

Ciclo das Rochas

Rochas

- Agregado sólido de minerais de origem natural
- Produtos consolidados, resultantes da união natural de minerais
- Diferente de sedimentos, por exemplo: areia da praia é um conjunto de minerais soltos.
- Composição mineralógica
- Textura ou relação entre os minerais

Tipos de Rocha conforme a origem

- Ígneas ou magmáticas
- Sedimentares
- Metamórficas

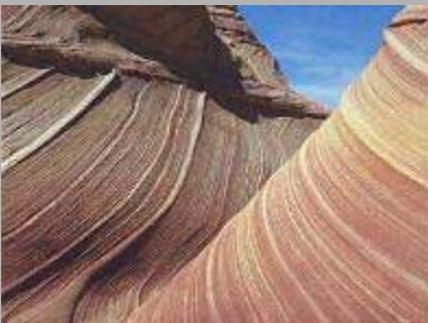
PROPORÇÃO NA CROSTA



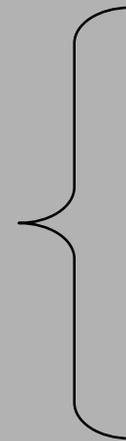
ÍGNEAS



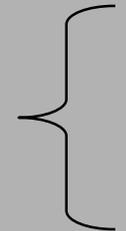
METAMÓRFICAS



SEDIMENTARES



95%
CC



5%

Rochas e sua origem

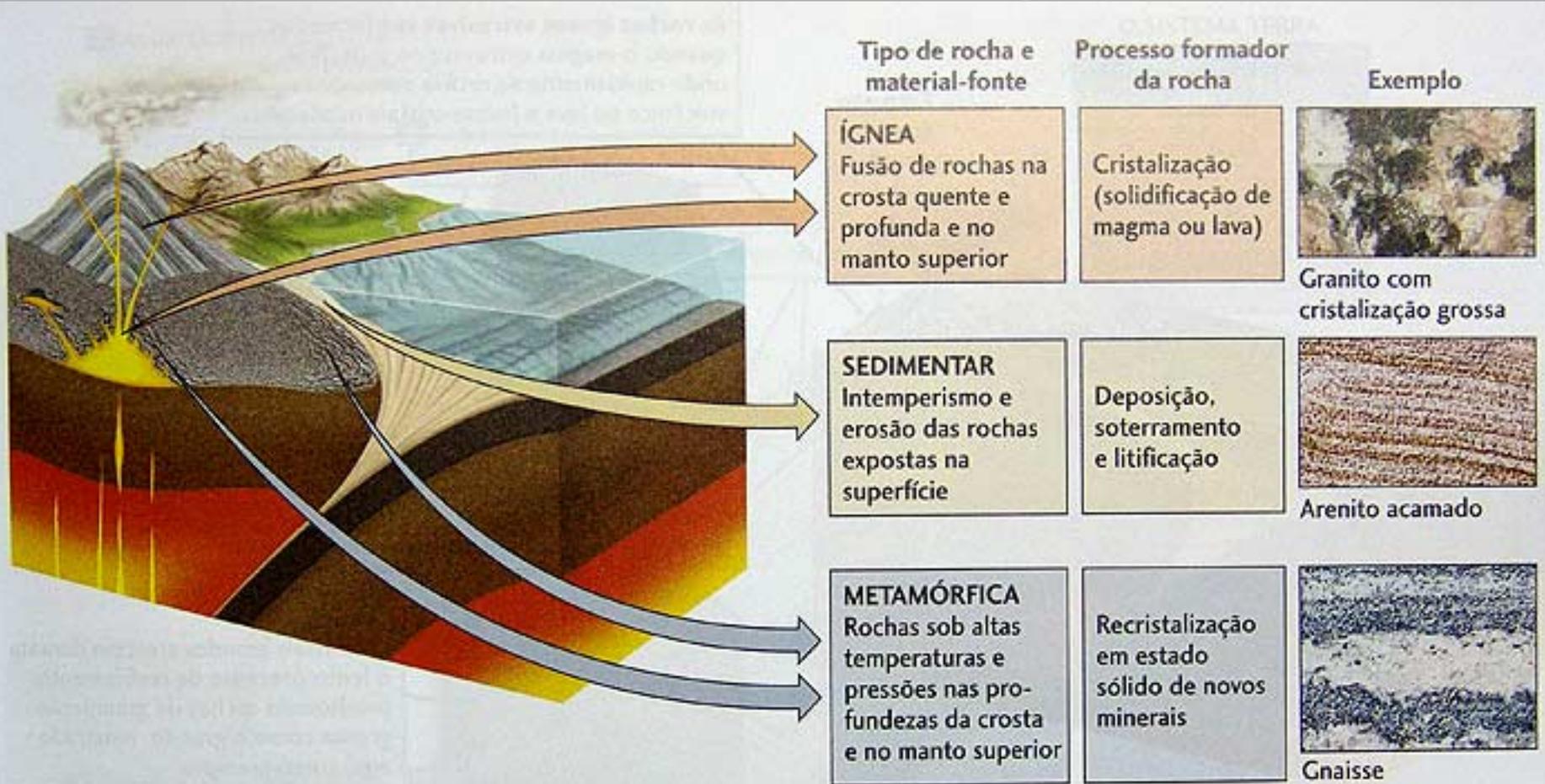
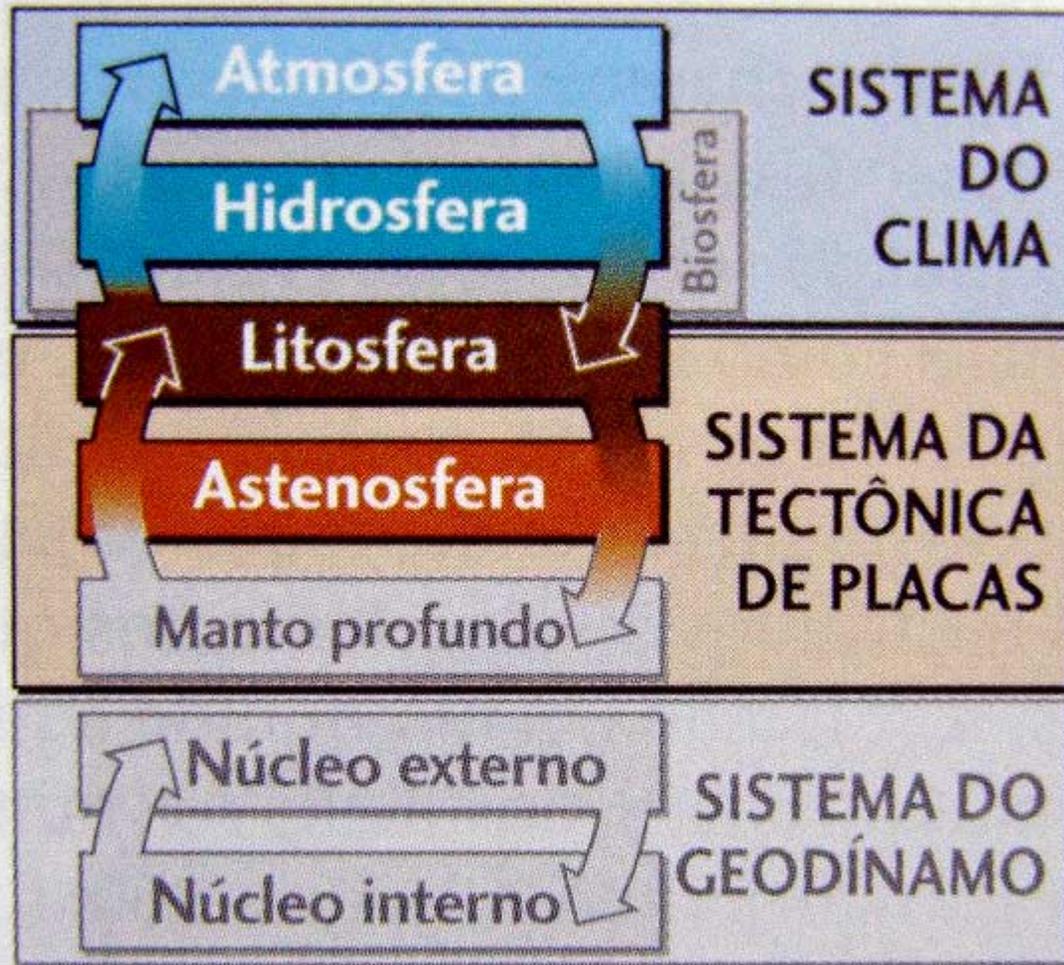


