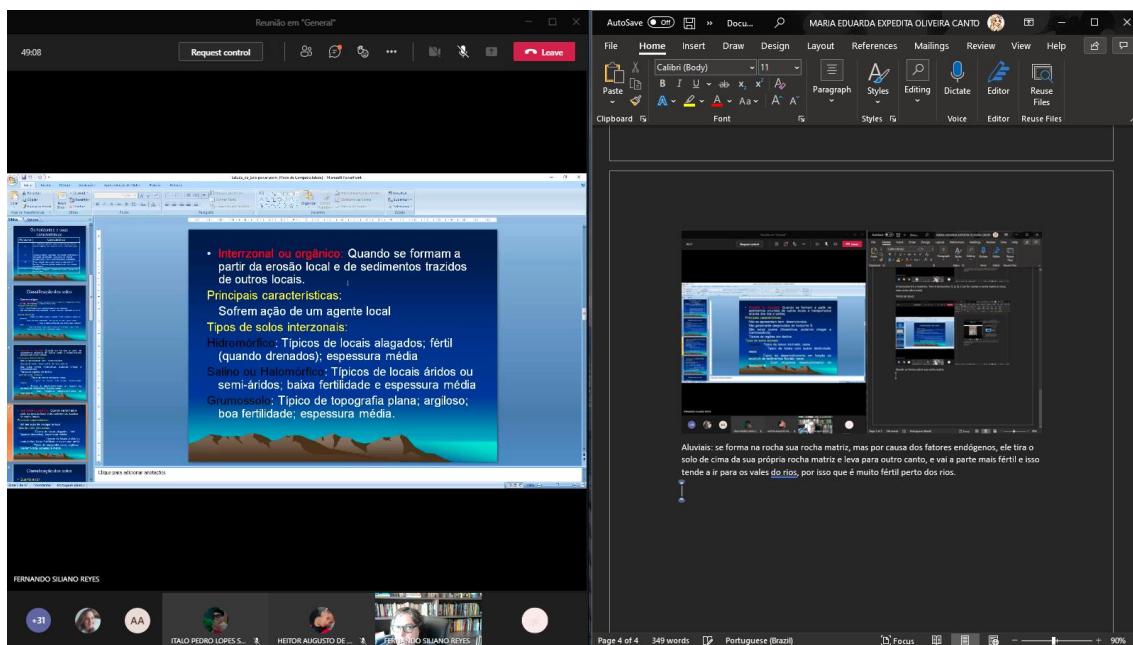
O horizonte 0 é o matinho. Tem 4 horizontes: 0, A, B, C (se for contar a rocha matriz é cinco, mas rocha não é solo)

TIPSO DE SOLO

Eluvial: se forma sobre sua própria rocha matriz.



Aluviais: se forma na rocha sua rocha matriz, mas por causa dos fatores endógenos, ele tira o solo de cima da sua própria rocha matriz e leva para outro canto, e vai a parte mais fértil e isso tende a ir para os vales dos rios, por isso que é muito fértil perto dos rios.

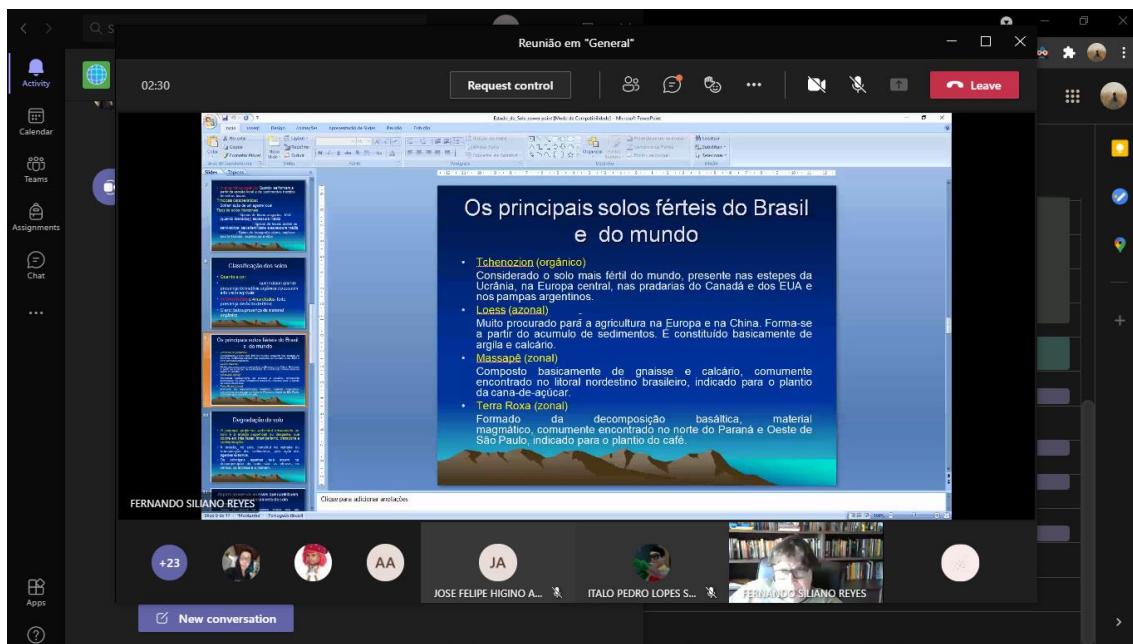


Como se fosse um misto, junta o que forma no seu local e de trazido de outros locais.

<https://www.youtube.com/watch?v=fjfl6YOifBc>

<https://www.youtube.com/watch?v=V9DgRtIZUQ0>

0908



Loess: Transportado principalmente pelo vento e é encontrado bastante na China, como o vento é forte leva para os rios e esse solo é muito fértil.

Tchernozem: dizem que é o mais fértil do mundo e onde tem mais é na Europa Central e Oriental, no inverno é muito frio aí congela e as plantinhas depois no verão vão compor os humus.

Podzol: não é muitooo fértil, mas está cheio de ferro.

Terra roxa: é típica do Brasil, teve uns milhões de anos uma erupção vulcânica e encobria a bacia do Paraná é quando o magma se solidificou e formou em rocha magmática extrusiva e ali formou o basalto. Terra roxa porque é muito vermelha e chama de roxa porque os primeiros imigrantes do sul eram italianos e o vermelho em italiano é roxo. É muito usado para plantar café.

Reunião em "General"

08:59 Request control

TERRA ROXA

Solos de "terra roxa" são originários de rochas basálticas, de origem vulcânica → solo de cor vermelha (*terra rossa*)

FONTE: IBGE.

Figura 13. As principais áreas agrícolas do Brasil concentram-se principalmente ao longo das manchas de terra roxa espalhadas pelo Centro-Sul do país.

FERNANDO SILIANO REYES

+30 AA JA FERNANDO SILIANO REYES ITALO PEDRO LOPES S...

MARIA EDUARDA EXPEDITA OLIVEIRA CANTO ME

Clipboard Styles Editing Dictate Editor Reuse Files

Os principais solos férteis do Brasil e do mundo

- Tabocão:** originário das florestas tropicais da África, Ásia e América do Sul.
- Catas:** os solos mais ricos da Ásia, originários das florestas tropicais da China e dos EUA.
- Loess:** originário da Ásia, é o solo mais fértil do mundo.
- Podzol:** originário para a agricultura no Japão e na China. Forma os solos mais férteis da Ásia.
- Composto:** resultado de granito → ótimo solo para plantar.
- Terra Preta:** originária da Amazônia, é o solo mais fértil do Brasil e do mundo.

Loess: Transportado principalmente pelo vento e é encontrado bastante na China, como o vento é forte leva para os rios e esse solo é **mt** fértil.

Tchenozion: dizem que é o mais fértil do mundo e onde tem mais é na Europa Central e Oriental, no inverno é mt frio ai congela e as plantinhas depois no verão vão compor os humus.

Podzol: não é

Terra roxa: é típica do Brasil, teve uns milhões de anos uma erupção vulcânica e encobriu a bacia do Paraná quando o magma se solidificou e formou em rocha magnética extrusiva e ali formou o basalto.

Page 1 of 1 102 words Focus Reuse Files

Massapé: típico da região litorânea do Nordeste, fica argiloso porque na região chove bastante e é um solo bastante fértil.

Terra preta de índio: ele é de ação antrópica, os indígenas contribuíram para a melhoria do solo da Amazônia. O solo da Amazônia está fértil ele não é fértil porque ele é arenoso, a floresta abastece o solo e fertiliza o solo e se desmatar vai virar um deserto. Os índios pré-colombianos sempre faziam fogueira e essa fogueira vai carbonizar a madeira, é muito difícil ter incêndio espontâneo porque é muito úmido, e esse material causou uma camada cheia de carbono, por isso a terra preta. – Prova vai cair TPI

DEGRADAÇÃO DOS SOLOS

Reunião em "General"

30:19 Request control Leave

Degradação do solo

- O principal problema ambiental relacionado ao solo é a erosão superficial ou desgaste, que ocorre em três fases: intempérie, transporte e sedimentação.
- A erosão, no solo, constitui na retirada ou transposição dos sedimentos, pela ação dos agentes externos.
- Os principais agentes que atuam na decomposição do solo são: as chuvas, os ventos, os animais e o homem.

FERNANDO SILIANO REYES

+33 AA JA RODRIGO MARTINES ... FERNANDO SILIANO REYES

MARIA EDUARDA EXPEDITA OLIVEIRA CANTO ME

Clipboard Paragraph Styles Editing Dictate Editor Reuse Files

Parágrafo

Este documento não é para plantar, mas é para pensar sobre o que é mais importante.

