

Cadeias de Obdução



Cadeias Montanhosas de Margem



A Tectónica de Placas permite-nos classificar as cadeias montanhosas que se formam no nosso planeta. Estas podem classificar-se em três tipos distintos devido à sua formação:

- Cadeias de Obducção;
- Cadeias de Subducção;
- Cadeias de Colisão.

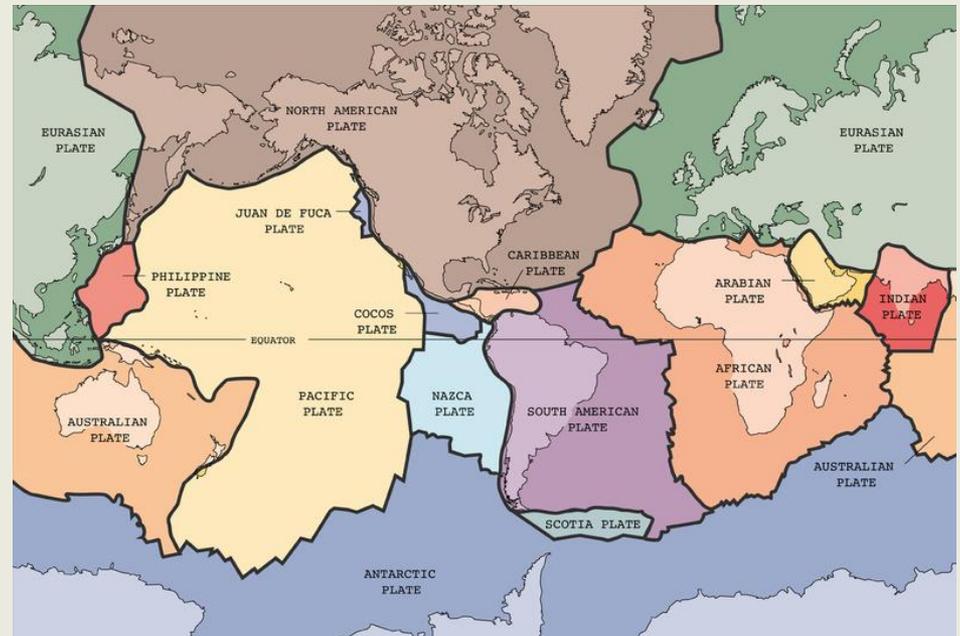
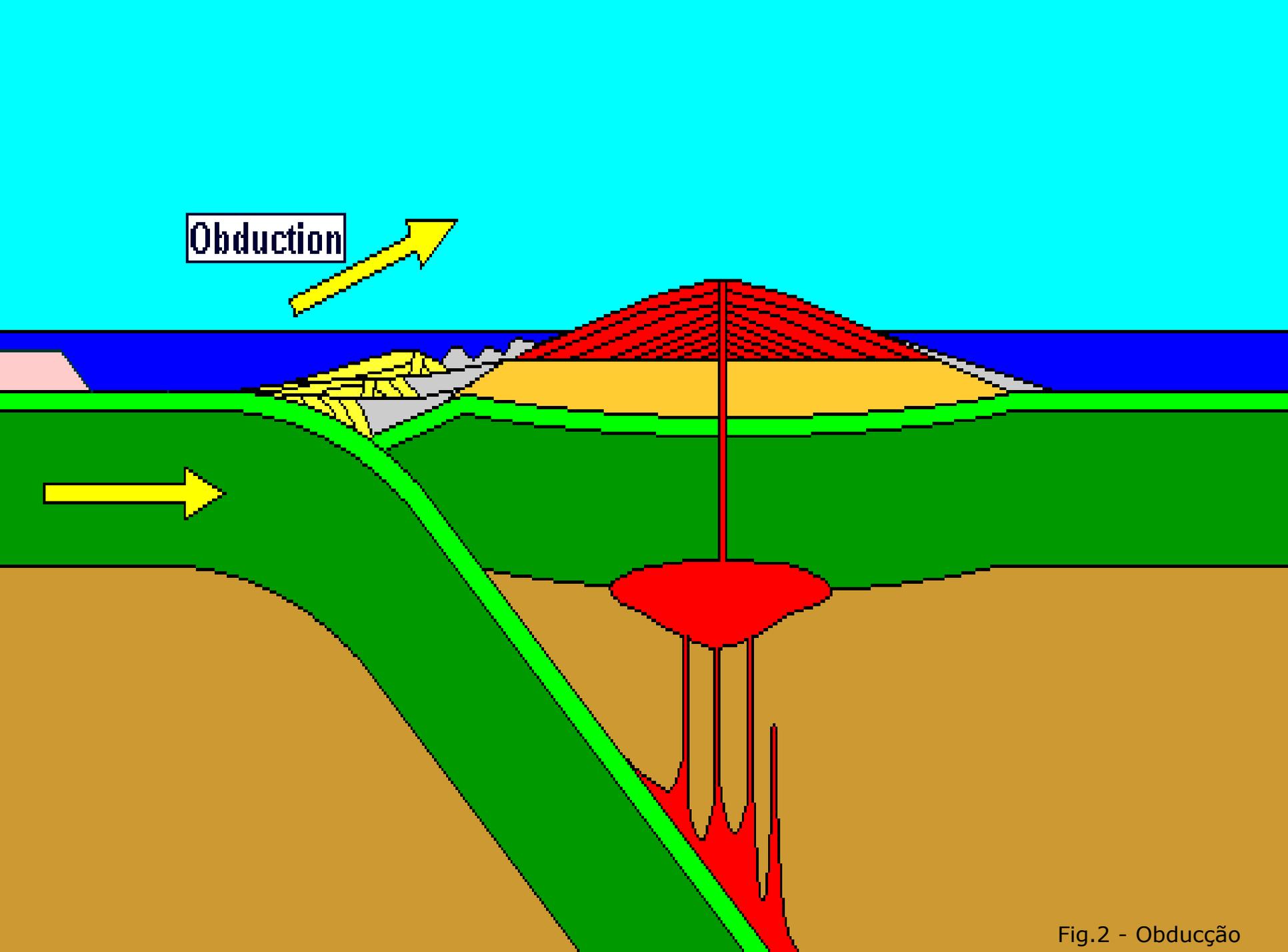


