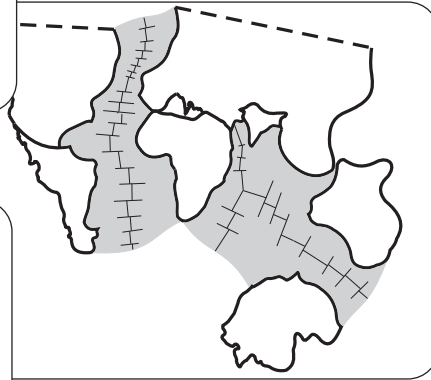


50 MILHÕES DE ANOS



ACTUALIDADE



100 MILHÕES DE ANOS

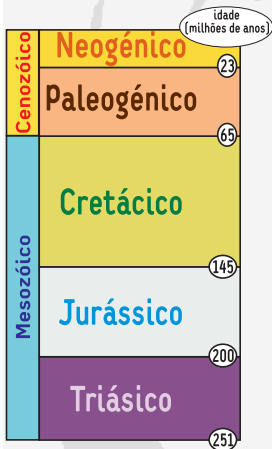


Centro Ciência Viva de Estremoz  
Espaço Ciência - Convento das Maltezas 7100-513 Estremoz  
Tel. 268 334 285 / 268 333 246 Fax. 268 334 285

[www.estremoz.cienciaviva.pt](http://www.estremoz.cienciaviva.pt)

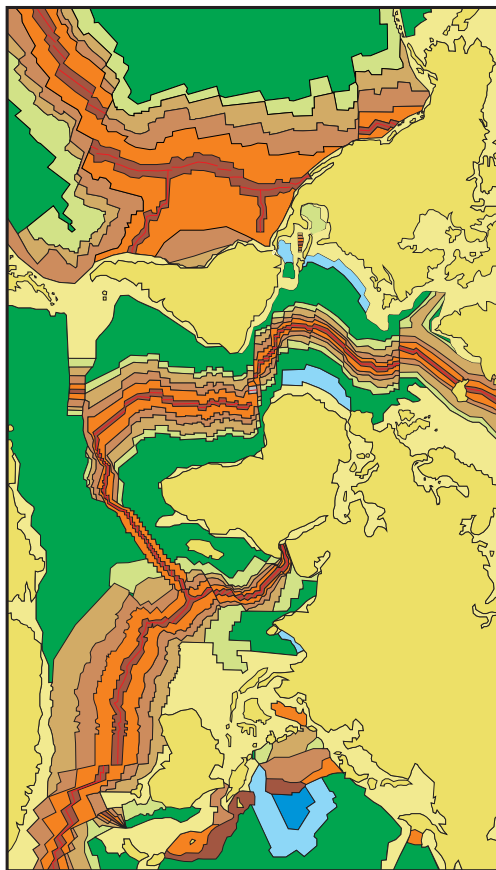


Europa, África e América são alguns dos continentes que conheces. Vem brincar e terás uma surpresa.  
 Por incrível que pareça, a posição destes continentes tem variado ao longo do tempo. Vem descobrir esta história maravilhosa!



**INSTRUÇÕES:**  
 Junta as 4 peças cinzentas e terás a distribuição actual dos continentes.  
 Se utilizares as 4 peças amarelas vais ver a posição dos continentes quando os mamíferos começaram a dominar o nosso planeta.  
 Se utilizares as 4 peças verdes vais ver a distribuição que existia um pouco antes do célebre Tyrannosaurus rex se passear pela Terra.  
 Finalmente, se unires apenas os continentes, vais ver a posição que existia quando os dinossauros começavam a dominar os continentes e nos mares dominavam uns animais a que chamamos amonites.

