

Aula dias 14, 15 e 16 de dezembro

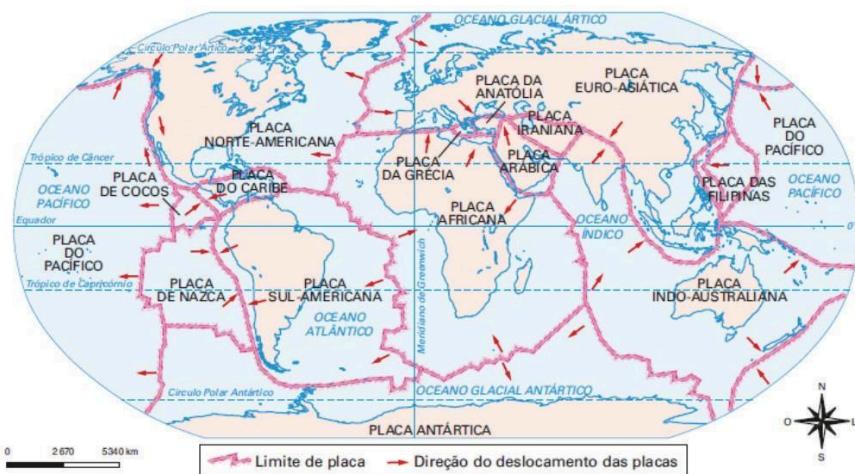
- Correção das atividades da aula anterior

## Placas Tectônicas

As transformações pelas quais o planeta passou desde sua formação foram determinantes para o surgimento da vida na Terra. Nos primórdios, esse processo era intenso. O planeta continua se transformando, embora mais lentamente.

Algumas dessas transformações ocorrem na *litosfera*, camada de rocha sólida que recobre a superfície terrestre, formada pela crosta e por parte do manto superior. A litosfera é composta de placas apoiadas sobre uma camada de rochas cujo estado físico varia entre o sólido e o líquido, apresentando viscosidade e possibilitando deslocamentos da litosfera. Essas placas se “encaixam” umas nas outras, como as peças de um quebra-cabeça, e recebem o nome de placas litosféricas ou *placas tectônicas*.

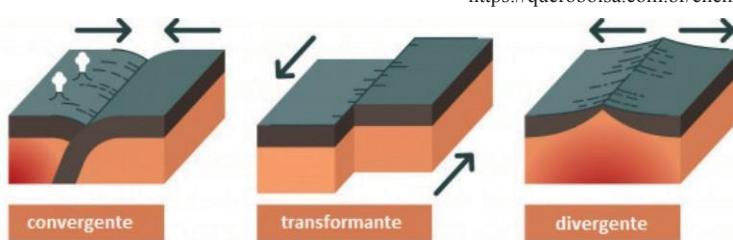
As placas litosféricas movem-se constantemente, modificando continuamente a superfície do planeta. Esse processo está relacionado a fenômenos como a formação de montanhas, o surgimento de ilhas, o alagamento de áreas, entre outros fenômenos naturais.



Há três tipos de movimentos relacionados às placas litosféricas:

- **colisão:** as placas podem se chocar, provocando enrugamento e formando grandes cadeias de montanhas nos continentes (por exemplo, Andes, Alpes e Himalaia), também conhecido como movimento convergente.
- **afastamento:** as placas podem se afastar umas das outras, abrindo espaços. Desse modo, o material do interior da Terra torna-se líquido (magma) e ocupa o espaço aberto, que ao se resfriar pode dar origem a novas rochas, também conhecida como movimento divergente.
- **deslizamento lateral:** parte do contorno das placas sofre apenas deslizamento lateral, sem colisão nem afastamento, também conhecida como movimento transformante.

<https://querobolsa.com.br/enem/geografia/placas-tectonicas>



## Atividades

1. O que são placas litosféricas?
2. Consultando o mapa das placas litosféricas apresentado neste Plano de Estudo, responda:
  - a) Em quais placas litosféricas há afastamento, colisão e deslizamento?
  - b) O que esses movimentos podem acarretar?
- 3 Em qual placa litosférica se localiza o Brasil?
4. Nossa país está próximo ou distante das bordas da placa?

## Deriva Continental

Os continentes nem sempre foram como são hoje: eles já estiveram unidos e, ao longo de milhões e milhões de anos, foram se afastando. Atualmente, sabe-se que as placas litosféricas juntaram-se e afastaram-se várias vezes ao longo da história do planeta. Essa teoria é conhecida como **deriva dos continentes**.

Segundo essa teoria, os continentes atuais são originários de um único e gigantesco continente que existiu há centenas de milhões de anos, denominado *Pangeia*.

Há cerca de 230 milhões de anos, o continente Pangeia teria começado a se dividir em dois grandes blocos: Laurásia e Gondwana. Esses blocos também teriam se afastado lentamente um do outro e se fragmentado. Esse processo, de milhões de anos, teria dado origem aos atuais continentes.