Fig. 1 – Placas Tectónicas

Cadeias de Obducção



-  Nas **cadeias de obducção**, a crosta oceânica cavalga sobre a crosta continental e esta, devido à sua menor densidade, tende a desenvolver forças compressivas cada vez mais significativas. Estas forças provocam cavalgamentos cada vez mais importantes que finalmente levam a um carreamento do material oceânico sobre o continente, o que provoca fortes deformações;
-  As lâminas obductadas nunca têm a mesma espessura da litosfera oceânica normal (40 a 60 km), daí que este processo ocorra quando existe uma litosfera anormal ou uma litosfera jovem que resulta da divisão da litosfera normal.



Obduction

Fig.2 - Obducção

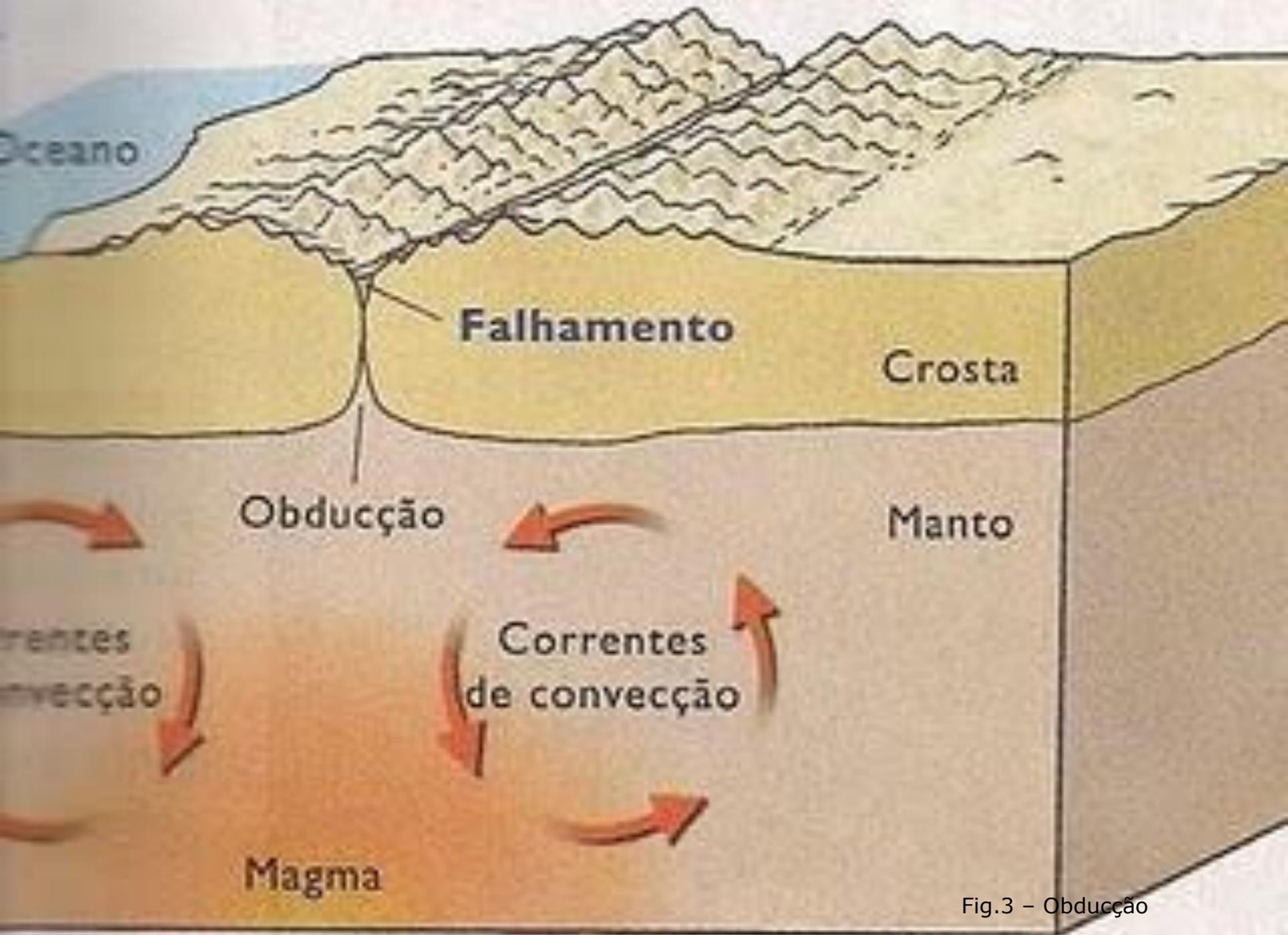


Fig.3 - Obducção



Este processo de obducção ocorre em limites convergentes, onde existe choque de placas.

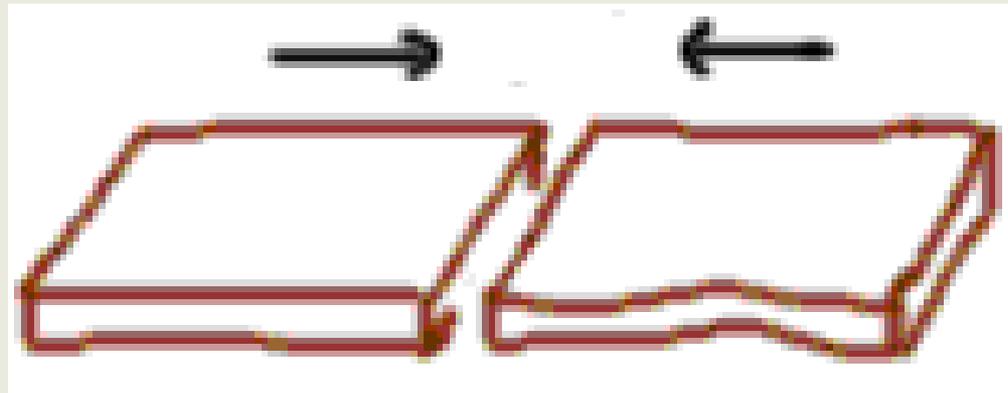


Fig.4 - Limite convergente

Da obducção, formam-se estruturas muito complexas, caracterizadas pela sua assimetria devido aos cavalgamentos. A amplitude dos mantos de carreamento podem atingir a centena de quilómetros e a camada de ofiólitos* e sedimentos oceânicos podem atingir os 30 km de espessura.



Fig.5 – Ofiólitos na Gronelândia

*Ofiólitos – Grupo de rochas que incluem basaltos, peridotitos, espilitos, doleritos e gabros



Os materiais encontrados nesta zona são submetidos a pressões muito elevadas sem que a temperatura aumente na mesma proporção, desenvolvendo-se assim um metamorfismo de alta pressão e baixa temperatura, geralmente caracterizado por fácies de eclogitos e xistos azuis.



Fig.6 - Eclogito



Fig.7 - Xisto azul

Teorias para a formação de fenômenos de obducção

 Teoria de Coleman;

 Teoria de Subducção Bloqueada;

Teoria de Coleman



- O geólogo americano Coleman, em 1971, empregou pela primeira vez o termo *obducção*, ou seja, foi o criador desta ideia;
- Segundo Coleman, a sobreposição estaria ligada a uma *tectónica de compressão brutal* que faz com que a diferença de densidades seja uma questão secundário;

 Haveria colisão de duas placas litosféricas, passando o bordo de uma por cima da outra, independentemente da sua densidade;



 Quando a compressão cessasse, iria surgir um plano de subducção clássico que isolaria a lâmina obductada.