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



Centro Ciência Viva de Estremoz  
 Espaço Ciência - Convento das Maltezas 7100-513 Estremoz  
 Tel. 268 334 285 / 268 333 246 Fax. 268 334 285

[www.estremoz.cienciaviva.pt](http://www.estremoz.cienciaviva.pt)



## DA PANGEIA À ACTUALIDADE; 200 MILHÕES DE ANOS DE EVOLUÇÃO

Apesar de não sentirmos o deslocamento dos continentes em que habitamos (que se movimentam a velocidades que se medem em milímetros ou centímetros por ano), começa a fazer parte da nossa cultura científica, que a disposição actual dos oceanos e continentes é algo transitório e que num passado muito distante (que é medido em vários milhões de anos) a superfície da Terra foi bem diferente. Para muitos de nós, a ideia de que outrora os vários continentes estiveram unidos num único supercontinente, a que Wegener por alturas de 1915 chamou *Pangeia*, é uma realidade.

### Objectivos:

Compreender melhor os processos que contribuíram para a fracturação do supercontinente Pangeia e a sua evolução até à situação actual, nomeadamente a importância da génese de crusta oceânica.

### Material:

- conjunto de peças de várias cores representando as principais placas continentais que existem actualmente;
- conjunto de 4 peças verdes representando a crusta oceânica produzida entre os 170 e os 100 milhões de anos;
- conjunto de 4 peças cor de laranja representando a crusta oceânica produzida entre os 170 e os 50 milhões de anos;
- conjunto de 4 peças cinzentas representando a crusta oceânica produzida nos últimos 170 milhões de anos.

### Procedimentos:

1. Utiliza apenas as peças que representam os continentes; tenta uni-las de forma a formarem um único conjunto.
2. Tenta agora formar um único conjunto, mas agora para além de utilizares as peças que representam os continentes utiliza também as 4 peças verdes.
3. Tenta agora formar um único conjunto utilizando as peças que representam os continentes e as 4 peças cor de laranja.
4. Finalmente, tenta de novo formar um único conjunto, mas agora utilizando as peças que representam os continentes e as 4 peças cinzentas.

### Observações/Conclusões:

No primeiro caso a disposição obtida é uma representação da situação que terá existido há cerca de 170 milhões de anos, isto é, no início de um período a que os geólogos chamam Jurássico. Em torno deste supercontinente (a Pangeia, existia um enorme oceano denominado Pantalassa).

No segundo caso, as 4 placas verdes representam a crusta oceânica gerada entre os 170 milhões de anos e os 100 milhões de anos, isto é durante grande parte do Cretácico e do Jurássico. Esta crusta oceânica foi gerada a partir das enormes fracturas que levaram ao isolamento das grandes placas tectónicas. Começou a esboçar-se aqui alguns dos grandes oceanos existentes actualmente: Atlântico, Índico e Antártico. A formação destes novos oceanos foi possível devido ao desaparecimento (por subducção) de extensas áreas da Pantalassa.

Quando se utilizam as 4 placas cor de laranja, obtemos a distribuição existente há cerca de 50 milhões de anos, isto é, no início do Cenozóico; muito lentamente caminhava-se para uma distribuição de continentes e oceanos semelhante à actual.

Finalmente, quando se utilizam as 4 placas cinzentas (que representam a totalidade de crusta oceânica gerada após o começo da fracturação da Pangeia), obtemos uma distribuição que é bem conhecida de todos nós.

No entanto, a dinâmica da Terra não pára e, a última situação obtida é tão transitória como qualquer uma das outras. Num futuro, muito distante quando a escala de tempo é a humana, os oceanos actuais irão por sua vez desaparecer e...

**NOTA:** por necessidades de ordem prática a configuração dos continentes foi mantida sempre a mesma ao longo de todas as reconstruções; num entanto, isto é uma enorme simplificação do problema. Com efeito, a Terra é esférica e este puzzle é uma representação bidimensional que inevitavelmente distorce a forma dos continentes. Esta distorção é tanto maior, quando mais perto dos pólos estiverem os continentes. Por isso, quando as placas variam de latitude deveriam também variar de forma nesta representação bidimensional. Apesar de tudo, a abordagem que escolhemos, embora simplificada, permite ter uma visualização qualitativa do problema que consideramos extremamente útil para a compreensão do processo da Tectónica de Placas no nosso planeta.

