

Ficha de Trabalho de Biologia e Geologia (ano 1)

A Deriva dos continentes – uma ideia revolucionária para a época

Foi em **1912** que a ideia do movimento dos continentes foi seriamente considerada como uma teoria científica designada por **Deriva dos Continentes**, escrita em dois artigos publicados por um meteorologista alemão chamado **Alfred Lothar Wegener**. Argumentou que, há cerca de 200 milhões de anos, havia um **supercontinente – Pangeia = Pangea** - que começou a fracturar-se.

Wegener, baseando-se na morfologia dos contornos continentais e em dados paleontológicos, paleoclimáticos e outros dados geológicos, admitiu que todos os continentes estiveram unidos num único grande continente. A fragmentação deste em vários continentes menores e as posteriores deslocações destes até à actualidade teriam originado o Mapa-Mundi actual.

Baseando-se na complementaridade dos contornos dos vários continentes (Fig.1), Wegener construiu um mapa da Terra no qual todos os continentes estavam unidos num supercontinente – A Pangeia.

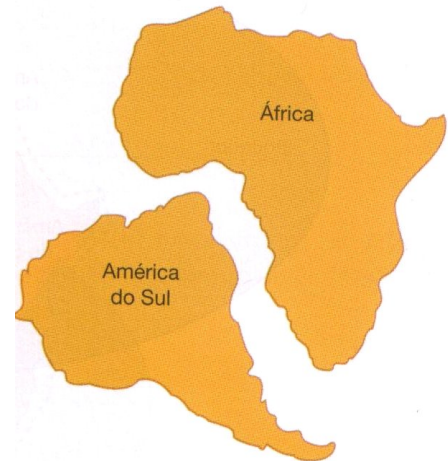


Fig.1 – Os contornos da costa Este da América do Sul e da costa Oeste da África são complementares.

Wegener verificou que certas rochas de diversas regiões, actualmente distantes, apresentam **fósseis** de animais, como o Cinognatus, o Mesossáurio e o Listrossáurio, cuja presença em locais tão afastados só seria possível se estes tivessem estado anteriormente unidos. Também verificou que a distribuição dos fósseis do feto Glossopteris só era possível de explicar se os continentes tivessem estado anteriormente juntos.

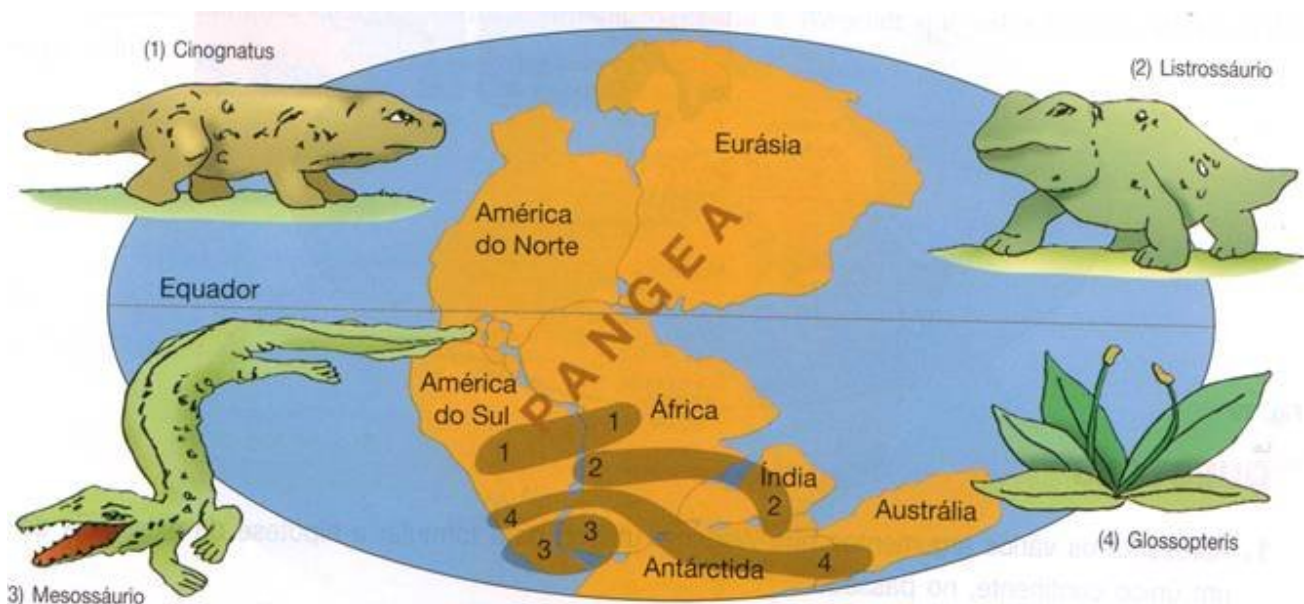


Fig.2 – os fósseis fornecem provas paleontológicas da união dos continentes no passado.