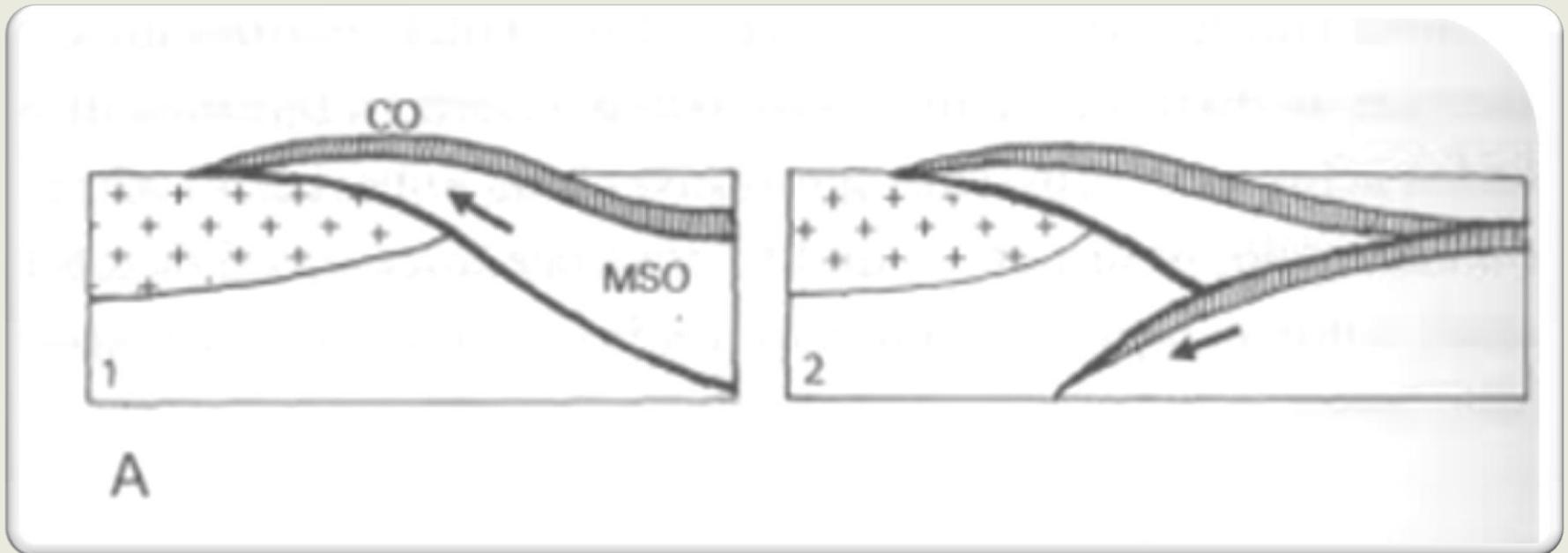


Fig.8 - Teoria de Coleman

Teoria da Subducção Bloqueada



- Teoria introduzida por Davies e Smith para a Nova Guiné e por Dewey e Bird para a Terra Nova, em 1971;
- Esta teoria afirmava que a subducção e a obducção eram dois processos que se encontravam ligados, ou mais exactamente, que a obducção seria apenas um fenómeno associada à subducção em certos casos de convergência.

