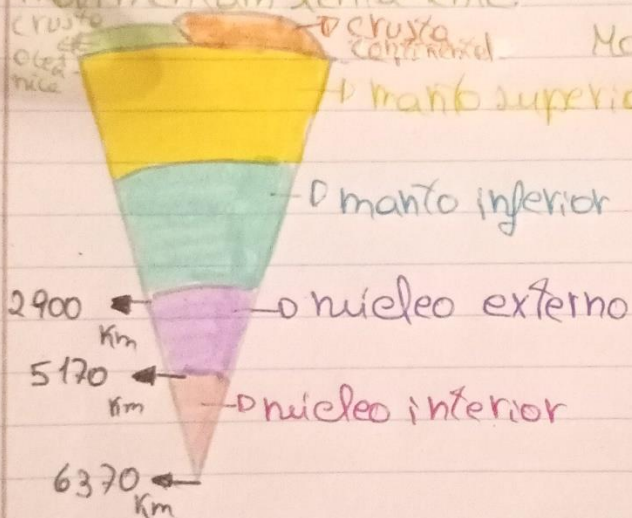


# ciências

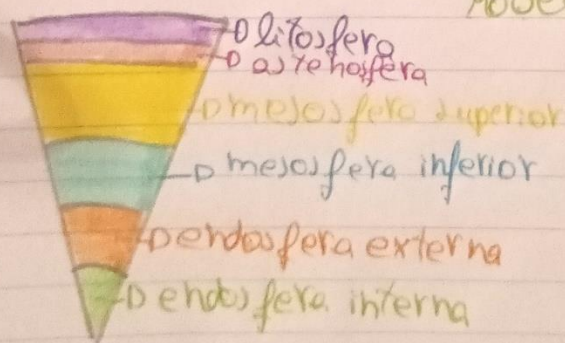
## TEORIA DA TECTÓNICA DE PLACAS

- Indicamos que a litosfera está fragmentada em cerca de oito grandes blocos, placas litosféricas, que se movem lentamente.



### Modelo geoquímico

- basalto, líquida, silício e magnésio
- granito, sólida, silício e alumínio
- laranja peridotítica, sólido e rígido; ferro e magnésio
- //
- natureza metálica, ferro e níquel, líquido
- //, sólido



### Modelo geofísico

- Sólida e rígida
- Sólida, mas dútil
- Sólida
- Sólida
- Líquida
- Sólida e rígida

### Placas tectônicas

- Placa Norte-Americana
- Placa Sul-Americana
- Placa Africana
- Placa Euro-Asiática
- Placa Indo-Australiana
- Placa da Antártida
- Placa do Pacífico
- Placa de Nazca

# CIÊNCIAS NATURAIS

## Matriz:

- Paisagem geológicas {
  - magmáticas {
    - plutônica (ex: granito)
    - vulcânica (ex: basalto)
  - sedimentares
  - metamórfica
- Minerais {propriedades {
  - químicas
  - físicas

## paisagem geológica

### MAGMÁTICAS

- Plutônica (granítica) - resultam do arrefecimento lento e em profundidade do magma.

Relevo característico:

- Diabases
- Caos de blocos

- Vulcânica (basáltica) - resulta do arrefecimento rápido e à superfície.

Relevo característico:

- Disjunção prismática (colunas hexagonais, blocos prismáticos)
- Cones vulcânicos
- Calderas ou lagoas vulcânicas
- solos férteis
- paisagem escura

### METAMÓRFICAS

Resultam de fenômenos que ocorrem a condições de altas temperaturas e pressão a grandes profundidades.

Aspectos característicos:

- dobras
- desfiladeiros
- foliações
- xistos

# SEDIMENTARES

Dunas

Chaminés-de-fada

Relevo cárstico:

- Lapiás

- Dolinas

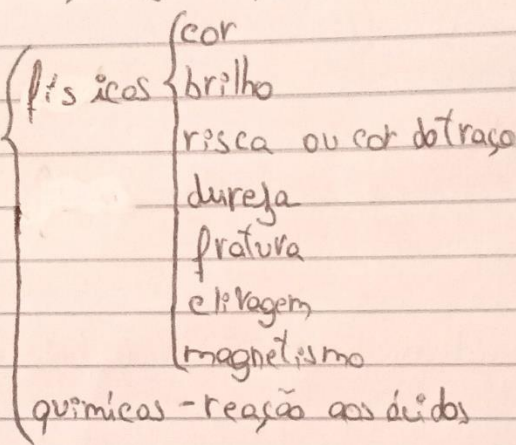
- Algar

- Gruta (estalactites, estalagmites e colunas)

## Minerais

Materiais sólidos, naturais, inorgânicos, estrutura cristalina homogênea e composição química definida.