Grandes avanços dos gelos ocorridos no passado, designados por **glaciações**, deixaram as suas marcas na Ásia, África, América do Sul e Oceânia. Este facto só pode ser explicado se admitirmos uma anterior união destes continentes.

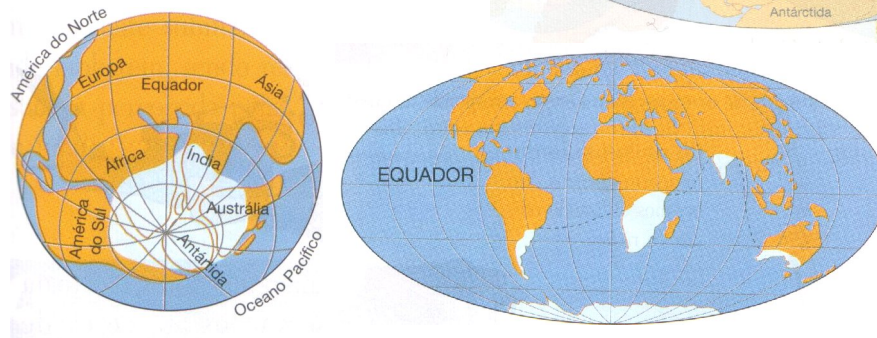
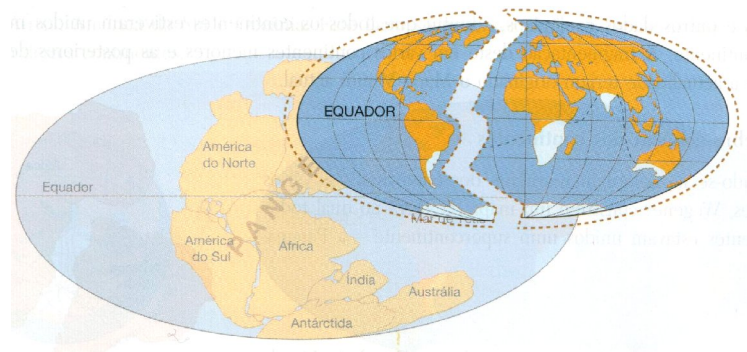


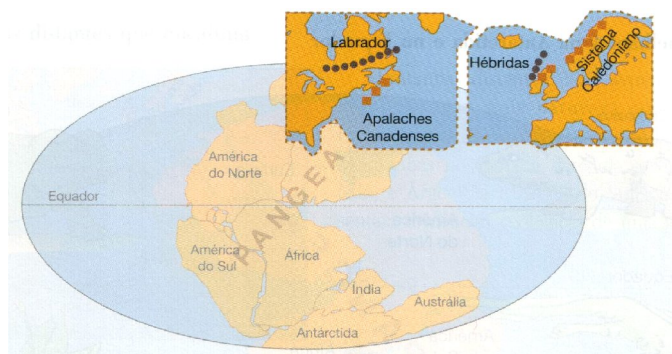
Fig.3 – As marcas deixadas pelos gelos em alguns continentes são indicadoras da sua união no passado.



Montanhas distantes, hoje separadas por oceanos, mostram, pela natureza comum das suas rochas e fósseis, terem estado unidas no passado. Montanhas no Canadá, Escócia e Suécia, por um lado, e Argentina e África do Sul, por outro, apresentam **evidências geológicas** de uma anterior união.

Fig. 4 – Várias montanhas no planeta apresentam evidências da sua anterior união.

A descoberta de rochas e fósseis comuns em montanhas no Canadá e na Europa sugerem que estas estiveram unidas no passado.






A hipótese de Wegener foi revolucionária para a época em que foi apresentada.

Os cientistas seus contemporâneos argumentavam que ele evidenciava o movimento dos continentes, mas não explicava convenientemente como é que isso era possível. Wegener apresentou duas hipóteses para explicar os movimentos dos continentes:

1. os continentes abrem caminho através da crosta oceânica, impelidos como um barco na água;
2. a crosta continental flutua sobre a crosta oceânica.

Porém Harold Jeffreys e outros físicos da época provaram que estas duas hipóteses não eram possíveis, o que foi aceite pela maioria dos cientistas. Assim, a hipótese de Wegener não foi aceite e quando este morreu, em 1940, as suas ideias tinham sido esquecidas.

1. Apresente os vários argumentos que Wegener utilizou para formular a hipótese da existência de um único continente, no passado.
2. Aponte a característica morfológica dos continentes que faz supor a sua união no passado.
3. Indique de que modo os fósseis de seres como o Mesossáurio podem sugerir a união entre os continentes no passado.
4. Refira a razão pela qual as marcas dos gelos apoiam a hipótese de uma anterior união entre os continentes no passado.
5. Indique as evidências da união no passado de algumas montanhas actualmente distantes.
6. Complete o seguinte quadro:

Argumentos	Descrição	
Morfológicos		
	Fósseis idênticos encontram-se em continentes diferentes e encaixantes	
	Regiões com um determinado clima possuem vestígios indicadores de um clima diferente no passado	
Litológicos		

BOM TRABALHO!