Page 1 of 1 100 words Focus Reuse Files

SE DÁ PELA EROSÃO E ESSA EROSÃO LEVA AO ESGOTAMENTO DO SOLO, esse esgotamento é muito prejudicial onde não tem plantação e onde tem floresta é muito difícil ter esse processo de erosão, mas a ação humana é responsável pelo processo.

Reunião em "General"

27:35 Request control Show conversation

Tchelonizion: dizem que é o mais fértil do mundo e onde tem mais é na Europa Central e Oriental, no inverno é muito frio ai congela e as plantinhas depois no verão vão compor os humus.

Podzol: não é ~~multidão~~ fértil, mas está cheio de ferro.

Terra roxa: é típica do Brasil, teve uns milhões de anos uma erupção vulcânica e encobriu a bacia do Paraná é quando o magma se solidificou e formou em rocha magmática extrusiva e ali formou o basalto. Terra roxa porque é muito vermelha e chama de roxa porque os primeiros imigrantes do sul eram italianos e o vermelho em italiano é roxo. É muito usado para plantar café.

Massapé: típico da região litorânea do Nordeste, fica argilosso porque na região chove bastante e é um solo bastante fértil.

Terra preta de índio: ele é de ação antrópica, os indígenas contribuíram para a melhoria do solo da Amazônia. O solo da Amazônia está fértil ele não é fértil porque ele é arenoso, a floresta abastece o solo e fertiliza o solo e se desmatar vai virar um deserto. Os índios pré-colombianos sempre faziam fogueira e essa fogueira vai carbonizando a madeira, é muito difícil ter incêndio espontâneo porque é muito úmido, e esse material causou uma camada cheia de carbono, por isso a terra preta. – Próva val cair TPI!

DEGRADAÇÃO DOS SOLOS

SE DÁ PELA EROSÃO E ESSA EROSÃO LEVA AO ESGOTAMENTO DO SOLO, esse esgotamento é muito prejudicial onde não tem plantação e onde tem floresta é muito difícil ter esse processo de erosão, mas a ação humana é responsável pelo processo.

Page 1 of 2 294 words Focus

Essa Bossoroca não dá para plantar, mas dá para tampar esse buraco, mas dá muito trabalho e esse buraco se dá pelo mau uso do solo, que nem a ravina. Ravina e voçorocas têm muito a ver com a ação humana.

Reunião em "General"

28:17 Request control Show conversation

Tchelonizion: dizem que é o mais fértil do mundo e onde tem mais é na Europa Central e Oriental, no inverno é muito frio ai congela e as plantinhas depois no verão vão compor os humus.

Podzol: não é ~~multidão~~ fértil, mas está cheio de ferro.

Terra roxa: é típica do Brasil, teve uns milhões de anos uma erupção vulcânica e encobriu a bacia do Paraná é quando o magma se solidificou e formou em rocha magmática extrusiva e ali formou o basalto. Terra roxa porque é muito vermelha e chama de roxa porque os primeiros imigrantes do sul eram italianos e o vermelho em italiano é roxo. É muito usado para plantar café.

Massapé: típico da região litorânea do Nordeste, fica argilosso porque na região chove bastante e é um solo bastante fértil.

Terra preta de índio: ele é de ação antrópica, os indígenas contribuíram para a melhoria do solo da Amazônia. O solo da Amazônia está fértil ele não é fértil porque ele é arenoso, a floresta abastece o solo e fertiliza o solo e se desmatar vai virar um deserto. Os índios pré-colombianos sempre faziam fogueira e essa fogueira vai carbonizando a madeira, é muito difícil ter incêndio espontâneo porque é muito úmido, e esse material causou uma camada cheia de carbono, por isso a terra preta. – Próva val cair TPI!

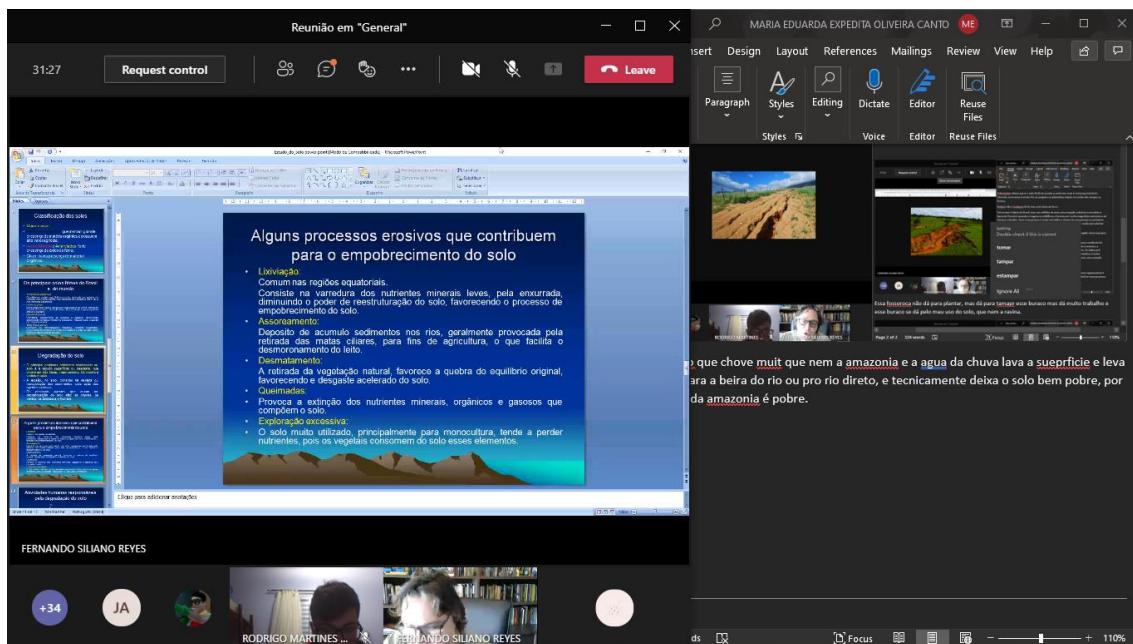
DEGRADAÇÃO DOS SOLOS

SE DÁ PELA EROSÃO E ESSA EROSÃO LEVA AO ESGOTAMENTO DO SOLO, esse esgotamento é muito prejudicial onde não tem plantação e onde tem floresta é muito difícil ter esse processo de erosão, mas a ação humana é responsável pelo processo.

Spelling
Double-check if this is correct

- fossoroca** regalo cheve bentante
- tomar** para a melhoria do solo é arenoso, a floresta abastece o solo e fertiliza o solo
- tampar** resultado é a erosão
- estampar** resultado é a erosão
- Ignore All** esse esgotamento é resultado da erosão

Page 2 of 2 324 words Focus



Lixiviação região que chove muito que nem a Amazônia e a água da chuva lavam a superfície e leva os nutrientes para a beira do rio ou para o rio direto, e tecnicamente deixa o solo bem pobre, por isso que o solo da Amazônia é pobre. A laterização acontece depois da lixiviação e vai subir o dióxido de ferro para camada superior e quando a chuva dá um tempo o ferro vai formar uma crosta dura (laterita) e impede qualquer ação de plantar por exemplo, só consegue arrebentar o solo com picareta. A laterização é quando forma uma camada dura.

Assoreamento: é quando muito material particulado/solo é levado para o rio e ele recebe esse acúmulo. Isso acontece pela ação do vento, da água... quando tira a mata ciliar (acompanha o rio) é pior ainda porque a terra q ficava segurando a mata vai pro rio também, o assoreamento provoca o aumento do nível da água que vai dar enchente.

Deslizamento de encosta: início do capítulo

Salinização: é um problema muito sério, acontece principalmente em ares quentes e ela acontece quando os sais ficam acumulados no solo. Só que no primeiro momento não atrapalha tanto, mas com o passar do tempo o sal atinge um patamar tão elevado que começa a salgar a terra e pode torná-la improdutiva.

Arenização é diferente de desertificação! A arenização é a desertificação ecológica, mas não faz sentido. A arenização acontece muito no RS, ela acontece (terra roxa = em cima basalto e em baixo arenito) nessa área do RS a própria utilização errada do solo e a ação de agentes naturais como o vento foi tirando o solo (terra roxa) e tinha arenito embaixo da terra roxa, o renito aflorando parece um deserto, mas não é um deserto porque lá não falta chuva (para ser deserto tem que faltar chuva). Agora a desertificação é quando a área de deserto se expande ou surge um deserto (semiárido do nordeste).

<https://www.youtube.com/watch?v=F5i4qvaGLSk>

https://www.youtube.com/watch?v=XEM0hIOr_vM

<https://www.youtube.com/watch?v=Y5KHUNMT8ac>

1608

Correção dos exercícios do livro didático sobre solos 50:00

<https://youtu.be/laJKKZ6tlgQ>

TECNICAS DE COSNERTVAÇÃO DO SOLO

Calagem – técnica utilizada em solos ácidos, o latossolo é bastante ácido e para regular o pH eles colocaram cal para equilibrar o pH.