Propriedades



## COR

A cor de um mineral deve ser observada numa superfície de fratura recente e com luz natural.

Ydioromáticos → minerais que apresentam sempre uma cor constante.

Aloromáticos → minerais que possuem cores variáveis.

## TRAÇO OU RISCAS

É a cor original de um mineral, determinada reduzindo o mineral a pó ou fracionando-o numa poriebra não polida.

## BRILHO

Brilho é o modo como a superfície de um mineral reflete a luz natural.

Pode ser:

Brilho { metálico  
          não metálico

## Clivagem

Clivagem é a tendência para um mineral quebrar segundo direções definidas e constantes.

## FRATURA

Fratura é a quebra de um mineral, quando sujeito a uma pancada, segundo superfícies irregulares.

## DUREZA

É a maior ou a menor resistência que um mineral oferece ao ser riscado por outro mineral ou por objetos com dureza padrão (unha, moeda, canivete, vidro...). Utiliza-se a escala de dureza - Escala de Mohs.

## MAGNETISMO

O magnetismo é quando os minerais são atraídos por ímãs.

## EFERVESCÊNCIA

Reação dos elementos constituintes de um determinado mineral em contacto com o ácido.

- Paisagens geológicas

- Minerais

""

# Ciências

## Para o teste

O que tenho de saber:

- ✓ Identificar agentes geológicos externos;
- ✓ Compreender a formação das rochas sedimentares;
- ✓ Classificar rochas sedimentares;
- ✓ Caracterizar paisagens de rochas sedimentares;
- ✓ Identificar as principais aplicações das rochas sedimentares na sociedade.

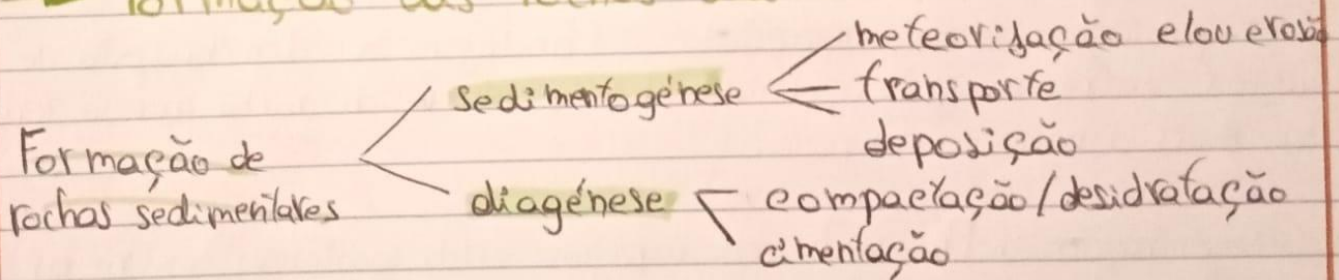
## → Agentes geológicos externos

Ação da água ---> A água, no estado líquido, pode transportar os minerais e/ou reagir com eles transformando-os em novos minerais.

Ação do vento ---> A ação do vento também se faz sentir nas rochas levando ao seu desgaste, fragmentação e transportando os fragmentos resultantes.

Ação dos seres vivos ---> Os seres vivos alteram e fraturam as rochas sendo a ação das raízes das plantas muito frequentemente responsável por fenómenos de desagregação dos maciços rochosos.

## → Formação das rochas sedimentares



## Sedimentogénese

A sedimentogénese compreende o conjunto de processos que intervêm na formação de sedimentos (ou rochas sedimentares incoerentes ou não consolidadas) até à sua deposição em locais mais ou menos afastados da sua origem, muito frequentemente em meios aquáticos.