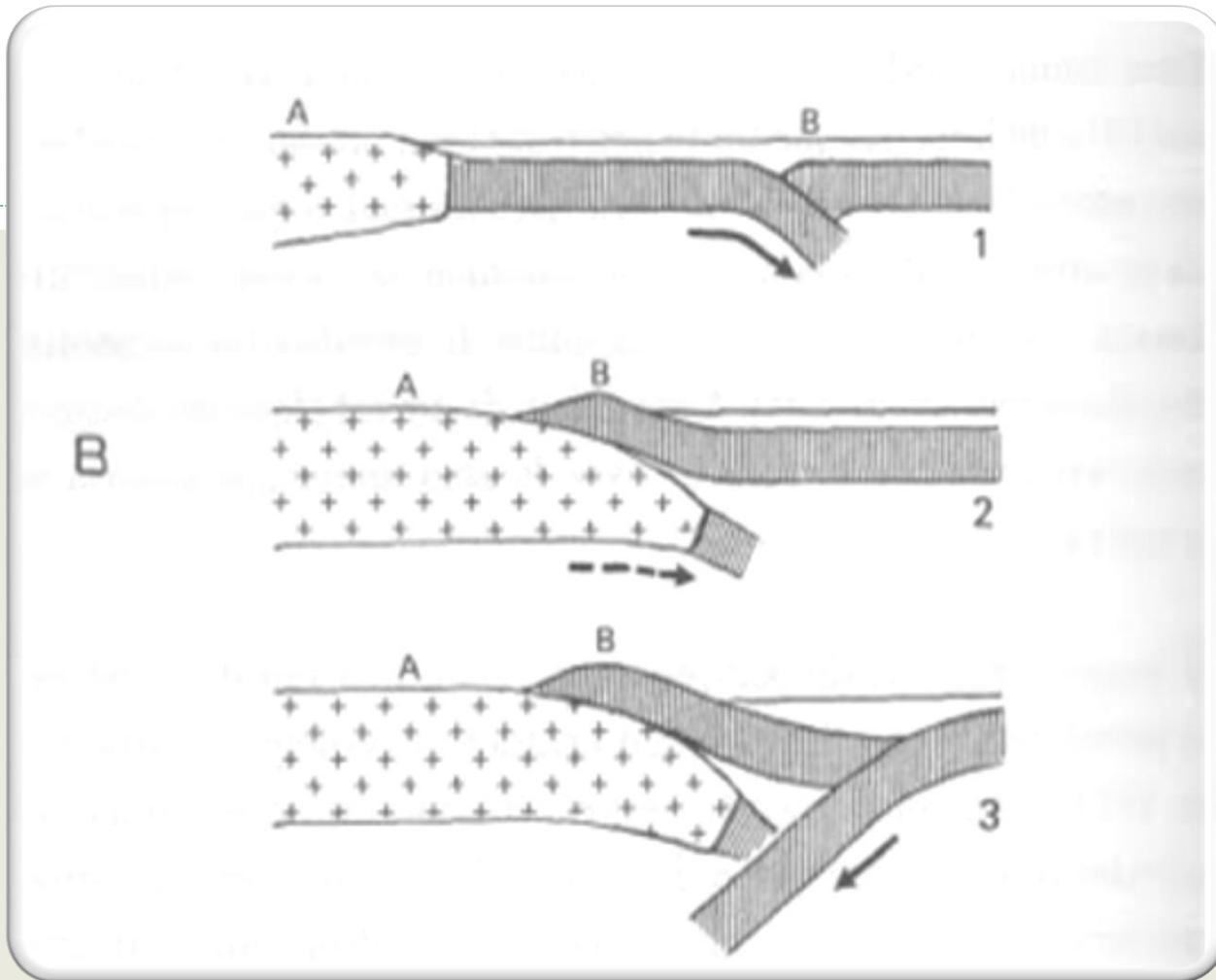


Fig.9 – Teoria da Subducção Bloqueada

Obducção em Omã



 Um dos exemplos mais flagrantes deste tipo de cadeias montanhosas de margem é a cadeia de Omã, na península Arábica;

 Neste local, hoje em dia, encontra-se o maior complexo ofiolítico do mundo;

 Este complexo ofiolítico consiste num fragmento de litosfera oceânica que obductou o escudo arábico.

Fig.10 – Maior complexo ofiolítico do Mundo, em Omã





 Este fenómeno de obducção acontece em Omã (placa Arábica) devido a forças compressivas que geram subducção intraplaca oceânica. Após esta subducção, surge um processo de obducção em que a crosta oceânica (mais densa) cavalga sobre a crosta continental (menos densa), aparecendo depois uma falha e, a consequente formação da cadeia de obducção.



Golfo de Omã

Al Ain

Al Batinah

Mascate

Ad Dhahirah

Ad Dakhiliyah

Omã

© 2011 Europa Technologies
US Dept. of State Geographer
© 2011 Google
© 2011 LeadDog Consulting

Google earth

24°38'51.50"N 60°04'27.47"E elev -1539m itude de visualização 789.86 km



Qushm Island

Dubai

Al Ain

Al Batinah

Mascate

Ad Dhahirah

Ad Dakhiliyah

Golfo de Omã

© 2011 Europa Technologies
US Dept of State Geographer
© 2011 Google
© 2011 LeadDog Consulting

Google earth

25°26'38.77"N 59°13'25.17"E elev 93 mltitude de visualização 789.86 km

Ficha Técnica



Ano Lectivo: 2011/2012
Escola Secundária de São João da Talha
1º Período

Trabalho realizado por:
Joana Pires nº15

Disciplina: Geologia

Professora: Elvira Monteiro

12ºB

Bibliografia



<http://estpaleo10.blogspot.com/>
[http://www.infopedia.pt/\\$obduccao](http://www.infopedia.pt/$obduccao)

Google Earth

Debelmas, J. ; Mascle, G. ; As Grandes Estruturas Geológicas; 1º Edição:
Gulbenkian, 2002