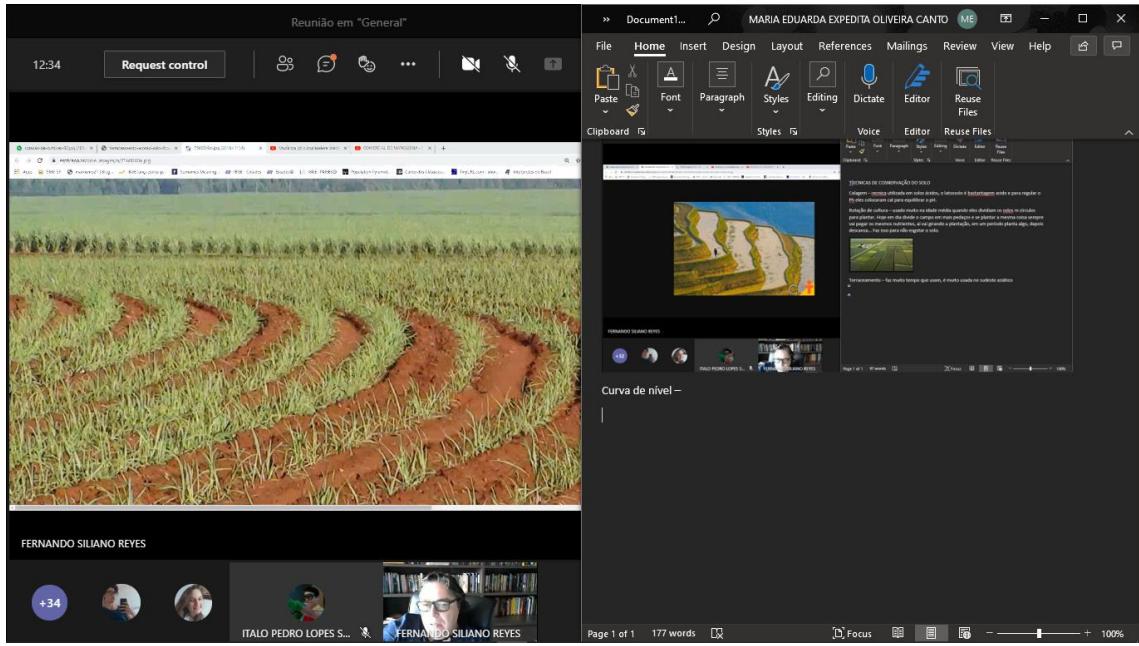
Rotação de cultura – usado muito na idade média quando eles dividiam os oslos m círculos para plantar. Hoje em dia divide o campo em mais pedaços e se plantar a mesma coisa sempre vai pegar os mesmos nutrientes, aí vai girando a plantação, em um período planta algo, depois descansa... Faz isso para não esgotar o solo.



Terraceamento – faz muito tempo que usam, é muito usada no sudeste asiático porque lá tem um tipo de clima que 5 meses chove sem parar e 7 meses não cai uma gota, aí cortaram em degraus porque se não a chuva leva embora, aí a chuva fica empoeçada, no 6º eles plantam as mudas de arroz e quando chove e alga tudo e quando começa a seca de novo, tem agua armazenada, aí no 5º mês eles deixam a agua ir morro abaixo e depois começa tudo de novo.

The screenshot shows a Microsoft Word document with the title "TECNICAS DE COSNERTVAÇÃO DO SOLO". The document contains text about soil conservation techniques, specifically Calagem and Rotação de cultura, and includes a photograph of terraced rice fields. The Word interface is visible, showing the ribbon menu and various tools. A video conference interface is also visible at the bottom left, showing participants' profiles and a video feed of Fernando Siliano Reyes.

Curva de nível – segue a altimetria do relevo. A agua quando vem ela para um pouco e diminui a velocidade nessas curvas, é também uma forma de não arruinar o solo.



2308

Correção dos exercícios do livro de exercícios sobre solos – parte 1: 48:22

<https://youtu.be/-tpJzN1Sck>

Correção dos exercícios do livro de exercícios sobre solos – parte 2: 17:10

<https://youtu.be/pg4wcja6hPY>

3008

Prova

0609

Nada

1309

HIDROGRAFIA

A água é o mais importante para a manutenção da vida no planeta terra. A água além de estar mal distribuída, é mal utilizada.

FERNANDO SILVANO REYES

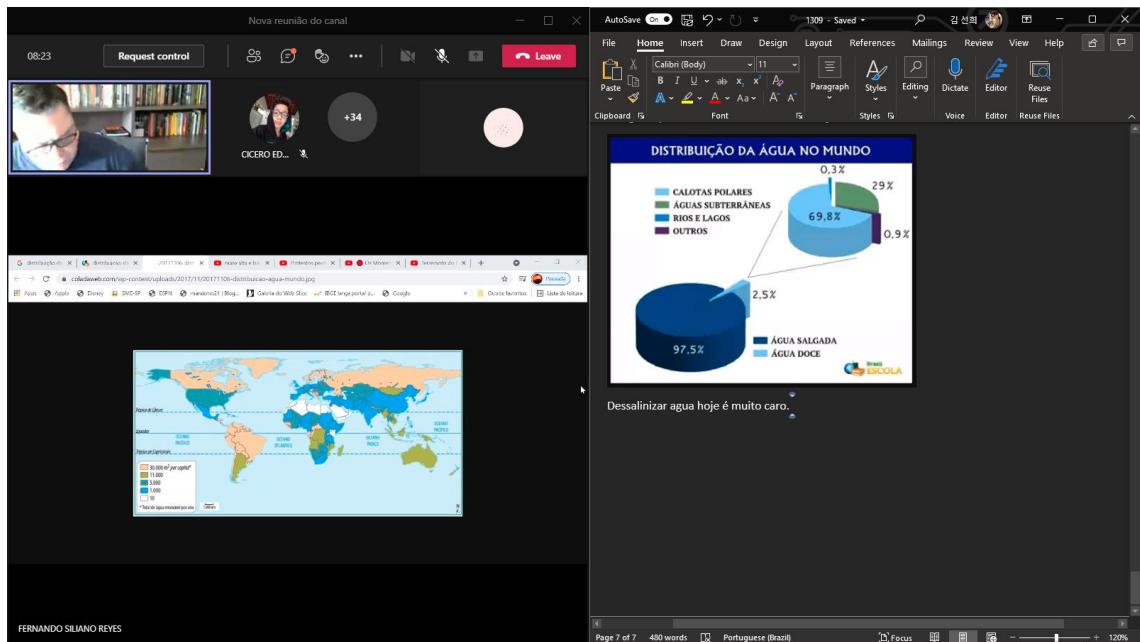
Page 7 of 7 450 words

A escassez de água se dá pelo desmatamento da Amazônia – no Brasil, óbvio. O revezamento de água é por causa de uma má administração.



Dessalinizar água hoje é muito caro.

ÁGUAS OCEANICAS



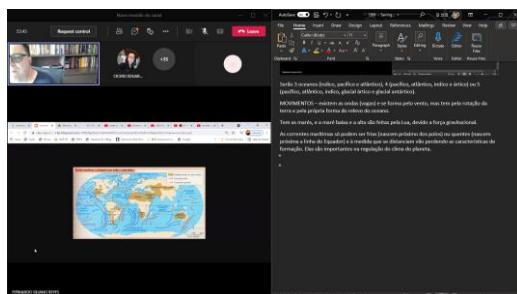
Serão 3 oceanos (índico, pacífico e atlântico), 4 (pacífico, atlântico, índico e ártico) ou 5 (pacífico, atlântico, índico, glacial ártico e glacial antártico).

MOVIMENTOS – existem as ondas (vagas) e se forma pelo vento, mas tem pela rotação da terra e pela própria forma do relevo do oceano.

Tem as marés, e a maré baixa e a alta são feitas pela Lua, devido a força gravitacional.

As correntes marítimas só podem ser frias (nascem próximo dos polos) ou quentes (nascem próxima a linha do Equador) e à medida que se distanciam vão perdendo as características de formação. Elas são importantes na regulação do clima do planeta. São responsáveis pela quantidade de peixes por onde elas passam e minimizam o rigor do inverno e do verão nas áreas litorâneas.

As correntes frias são responsáveis pela existência de desertos, ali nos EUA tem muito a ver com a **corrente da Califórnia**-desertos dos EUA e na África com a **corrente de Benguela** - Kalahari e o deserto mais seco é o de Atacama-**corrente de Humboldt** no Chile. Como elas são frias, quando elas passam tangenciando o continente, elas resfriam a atmosfera que está junto ao oceano, e isso faz com que aconteça a condensação dela e aconteça a chuva sobre o oceano e ela não é empurrada para o continente, em lugares com nevoa chove direto no oceano e a massa de ar que se formou chega seca no continente.



A corrente de Humboldt é responsável pelo fenômeno da ressurgência, ela é uma corrente fria e se desloca em direção a linha do Equador, tangenciando a América do Sul – costa ocidental, só que na costa do Peru quase chegando no Equador, a água que tá mais em cima esquenta, e

quando vai esquentando tá junto com ela fitoplâncton, que é alimento de peixe, e a corrente trás o fitoplâncton que os peixes adoram comer, logo lá tem muito peixe e ali é área de reprodução de peixe.

Litoral brasileiro:

The screenshot shows a Microsoft Word document window. In the top left, there is a video call interface with a small video thumbnail of a person and a 'Leave' button. The main content area contains a text block and a map. The text block reads: "A corrente de Humboldt é responsável pelo fenômeno da ressurgência, ela é uma corrente fria e se desloca em direção ao Equador, tangenciando a América do Sul – costa ocidental, só que na costa do Peru quase chegando ao Equador, a água que tá mais em cima esquenta, e quando vai esquentando tá junto com ela fitoplâncton, que é alimento de peixe, e a corrente trás o fitoplâncton que os peixes adoram comer, logo lá tem muito peixe e ali é área de reprodução de peixe." Below this text is the heading "Litoral brasileiro:". The map shows the southern coast of South America, specifically the coastlines of Chile, Argentina, and Brazil, with arrows indicating the direction of the cold Humboldt Current flowing southward along the western coast.