Meteorização ---> É o conjunto de processos de que resulta a destruição do relevo da superfície terrestre, podendo ser física ou química (alteração). Os produtos resultantes da meteorização podem ser sólidos ou ser transportados em solução.

Erosão e transporte ---> A erosão compreende a remoção dos fragmentos rochosos. ---> O transporte é o movimento dos materiais resultantes da meteorização, o qual pode ser levado a cabo pela água, pela ação do vento ou pelos seres vivos.

Distância de transporte

elastos angulosos tamanhos variados pequena	elastos arredondados tamanho uniforme moderada	+ arredondados tamanho uniforme longo
---	--	---

Deposição ou sedimentação ---> Acumulação de partículas, dispostas em estratos, após a diminuição de energia do meio, que impossibilita o transporte das partículas. A sedimentação pode ocorrer em oceano, rios, ribeiros, lagos ou charcos.

### Diagenese

A diagenese compreende o conjunto de processos que intervem na formação de rochas sedimentares coerentes ou consolidadas.

Compactação e desidratação ---> Conduzem à diminuição de vazios entre os grãos, diminuindo o volume da rocha que se torna mais densa e compacta.

Cimentação ---> Preenche os espaços ainda existentes entre os grãos com materiais que precipitam, formando uma rocha coerente.

### Classificação das rochas sedimentares

Rochas detríticas ---> São compostas por fragmentos que resultam da desagregação natural das rochas.

Tamanho dos sedimentos	Sedimentos	Rocha consolidada
> 2 mm	Balast, cascalho, seixo e bloco	Conglomerado
Entre 1/16 mm e 2 mm	Areia	Arenito
< 1/256 mm	Argila	Argilítico

Rochas quimiogênicas ---> Resultam da precipitação de substâncias que foram transportadas dissolvidas em água.

Rocha quimicogénica	Descrição
Sal-gema	Rocha evaporítica
Gesso	Rocha evaporítica
Calcário	Rocha por precipitação química

Rochas biogénicas --- Formadas por restos de seres vivos ou por materiais quer de origem química quer de origem de trítica, mas que se formaram com intervenção de organismos.

Rocha biogénica	Descrição
Calcário conchífero	A acumulação de conchas de animais marinhos
Calcário recifal	A acumulação de estruturas de corais
Carvão	Origem vegetal.

### ▶ Paisagens de rochas sedimentares

Paisagem eólica --- dunas litorais e desérticas, resultam da ação do vento, que forma acumulações de areia.

Paisagem cársica --- lapiaás (sucos mais ou menos profundos resultantes da dissolução em fendas existentes nos calcários).  
 --- dolina (ligeira depressão, de contorno oval, fundos planos por vezes sinuosa. Profundidade de variável.)  
 --- algar (poço alargado)  
 --- gruta (cavidade subterrânea de dimensões variáveis, onde podem observar-se estalagmites e estalactites)  
 --- exurgência (aparecimento de água que se juntaram nas fendas do calcário e saíram por condutas subterráneas)

Paisagem litoral --- arribas, resultam da ação erosiva do mar.

Paisagem fluvial --- praias fluviais, resultam da interação dinâmica existente entre a água do rio e os sedimentos transportados por este.

Chaminés de fada --- a rocha, devido ao seu peso, serve de proteção da rocha sedimentar que está por baixo. A água da chuva arrastará os sedimentos dos locais por onde passa em torno das rochas e deixa para trás os que ficam comprimidos por baixo das

rochas mais duras e resistentes.

Principais aplicações das rochas sedimentares na sociedade.

**Rochas detríticas**

- - - areia quartzosa - indústria de vidro, preparação de argamassas
- - - argila - indústria cerâmica
- - - conglomerado - construção civil e indústria de mobiliário
- - - caulino - porcelana e fabrico de papel

**Rochas químico-génicas**

- - - sal-gema - sal da cozinha
- - - gesso - escultura, construção civil e medicina
- - - calcário - construção civil, indústria química, agricultura, produção de cimento e de cal

**Rocha biogénica**

- - - carvão - recursos energéticos, fertilizante
- - - matéria-prima de vários produtos industriais
- - - calcário coralígeno - construção

- Agentes geológicos externos
- Formação de rochas sedimentares
- Classificação de rochas sedimentares
- Paisagens sedimentares
- Principais aplicações das rochas sedimentares