No final da década de 1960, a ciência propôs a teoria das placas tectônicas para explicar os movimentos dos continentes.



Disponível em: <https://paleoecologia.wixsite.com/xburgess/single-post/2015/06/09/>

As-estrelas-da-Deriva-Continental

Entre as evidências dos movimentos das placas litosféricas está a forma da costa dos continentes, como a América do Sul e a África, que parecem se “encaixar”. Outra evidência são os fósseis de seres vivos encontrados em formações rochosas semelhantes, nos diferentes continentes, indicando que um dia eles já estiveram unidos.

### Atividades

1. Como a teoria da deriva continental explica a correspondência entre o formato da costa da América do Sul e da costa africana?

2. “Já em 1620, o inglês Sir Francis Bacon registrava a similaridade entre o contorno litorâneo da África ocidental e o do leste da América do Sul. Mas apenas em 1912, Alfred Wegener formulou a hipótese da deriva continental (...). Ele postulou a unidade ancestral das massas continentais (Pangeia), que depois teriam se fragmentado e se afastado uma das outras. Wegener teve uma intuição genial, pois não dispunha de meios científicos para a validação de sua hipótese. Essa circunstância transformou-o, por muito tempo, num incompreendido. A ausência de um mecanismo aceitável para justificar o movimento de massa continental ‘sulcando’ assoalhos oceânicos imóveis condenou a nova teoria à marginalidade”.

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2008. p.31.

Os mecanismos citados pelo texto, desconhecidos até então, que ajudariam a compreensão sobre a movimentação dos continentes na deriva continental são:

- a) as células de convecção do magma e as placas tectônicas
- b) a fraturaçāo da crosta terrestre e as correntes marítimas
- c) a existência do magma e baixa densidade da litosfera
- d) as dinâmicas endógenas do relevo e a ação da magnetosfera

3. Qual a importância dos fósseis para o desenvolvimento da Teoria da Deriva Continental?

4. Em sua opinião, daqui a 200 milhões de anos, a disposição dos continentes **será a mesma de hoje?**  
Justifique sua resposta

## Desastres Naturais

Os movimentos das placas litosféricas podem provocar tremores, também denominados terremotos ou sismos, que variam muito de intensidade, por este motivo a extensão dos danos de um terremoto é determinada por sua magnitude, ou seja, o tamanho da área atingida. A maioria dos sismos não é percebida pelas pessoas, mas pode ser detectada por instrumentos, como os sismógrafos.

Em geral, os terremotos originam-se nas regiões de colisão entre placas litosféricas, mas eles também ocorrem em regiões de deslizamento lateral.

Pode haver terremotos tanto nos continentes quanto nos oceanos. Quando a origem do tremor está abaixo dos oceanos, suas águas sofrem uma movimentação anormal, os maremotos, podendo formar ondas gigantescas. Essas ondas, chamadas tsunamis, podem percorrer grandes distâncias e atingir algumas ilhas e a costa de continentes, provocando efeitos catastróficos.

O território brasileiro está situado no centro da Placa Sul-Americana e, portanto, distante de áreas de contato entre placas. Isso explica por que não temos um histórico de terremotos muito intensos. Isso, no entanto, não quer dizer que não existem terremotos no Brasil; eles ocorrem frequentemente, mas em geral são de baixa intensidade e não são sentidos pelas pessoas.

Os vulcões podem ter diversas origens. Em alguns casos, o choque de placas litosféricas é responsável pela formação de vulcões e pelas erupções, quando rocha fundida do interior da Terra é extravasada.

A maioria dos vulcões está localizada nas bordas das placas litosféricas, nas áreas em que elas se afastam ou colidem.

Por ocorrer de maneira repentina, nem sempre previsível, a atividade vulcânica pode provocar grandes catástrofes, destruindo o entorno e causando mortes. O vulcanismo modifica drasticamente as paisagens e é responsável pela formação de novas rochas e pela liberação de gases e de partículas para a atmosfera. As cinzas vulcânicas liberadas pelos vulcões podem compor solos férteis, pois geralmente são ricas em nutrientes utilizados pelas plantas.

Os vulcões são considerados ativos enquanto dão sinais de instabilidade, como tremores de terra, liberação de gases ou erupções. Quando não estão em atividade, mas eventualmente podem retomá-la, eles são considerados dormentes. Os vulcões extintos são aqueles em que o canal de lava está solidificado e não há sinal de atividade por um longo período.

### Atividades

1. O que determina a extensão dos danos causados por um terremoto? Que regiões normalmente são mais atingidas?

2. O que é um tsunami e qual é a sua causa mais comum?

3. Qual a diferença entre um vulcão dormente e um vulcão extinto?

4. Os eventos naturais podem se tornar problemas sociais. Sobre os terremotos, responda às questões abaixo.

a) Como seus efeitos podem ser minimizados?

b) Todas as sociedades têm condições de tomar medidas para reduzir os danos causados por abalos sísmicos? Justifique sua resposta.