A corrente sul equatorial vai uma para norte em direção as Guinas – corrente das Guinas (quente) e a outra que vai para o sul que vai para o litoral do Brasil – corrente do Brasil. E tem a corrente das Malvinas/Falklands que é fria e atinge o Brasil na região sul principalmente no inverno.

A ONU tem uma convenção sobre os direitos do mar, que é a CNUDM e delimita algumas áreas. A água vai passando pelos meios das rochas e tira os minerais dela (ferro, zinco, outro...) e o mar tem muitas riquezas “dissolvidas”. O Mar Morto é assim pela grande quantidade de sal, fica numa região muito desértica, a água mais sai do que entra, então a concentração de sal fica cada vez maior, logo não tem nenhuma vida.

Degradação:

A pesca predatória está acabando com algumas espécies porque não respeita os períodos de reprodução dos animais.

Osa mares e oceanos são os grandes recipientes de esgoto e vai alguns lugares despejam grande quantidade de químicos, lixo. Também tem o vazamento de óleo de navios e deixa manchas de óleos. Na praia, tem dutos que levam esgoto, são chamados de emissários submarinos.

Nova reunião do canal

01:32:22 Request control Leave

A corrente sul equatorial vai uma para norte em direção as Guinas – corrente das Guinas (quente) e a outra que vai para o sul que vai para o litoral do Brasil – corrente do Brasil. E tem a corrente das Malvinas/Falklands que é fria e atinge o Brasil na região sul principalmente no inverno.

A ONU tem uma convenção sobre os direitos do mar, que é a CNUDM e delimita algumas áreas. A água vai passando pelos meios das rochas e tira os minerais dela (ferro, zinco, outro...) e o mar tem muitas riquezas "dissolvidas". O Mar Morto é assim pela grande quantidade de sal, fica numa região muito desértica, a água mais saudável que entra, então a concentração de sal fica cada vez maior, logo não tem nenhuma vida.

Degradação:

A pesca predatória está acabando com algumas espécies porque não respeita os períodos de reprodução dos animais.

Osa mares e oceanos são os grandes recipientes de esgoto e vai alguns lugares despejar grande quantidade de químicos, lixo. Também tem o vazamento de óleo de navios e deixa manchas de óleos. Na praia, tem dutos que levam esgoto, são chamados de emissários submarinos.

FERNANDO SILIANO REYES

Page 9 of 9 1000 words Portuguese (Brazil) Focus + 120%

Nova reunião do canal

01:32:40 Request control Leave

A corrente sul equatorial vai uma para norte em direção as Guinas – corrente das Guinas (quente) e a outra que vai para o sul que vai para o litoral do Brasil – corrente do Brasil. E tem a corrente das Malvinas/Falklands que é fria e atinge o Brasil na região sul principalmente no inverno.

A ONU tem uma convenção sobre os direitos do mar, que é a CNUDM e delimita algumas áreas. A água vai passando pelos meios das rochas e tira os minerais dela (ferro, zinco, outro...) e o mar tem muitas riquezas "dissolvidas". O Mar Morto é assim pela grande quantidade de sal, fica numa região muito desértica, a água mais saudável que entra, então a concentração de sal fica cada vez maior, logo não tem nenhuma vida.

A pesca predatória está acabando com algumas espécies porque não respeita os períodos de reprodução dos animais.

Osa mares e oceanos são os grandes recipientes de esgoto e vai alguns lugares despejar grande quantidade de químicos, lixo. Também tem o vazamento de óleo de navios e deixa manchas de óleos. Na praia, tem dutos que levam esgoto, são chamados de emissários submarinos.

FERNANDO SILIANO REYES

Page 10 of 10 1000 words Portuguese (Brazil) Focus + 120%

Tem animais que comem o lixo que é jogado nãos oceanos.

https://www.youtube.com/watch?v=sEjgaDO_cG4

<https://www.youtube.com/watch?v=TmKycPYqi7A>

<https://www.youtube.com/watch?v=kbALF7PbAiU>

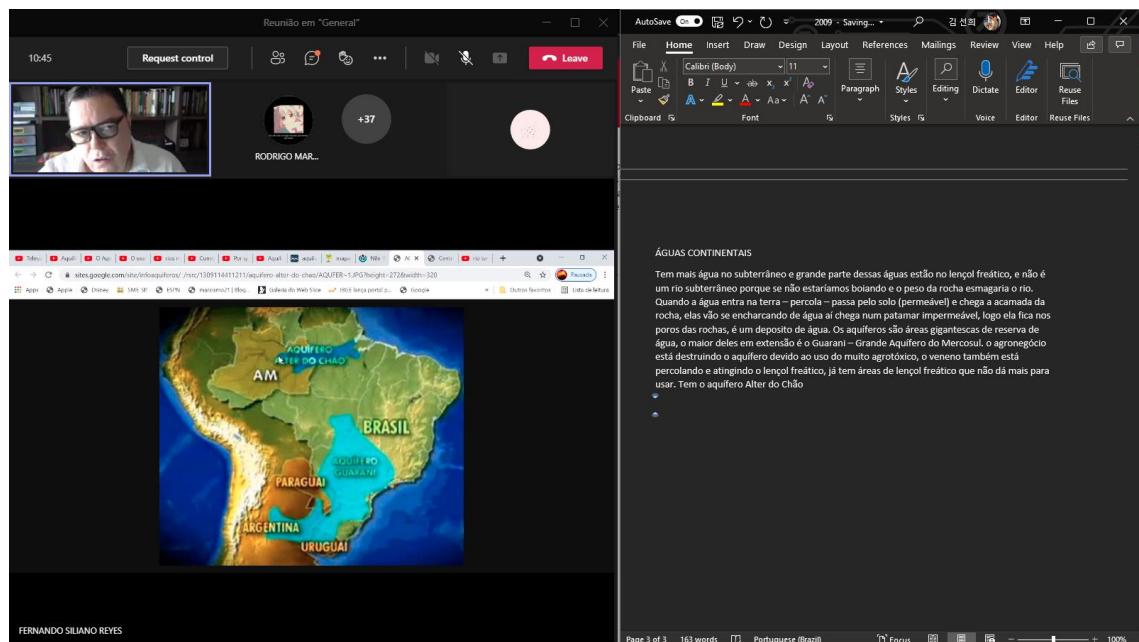
<https://www.youtube.com/watch?v=RtnOcCNbvkw>

2009

ÁGUAS CONTINENTAIS

Águas subterrâneas:

Tem mais água no subterrâneo e grande parte dessas águas estão no lençol freático, e não é um rio subterrâneo porque se não estaríamos boiando e o peso da rocha esmagaria o rio. Quando a água entra na terra – percola – passa pelo solo (permeável) e chega a acamada da rocha, elas vão se encharcando de água aí chega num patamar impermeável, logo ela fica nos poros das rochas, é um depósito de água. Os aquíferos são áreas gigantescas de reserva de água, o maior deles em extensão é o Guarani – Grande Aquífero do Mercosul. o agronegócio está destruindo o aquífero devido ao uso do muito agrotóxico, o veneno também está percolando e atingindo o lençol freático, já tem áreas de lençol freático que não dá mais para usar. Tem o aquífero Alter do Chão é menor mas tem um maior volume de água que o Guarani e é formado pelo sistema de rios amazônico, porque percola muita água e ainda não está condenado e uma das maiores reservas de água do mundo.



Rios:

Um rio nasce quando tem o contato do lençol freático com a superfície. Um rio pode ser perene – nunca seca independentemente da temperatura, como o Rio Nilo, Rio Tiete, ... Um rio que seca, muitas vezes em função de épocas de seca muita forte, são os rios temporários/intermitentes – muitos rios do semiárido são temporários. Área de manancial é onde tem nascente de rios, e essa nascente promove o surgimento de rios. Alimentado pelo regime pluvial – chuva e alimentados pelo nival que é alimentado pelo derretimento da neve. O rio Amazonas é nival. A foz é onde desagua – estuário é quando não tem acúmulo de sedimentos, logo não tem nenhum caminho impedindo a água de sair da foz e ir para o oceano; já a delta tem carregamento de sedimentos, que vai formar bancos de areia, e a água vai ter que passar “entre” esses bancos. Tem o Delta do Rio Parnaíba, mas a maioria é por estuário:

Rios:

Um rio nasce quando tem o contato do lençol freático com a superfície. Um rio pode ser perene – nunca seca independentemente da temperatura, como o Rio Nilo, Rio Tietê, ... Um rio que seca, muitas vezes em função de épocas de seca muito forte, são os rios temporários/intermitentes – muitos rios do semiárido são temporários. Área de manancial é onde tem nascente de rios, e essa nascente promove o surgimento de rios. Alimentado pelo regime pluvial – chuva e alimentados pelo nível que é alimentado pelo derretimento de neve. O no Amazonas é naval. A foz é onde desagua – estuário é quando não tem acumulo de sedimentos, logo não tem nenhum caminho impedindo ao água de sair da foz e ir pro oceano; já a delta tem carregamento de sedimentos, que vai formar bancos de areia, e a água vai ter que passar “entre” esses bancos. Trem o Delta do Rio Paranaíba, mas a maioria é pir estuário:

Uma bacia hidrográfica é o conjunto formado por um rio principal e seus afluentes e subafluentes, o que separa as bacias são os divisores de agua.

Uma bacia hidrográfica é o conjunto formado por um rio principal e seus afluentes e subafluentes, o que separa as bacias são os divisores de agua.

Afluente desagua no rio e subafluente desagua no afluente.

Afluente desagua no rio e subafluente desagua no afluente.

Rede hidrográfica são todos os rios que compõem uma bacia. As águas dos rios normalmente vão em direção ao mar, ou o rio pode desaguar em outro rio, mas esse outro rio leva essa água para o mar.

Quando a água do rio corre para o mar ela tem uma drenagem exorreica, o Rio Amazonas é. O Rio Tietê desagua no Rio Paraná e desaguam no mar – exorreica. A drenagem endorreica desagua internamente, como num lago, não tem nenhum rio endorreico no Br. A drenagem arreica é quando a água evapora, isso é um rio temporário. A drenagem criptorreica é quando a agua do rio tem uma drenagem subterrânea.

Rio meandrino é o rio cheio de curvas e o rio retilíneo que tem um curso reto, sem muita curva. O rio tiete era meandrino e virou retilíneo por causa dos humanos. O meandrino é de planície, porque ele é lento; já o retilíneo é de planalto porque passa com força e leva o que tem pela frente.

Recursos hídricos do BR:

Tem uma hidrografia rica porque tem várias bacias hidrográficas, tem muita água, mas não é bem distribuída. Rio caudaloso – tem muita água, tem muitos rios assim e a maioria são perenes.

Bacia hidrográficas:

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. On the left, there is a video feed of a participant and a map of Brazil divided into hydrographic basins. The basins are color-coded and labeled: Amazonia (green), Tocantins-Araguaia (light blue), São Francisco (yellow), Minas Gerais (orange), Paraná (purple), and São Paulo (pink). In the center, there is a 'Meeting chat' window with several messages from participants. One message from FERNANDO SILIANO REYES at 10:41 says: 'Bacia hidrográficas:'. Another message from ITALO PEDRO LOPES SILVA at 10:40 says: 'Rio meandrino é o rio cheio de curvas e o rio retilíneo que tem um curso reto, sem muita curva. O rio tiete era meandrino e virou retilíneo por causa dos humanos. O meandrino é de planície, porque ele é lento; já o retilíneo é de planalto porque passa com força e leva o que tem pela frente.' A third message from ITALO PEDRO LOPES SILVA at 10:40 says: 'Tem uma hidrografia rica porque tem várias bacias hidrográficas, tem muita água, mas não é bem distribuída. Rio caudaloso – tem muita água, tem muitos rios assim e a maioria são perenes.' The right side of the screen shows the Microsoft Word ribbon and a text box containing the same information as the messages.

Tem as principais e as secundárias que estão mais próximas do oceano, porque não tem tempo de formar um rio principal muito grosso.

Amazônica é a maior do mundo e o principal é o rio amazonas que nasce nos Andes e tem um regime misto (derretimento e chuva). Quando o Rio Solimões encontra com o Rio Negro vira os o Rio Amazonas. E o maior potencial hidráulico do país – para gerar energia tem que ser de planalto porque tem queda de água. Quando o rio amazonas desagua no mar é muita água. A margem mais curta/estreita do Rio Amazonas seria da ETESP até Santana. E a mais longa seria de SP até Jundiaí.

Tocantins – Araguaia: totalmente nacional é formada pelo Rio Tocantins, mas o Rio Araguaia também é importante, eles se encontram no Bico do Papagaio e continuam com o nome de Rio Tocantins. Serve como via de transporte e geração de energia, tem a segunda maior usina hidroelétrica.

https://www.youtube.com/watch?v=Zhm_MAzok2Y

<https://www.youtube.com/watch?v=eF8QHGJRIh0>

<https://www.youtube.com/watch?v=y1jjE9ObOZ0>

2709

Correção de exercícios do livro didático sobre Hidrografia – 43:43

https://youtu.be/G9bW_f6LUKO

The screenshot shows a Microsoft Word document titled "Document1 - Word". The document contains the following text:

BACIA RIO SÃO FRANCISCO – o rio principal é o São Francisco, nasce em MG e desagua no Atlântico entre Alagoas e Sergipe. É usado para irrigação e um trecho é usado para navegação e usado para geração de energia., está com problema sério de assoreamento. O projeto de transposição, para levar água para o semiárido mais pesado, essa água pode aumentar o assoreamento, mas tem outras pessoas que acham que vai beneficiar as pessoas que sofrem com as secas.

FERNANDO SILIANO REYES

Below the text is a map of Brazil with different colors representing different river basins. The basins labeled are: Amazonas, São Francisco, Parana, Paraná, Uruguai, and Paraguai.

BACIA RIO SÃO FRANCISCO – o rio principal é o São Francisco, nasce em MG e desagua no Atlântico entre Alagoas e Sergipe. É usado para irrigação e um trecho é usado para navegação e usado para geração de energia., está com problema sério de assoreamento. O projeto de transposição, para levar água para o semiárido mais pesado, essa água pode aumentar o assoreamento, mas tem outras pessoas que acham que vai beneficiar as pessoas que sofrem com as secas.

Bacia do Paraná, Uruguai e Paraguai – subi bacias da Bacia Platina.

A do Uruguai é mais para navegação, a do Paraguai serve para a produção de soja e navegação, e a do Paraná abastece a região mais populosa do Brasil, é muito importante, sai 70% da energia do Brasil.

POLUIÇÃO NOS RIOS BR

Apenas 6,5% dos rios brasileiros tem boa qualidade de água, 75% é regular (qualquer mudança climática pode fazer perder toda a eficiência e se fazer ruim, e para chegar na qualidade boa tem que ter tratamento – impacto no ambiente, economia...), 17% ruins e 2% péssimo (Tietê), então os cursos d'água perdem a qualidade de poder abastecer a população (lazer, uso...). a falta de saneamento é a principal causa da poluição de rio, tem descarga de indústria, fertilizantes jogados em lavoura entram no lençol freático e contamina o rio.

0410

Correção dos exercícios do caderno de exercícios Parte 1 – 48:03

<https://youtu.be/n06dzEZNHO>

Correção dos exercícios do caderno de exercícios Parte 2 – 49:08

https://youtu.be/mmuFNBQ_YuA

1110

Recesso

1810

CLIMATOLOGIA

O tempo atmosférico é como tá agora, é o estado atual da atmosfera, quando voce olha para sua janela. O clima é uma sucessão de tempos, só pode falar do clima se estudart o tempo por uns 30 anos e tem que ver as caracteristicas desse tempo, ai vai surgir os climas que são essas caracteristicas específicas do tempo durante um tempo de uam determinada região. Fala mudanças cliamticas e não temporais porque o clima pode se modificar em um determiando intervalo de tempo ai tem muitos fatores que podem mudar, como o desmatamento, queima de combustivel fossil... o clima vai mudando, as temepraturas vem se elevando e pdoe causar problemas serios.

Existem camadas da atmosfera, mas não precisa saber como elas se caracterizam.

49% dos raios se dispersam e 51% chegam a Terra. Quando o sol chega é insolação e o que sai é a radiação, o que dá calor é a irradiação.

Os fatores cliamticos vão alterar o tempo e posteriormente o clima de alguma região. Os astronomicos são devidos a inclinação da terra e o eixo de rotação da terra.

Pag 63 – no solsticio e equinico o que mais vai fazer sentido é o movimento de translação. Eles marcam datas importantes de ilumnação da terra e tem dois dias no ano que o hemisferio norte e sul recebem a mesma quantidade de luz. Equinocio são dias (outono e primavera) que tem noites iguais, no hemsiferio sul é de outono e norte é primavera. Seis meses depois, nesses dias tem dias iguais, soltiscio que é a inclinação máxima da terra (primavera – sul e inverno - norte)e no polo norte vai ficar 24h de noite e no polo sul 24h iluminado e a cada 15 dias vai diminuir uma hora nesses polos, ai quando chegar no 12 é equincio.

Pag 166 – intertropical é nentre os tropicos.

Latitude – quanto maior a latitude, menor a temperatura (as maiores latitudes ficam perto dos polos); Média térmica – é a media da temperatura que pdoe ser diaria, semanal, mensal ou anual (soma as 24h e depois divide por 24 ai vai dar a média do dia – se for mensal pega a média dos dias, soma e depois divide por 30). Amplitude termica – maior e amenor temperatura, se a maior foi 30 e a menor foi 10, 20 é a amplitude térmica (diferença entre menor e maior) e se for -5 e 5, a amplitude é 10, e ela pode ser diaria, semanal, anual e mensal como a media; Qunato menor a latitude, maior a amplitude térmica; Altitude, quanto maior a

altitude, menor a temperatura e quanto maior a altitude, menor é a pressão atmosférica o que torna o ar mais raro efeito, menor concentração de gases, material particulado... e por isso diminui a retenção de calor nas camadas da atmosfera.

Maritimidade tem a ver com as áreas próximas ao oceano e Continenalidade é quanto mais proíbido se vai. O interior é mais quente durante o dia do que o litoral por causa das brisas marítimas, já à noite é mais frio no interior, por isso a amplitude térmica é maior a diária do que no litoral. A água retém calor por mais tempo e demora para irradiar essa energia, e dentro do continente esfria com rapidez quando a incidência de luz acaba, por que não tem o mar pra fazer essa troca.

Índice de Albedo – é o índice de reflexão, tem muita a ver com a cor (clara recebe e perde o calor rápido, diferente das cores escuras). Aqui na superfície tem esse índice, mas no espaço não altera nada. A neve reflete 99% da luz solar, por isso tem que usar óculos escuros. Se desmatar perto da praia fica muito quente e a floresta parece muito a água do mar porque retém muito e depois solta.

Brisa matinal – durante o dia ela sopra do oceano, da área alta para a baixa e traz um refresco para a temperatura.

Corrente marítima – como fosse rios dentro do oceano e carrega a característica da área de formação – polo é fria ou equador é quente. É responsável pela alteração de regimes climáticos. O trópico de Capricórnio é praticamente uma linha de deserto e SP só não é um deserto por causa da Amazônia.

A vegetação também retém muito calor e se ela é retirada a gente morre ;-;

2510

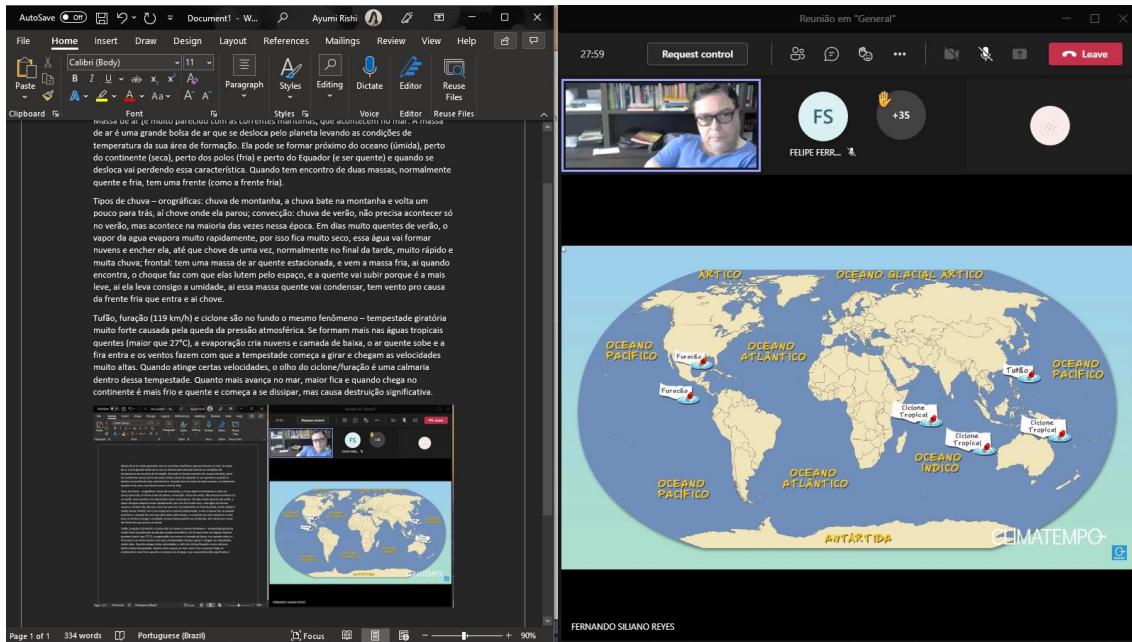
<https://www.youtube.com/watch?v=tombrmqNjEw>

Massa de ar [é muito parecido com as correntes marítimas, que acontecem no mar. A massa de ar é uma grande bolsa de ar que se desloca pelo planeta levando as condições de temperatura da sua área de formação. Ela pode se formar próximo do oceano (úmida), perto do continente (seca), perto dos polos (fria) e perto do Equador (e ser quente) e quando se desloca vai perdendo essa característica. Quando tem encontro de duas massas, normalmente quente e fria, tem uma frente (como a frente fria).

Tipos de chuva – orográficas: chuva de montanha, a chuva bate na montanha e volta um pouco para trás, aí chove onde ela parou; convecção: chuva de verão, não precisa acontecer só no verão, mas acontece na maioria das vezes nessa época. Em dias muito quentes de verão, o vapor da água evapora muito rapidamente, por isso fica muito seco, essa água vai formar nuvens e encher elas, até que chove de uma vez, normalmente no final da tarde, muito rápido e muita chuva; frontal: tem uma massa de ar quente estacionada, e vem a massa fria, ai quando encontra, o choque faz com que elas lutem pelo espaço, e a quente vai subir porque é a mais leve, ai ela leva consigo a umidade, ai essa massa quente vai condensar, tem vento por causa da frente fria que entra e aí chove.

Tufão, furacão (119 km/h) e ciclone são no fundo o mesmo fenômeno – tempestade giratória muito forte causada pela queda da pressão atmosférica. Se formam nas águas tropicais quentes (maior que 27°C), a evaporação cria nuvens e camada de baixa, o ar quente sobe e a

fira entra e os ventos fazem com que a tempestade comece a girar e chegam as velocidades muito altas. Quando atinge certas velocidades, o olho do ciclone/furação é uma calmaria dentro dessa tempestade. Quanto mais avança no mar, maior fica e quando chega no continente é mais frio e quente e comece a se dissipar, mas causa destruição significativa.



Fenômenos – acontecem no pacífico nas costas do Peru e são contrários e ambos não têm uma periodicidade regular, ambos acontecem por um fenômeno que ainda não consegue ser bem explicado:

El Nino – aquecimento anormal das áreas do pacífico equatorial. O fenômeno contrário é a La Niña é o esfriamento das águas do Pacífico. Os dois causam muitas mudanças no mundo.

Clima no mundo – Se a linha no cronograma estiver com formato concavo em julho, junho, agosto é hemisfério Norte porque é inverno e se for Hemisfério Norte é mais acima.

Clima é a combinação de diversos fatores. Equatorial: clima que ocorre na área mais quente do planeta, as temperaturas médias são elevadas (25°C ou superior), tem uma pequena amplitude térmica anual (ela varia pouco), é caracterizado por essa amplitude, só que o regime de chuvas é significativo, são abundantes, não tem estação seca.

Tropical: áreas tropicais e tem duas estações bem definidas – inverno (ameno e seco) e verão (quente e chuvoso).

Subtropical: regiões entre as médias latitudes, a chuva é bem distribuída o ano inteiro só que uma quantidade bem menor que no Equatorial, a amplitude térmica é alta porque os verões são bem quentes e o inverno é bem frio.

Temperado: acontece em zonas climáticas temperadas, o oceânico sofre influência do oceano com cidades mais próximas ao mar então a amplitude térmica é menor e as chuvas em maior quantidade pro causa do oceano e ele diminui o rigor do inverno. O continental as variações de temperatura são significativas e chove menos porque sofre interferência da continentalidade, então no verão é muito quente e no inverno é muito frio.

Mediterrâneo: verões bem quentes e secos e o inverno é bem ameno só que chove bastante.

Desértico: falta de chuva e amplitude térmica diária violenta, é a maior que se tem, porque de dia é muito quente e de noite é muito frio, pelo índice de albedo.

Semiárido: é de transição, as chuvas são escassas e mal distribuídas e as temperaturas são elevadas o ano inteiro.

Frio: a temperatura no inverno é sempre negativo e no verão passa um pouco, mas não muito e as chuvas são escassas

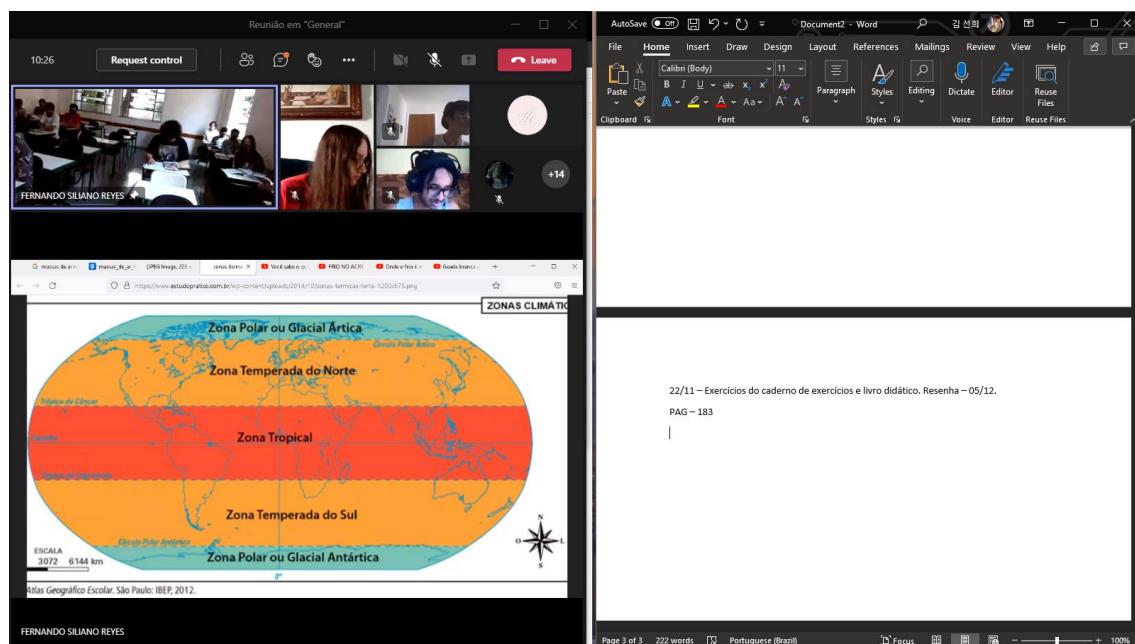
Polar: tem uma grande variação de dia e noite, e a característica básica são as baixas temperaturas, se atingir 10? No verão é muito quente, mas a noite fica -40.

Frio de montanha: varia de acordo com a altitude (+180m diminui 1 grau), quando sobe a temperatura diminui.

<https://www.youtube.com/watch?v=sM52W25-lyY>

0811

PAG – 183



Tem três zonas – zona tropical/intertropical = está dentro dos trópicos; - zona temperada/extratropical/subtropical = o círculo polar antártico e capricórnio (sul) e é temperada porque tem algumas características da zona polar e outras da zona tropical; - zona polar/glacial = zonas frias.

Massas de ar

FERNANDO SILIANO REYES

22/11 – Exercícios do caderno de exercícios e livro didático. Resenha – 05/12.

PAG – 183

2021 – Exercícios do caderno de exercícios e livro didático. Resenha – 05/12.

Tem três zonas – zona tropical/intertropical = está dentro dos trópicos; - zona temperada/extratropical/subtropical = o círculo polar antártico e capricórnio (sul) e é temperada porque tem algumas características da zona polar e outras da zona tropical; - zona polar/glacial = zonas frias.

Massas de ar

A configuração do relevo vai ter muita influência das massas de ar.

A configuração do relevo vai ter muita influência das massas de ar. Só pode ser massa de ar quente ou fria, a quente é a tropical/equatorial e fria se forma na polar. Pode ser úmida (oceano) ou seca (continente). Tem exceções: mEc – se forma no continente, mas ela não é seca pro causa da floresta Amazônica. Tem cinco massas que se formam no Brasil – mTa é quente porque se forma perto ao tropico. mTa = massa, área de formação, continental/oceânica. 4 massas do Brasil são quentes e a única fria é a mPa. A única seca é a mTc.

FERNANDO SILIANO REYES

A configuração do relevo vai ter muita influência das massas de ar. Só pode ser massa de ar quente ou fria, a quente é a tropical/equatorial e fria se forma na polar. Pode ser úmida (oceano) ou seca (continente). Tem exceções: mEc – se forma no continente, mas ela não é seca pro causa da floresta Amazônica. Tem cinco massas que se formam no Brasil – mTa é quente porque se forma perto ao tropico. mTa = massa, área de formação, continental/oceânica. 4 massas do Brasil são quentes e a única fria é a mPa. A única seca é a mTc.

quente porque se forma perto ao tropico. mTa = massa, área de formação, continental/oceânica. 4 massas do Brasil são quentes e a única fria é a mPa. A única seca é a mTc.

A mPa é muito interessante para o território,

A mPa é muito interessante para o território, ela avança nele, por causa da configuração do relevo. Se ele fosse latitudinal a massa ia parar, mas o relevo está longitudinal. No inverno ela não encontra nenhuma barreira no oceano e vai ao norte, e por ser úmida atua nos dias mais frios (maio a outubro) e ela não entra no continente, mas chove muito no litoral (A) e para no verão porque perde força e aí fica seco (dezembro a abril). Ela causa um fenômeno chamado

geada (B), a neve se precipita e a geada acontece graças ao corredor, chegando até SP. No centro da massa é mais frio.

Tipos de Clima

The screenshot shows a Microsoft Teams meeting interface. On the left, there is a video call with two participants. On the right, a Microsoft Word document titled 'Document2 - Word' is open. The document contains text about the formation of a cold front in Brazil, mentioning the 'mTa' (massa tropical) and 'mPa' (massa polar). It also refers to the 'mTc' (massa tropical continental). Below the text is a map of Brazil color-coded by climate type. A legend on the map identifies seven types: Equatorial (orange), Semi-arid (light orange), Arid (yellow), Tropical (green), Tropical Atlantic (light green), and Tropical of Altitude (dark green). The map is attributed to 'Fonte: GrandB, 2005'.

O equatorial pode ser dividido em úmido (chuvas constantes e calor o ano inteiro) e semiúmido (chove menos que o úmido por causa da elevação). O Tropical (verões quentes e chuvosos e inverno é quente e seco). Serra da Borborema – semiárido.

Se não fosse a Amazônia, seria um deserto.

1511

Feriado

2211

<https://www.youtube.com/watch?v=tombrmqNjEw>

COBERTURA VEGETAL

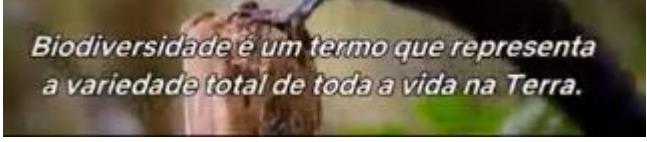
Halófitas - Salino de áreas litorâneas – mangue.

Decídua ou Caducifólia – árvores cujas folhas caem no outono/inverno

Árvores cujas folhas estão sempre verdes, como a floresta amazônica – Perenifólia

Latifoliada – folhas largas para facilitar a evapotranspiração em qualquer época do ano, também na floresta amazônica

Aciculifoliada – folhas em formato de agulha, para no frio ela não perder água.



Biodiversidade é um termo que representa a variedade total de toda a vida na Terra.

BIOMAS

Tundra – solo raso que quando descongelada aparece a vegetação. É composta de musgos e liquens, vegetação rasteira e que serve de alimento que vivem lá e como só é 2/3 meses, o resto os animais hibernam.

Taiga – é menos frio. Já forma arbórea e homogênea. Basicamente, é uma floresta de coníferas, predominada por pinheiros e eles são aciculifoliadas. Coníferas porque é forma de cone para o gelo não quebrar o galho.

Floresta temperada decídua – decídua porque é caduca (as folhas caem no outono/inverno), é heterogênea porque possui vários tipos de árvores, e tá reduzida em poucos espaços já que desmataram muito.

Padraria – hemisfério sul e Estepe - solo mais fértil - é hemisfério norte – campos de gramíneas, quase sem formação arbórea.

Florestas tropicais – típicas da área quente, intertropical. Calor constante, umidade, latifoliada (largas folhas) e tem regiões que as copas ficam muitas trançadas e nem entra no sol, logo não tem gramínea em alguns lugares, solo pobre porque ele está rico devido a “alimentação”.

Savana – chamada no Brasil de cerrado. Mais importantes do mundo, marcado por duas estações bem definidas devido ao ser tropical, verão quente e frio seco, a vegetação tropófita.

Deserto – menos de 600mm por ano. Vegetação xerófita, que se adapta a ambientes de clima seco, que diariamente pode ir de 50°C para -50°C. Os oásis acontecem pelo afloramento das águas, porque a água percola.

Mediterrânea – acontece na área do mediterrâneo. Chove no inverno e bem seco no verão, é uma vegetação caracterizada por arbustos.

Alta montanha – varia muito de acordo com a altitude. Não vai obedecer a uma orientação latitudinal, e sim a altitude.

BIODIVERSIDADE

Florestas tropicais – típicas da área quente, intertropical. Calor constante, umidade, latifoliada (largas folhas) e tem regiões que as copas ficam muitos trançadas e nem entra no sol, logo não tem gramínea em alguns lugares, solo pobre porque ele está rico devido a “alimentação”.

Savana – chamada no Brasil de cerrado. Mais importantes do mundo, marcado por duas estações bem definidas devido ao ser tropical, verão quente e frio seco, a vegetação tropófita.

Deserto – menos de 600mm por ano. Vegetação xerófita, que se adapta a ambientes de clima seco, que diariamente pode ir de 50°C para -50°C. Os oásis acontecem pelo afloramento das águas, porque a água percola.

Mediterrânea – acontece na área do mediterrâneo. Chove no inverno e bem seco no verão, é uma vegetação caracterizada por arbustos.

Alta montanha – varia muito de acordo com a altitude. Não vai obedecer a uma orientação latitudinal, e sim a altitude.

BIODIVERSIDADE

MEGADIVERSIDADE – se encontra em áreas que tem biodiversidade muito grande, que se encontra em florestas tropicais.

PAG 196

2911

FITOGEOGRAFIA BRASILEIRA – 211

Área antropizada – área devastada pelo ser humano.

Floresta equatorial – a Amazonia seja uma das áreas menos devastadas, mas está sendo devastada, mas pela localização, a ocupação do ser humano ainda não ocorreu de maneira muito forte. 20% do bioma já foi devastado, mas é uma mata fechada, a luz do sol quase não chega no solo, por isso na área mais fechada não tem nem gramínea.

The screenshot shows a Microsoft Word document window titled "Document1 - Word". At the top, there's a video call interface with a participant named "CICERO ED...". The main content of the document is a diagram of the Amazonian landscape and a text from a book.

Diagram Labels:

- Planalto das Guianas
- Serras
- Planalto norte-amazonico
- Mata de terra firme
- Mata de várzea
- Nível das águas altas (encherente)
- Rio Amazonas
- Depressão marginal sul-amazônica e planalto residual sul-amazônico
- Depósitos sedimentares terciários de terra firme
- Solo sedimentar recente de várzea
- Sedimentos

Text (FITOGEOGRAFIA BRASILEIRA – 211):

Área antropizada – área devastada pelo ser humano.

Floresta equatorial – a Amazonia seja uma das áreas menos devastadas, mas está sendo devastada, mas pela localização, a ocupação do ser humano ainda não ocorreu de maneira muito forte. 20% do bioma já foi devastado, mas é uma mata fechada, a luz do sol quase não chega no solo, por isso na área mais fechada não tem nem gramineia.

Mata de igapó/caiapó – é uma mata permanentemente alagada e na beira do rio e tem arvores menores (20/30m):



Mata de várzea – fica sujeita a inundações periódicas, no verão alaga a várzea, mas tem épocas que a água do rio não chega e tem vezes que chega até essa mata (40/50m)

Mata de terra firme – maior de todas, não sofre inundações, as arvores chegam a 80m e é muito densa e fechada e quase não passa luz solar. E é ela que vem sofrendo devastações

Mata Atlântica – é um bioma/vegetação, desde o RN e RS, interiorizando o interior do estado de SP. Menos densa que a floresta amazônica PORQUE NÃO TÁ NO CLIMA EQUATORIAL, E SIM INFLENCIA DO TROPICAL, e também devido ao relevo – serras próximas ao litoral, por isso tem essas cachoeiras. Foi muito devastada, cerca de 95%.

Floresta subtropical – ficava no Sul do país e não tem mais porque só sobrou 2% dela. O pinheiro da Europa tem os galhos para baixo porque lá neva, e aqui é para cima porque não neva e o galho vai atrás do Sol. É homogenia, aciculifoliada e tem o pinheiro do Paraná, cortava para fazer pasto, casa, agricultura...

Cerrado – no mundo é savana, clima tropical, é tropofilia, arbustiva, os galhos retorcidos, casca grossa -a armazenar água para o período de seca. 60% já foi devastado, como o solo é ácido usa a calagem para regular o pH, só tem praticamente arbusto e gramínea.

Mata dos cocais – é arbórea, e possui palmáceas, principalmente o babaçu e carnaúba. Fica entre a floresta amazônica, cerrado e catinga, por isso tem essa vegetação e é muito importante para população local porque usa tudo dessas árvores.

A screenshot of a computer screen showing a video conference in progress. In the top left, there is a video feed of a person wearing a white mask and glasses. To the right of the video feed, there is a small circular icon with the text '+34'. Below the video feed, there is a large black rectangular area. On the right side of the screen, there is an open Microsoft Word document titled 'Document1 - Word'. The Word document contains several images: a small video thumbnail, a photograph of a waterfall, and a photograph of a dense forest. There is also some text in the document, which appears to be a transcription or summary of the video content.

Pantanal – só tem aqui no MG, MS E Bolívia. É uma planície, alagável, com clima tropical típico e passa o rio Paraguai que é bem lento e na época do verão chove muito, e chega tudo verinho, mas na época da seca o nível da água baixa, e é trazido sementes de tudo que é espécie por causa do vento. É muito frágil e qualquer coisa desanda o bioma.

A screenshot of a computer screen showing a video conference in progress. In the top left, there is a video feed of a person wearing a white mask and glasses. To the right of the video feed, there is a small circular icon with the text '+35'. Below the video feed, there is a large black rectangular area. On the right side of the screen, there is an open Microsoft Word document titled 'Document1 - Word'. The Word document contains several images: a small video thumbnail, a photograph of a landscape with many small lakes and green vegetation, and a photograph of a dense forest. There is also some text in the document, which appears to be a transcription or summary of the video content.

Caatinga – típica do sertão do nordeste. Xerófita, raízes profundas, caules grossos, espinho no luar de folha, armazena água no corpo. Se adapta ao clima de pouca chuva, mas quando chove fica tudo verde. Também vem sendo muito destruída, por causa do latifúndio, o subsolo tem água, só que o pequeno produtor não consegue tirar água do subsolo, ai vendo a terra para latifundiários.

Reunião em "General"

JOSE FELIPE

Caatinga – típica do sertão do nordeste.

Campos – RS e Santa Catarina, típico do Sul. Lá tem muito gado. Campo limpo – sem arvores e campos sujos – com algumas raras arvores/arbustos. Não tem muita devastação porque é só a gramínea mesmo.

Reunião em "General"

JOSE FELIPE

Campos – RS e Santa Catarina.

Mangue – vegetação absolutamente litorânea, que fica na área de encontro do rio com o mar, a água é salobra. É alofita (ambiente salgado), é raiz área porque o solo é salino, aí vai buscar nutrientes com outras fontes, como os nutrientes dos rios, como peixes, caranguejo, siri, lagosta..., mas vem sendo muito devastado pela expansão da imobiliária.

Mangue – vegetação absolutamente litorânea, que fica na área de encontro do rio com o mar, a água é salobra. É **afolita** (ambiente salgado), é raiz ára porque

Restinga – faixa de areia que liga dois pontos do litoral, tem muita vegetação restaria e também tá sendo destruída pelo ser humano.

Restinga – faixa de areia que liga **dossi** pontos do litoral.

DESMATAMENTO

Devastação Vegetal – a cobertura vegetal do planeta já foi muito devastada. O desmatamento é um dos maiores graves problemas ambientais, porque devasta floresta, recursos naturais, compromete o equilíbrio da vida, incluindo os ecossistemas, a economia, a sociedade... se tem alguns processos naturais como as queimadas causadas por raios, mas quase tudo acontece pela ação antrópica, para o avanço da agropecuária (expandir a fronteira agrícola – áreas inteiras substituídas por pastagens, campos agrícolas, e desmata para esperar uma valorização de mercado) , atividade mineradora, urbanização (aumento das populações, as áreas verdes localizadas ao redor das cidades tendem a ser desflorestadas para servir de casas).

As consequências dos desmatamentos são muitas: perda da biodiversidade, extinção de espécies, extinção de rios (extinção de nascentes que alimentam rios, como áreas de encostas que muita terra e rocha seja jogada no leito do rio), efeitos climáticos (erosão, desertificação, arenização como no Nordeste e a perca de recursos naturais, mesmo os renováveis que podem entrar em escassez, como a água, madeira, matérias primas que são usadas no campo medicinal...).

Hotspots – define algumas áreas prioritárias para a conservação, ela tem que ter algumas características (pagina 210) e hoje são 34 hotspots.

Reunião em "General"

Request control

CICERO ED...

+36

ENDEMISMO

Um organismo é encontrado em apenas um lugar e em nenhum outro

FERNANDO SILIANO REYES

Gmail

labelenglish-and-abroad

Bolsas na Austrália, EUA e Reino Un... 17 Jun

Concursos para jovens líderes, pre... 10 Jun

Novas bolsas para os Estados Unidos... 27 May

Write a perfect IELTS introduction - H... 21 May

Vocabulary for IELTS Writing Task 2 ... 19 May

Guides to student funding and scho... 28 Apr

[PDF inside] IELTS Writing Problem... 27 Apr

Welcome to IELTS preparation - My ... 24 Apr

Your PDF: IELTS Study Plan - Your P... 24 Apr

Estude na Europa ou em Israel com ... 15 Apr

The ultimate guide to English langu... 14 Apr

Comparamos as melhores bolsas de e... 8 Apr

Teacher Tiffani Your English Ebook is Her... 31 Mar

How do you choose the right univer... 31 Mar

Unpaid fees leave students unable t... 30 Mar

Reino Unido com bolsas + apren... 25 Mar

A guide to study visas in the UK - PL... 24 Mar

Bolsa para graduação em 7 países ... 4 Mar

Intercâmbio no Canadá com bolsa... 25 Feb

As melhores bolsas com inscriçõ... 06/08/2020

Cursos gratuitos de Stanford, Ca... 14/05/2020

Bolsas de intercâmbio na Coreia do ... 16/04/2020

Conversation moved to Bin. Undo

Privacy · Programme Policies Last account activity: 26 minutes ago Details

Reunião em "General"

Request control

CICERO ED...

+36

ENDÊMICO

ÚNICO E INSUBSTITUÍVEL

FERNANDO SILIANO REYES

AutoSave On 2911 - Saving... File Home Insert Draw Design Layout References Mailings Review View Help

As consequências dos desmatamentos são muitas: perda da biodiversidade, extinção de espécies, extinção de rios (extinção de nascentes que alimentam rios, como áreas de encostas que muita terra e rocha seja jogada no leito do rio), efeitos climáticos (erosão, desertificação, arenização como no Nordeste e a perca de recursos naturais, mesmo os renováveis que podem entrar em escassez, como a água, madeira, matérias primas que são usadas no campo medicinal...).

Hotspots – define algumas áreas prioritárias para a conservação, ela tem que ter algumas características (pagina 210) e hoje são 34 hotspots.

Um exemplo são as tartarugas.

Desmatamento Brasileiro – exploração e desaparecimento total de áreas verdes – desmatamento, e é fundamentalmente antrópico. Esse desmatamento começa desde a chegada dos portugueses, que levou quase a extinção do pau-brasil. Na medida que o

território foi sendo ocupada, a devastação foi acontecendo e acompanhando os acontecimentos históricos, já que a devastação foi ocorrendo com o adentramento do território (cana de açúcar, ocupações, mineração...). Hoje já chega a quase 10.000km² desmatada, sendo que isso virou pasto ou para mineração.

0612

Aula no fichário

Correção dos exercícios de climatologia do livro didático. 47:00

<https://youtu.be/lF3Uf9QYdGA>

1312

Correção Climatologia Caderno de Exercícios – Parte 1 – 47:20

<https://youtu.be/DwVNYgWtFGQ>

Correção Climatologia Caderno de Exercícios – Parte 2 – 36:49

https://youtu.be/US0H_EwoomI

Correção Climatologia Caderno de Exercícios – Parte 3 – 10:45

<https://youtu.be/XkIdF-Px4LI>

Exercícios livro didático biogeografia – 41:06

<https://youtu.be/jpBwTcKI0hk>

Exercícios caderno de exercícios biogeografia –parte 1 – 42:15

<https://youtu.be/btXY09MbXfQ>

Exercícios caderno de exercícios biogeografia – parte 2 – 13:40

<https://youtu.be/fvOONRCaINM>