Figura 4.2 Os minerais e as texturas dos três grandes grupos de rochas são formados em diferentes lugares da Terra e por diferentes processos. Como consequência, os geólogos usam as análises mineralógicas e químicas para determinar as origens das rochas e os processos que as formaram. Granito, composto de quartzo, feldspato e cristais de mica. [J. Ramezani] Rocha sedimentar acamada, composta de arenitos. [Breck P. Kent] Esta rocha metamórfica dobrada e deformada é um gnaisse. [Breck P. Kent]

O SISTEMA TERRA



Interação dos processos

- Forças endógenas
- Forças exógenas

Rochas ígneas

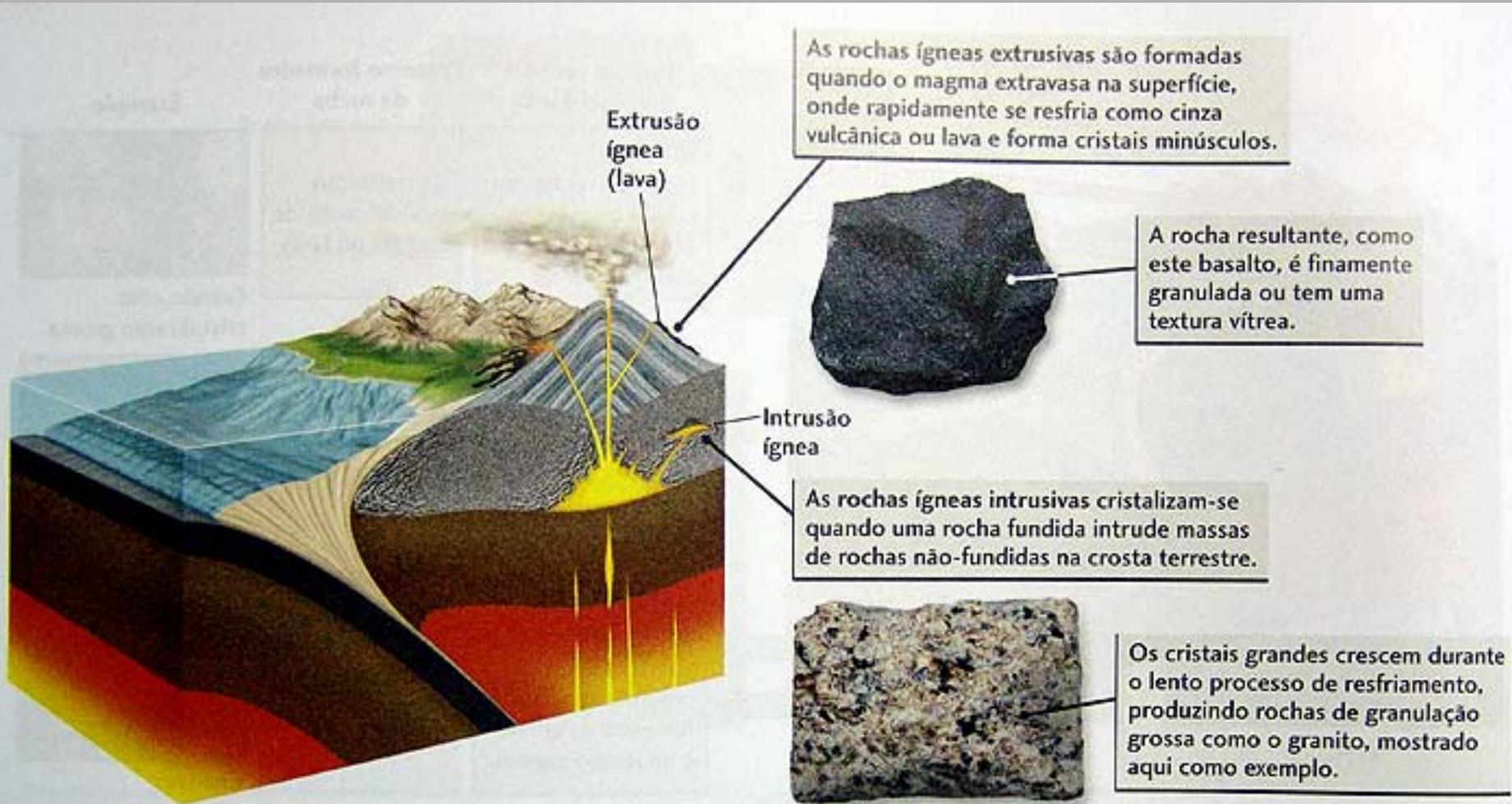


Figura 4.3 A formação de rochas ígneas extrusivas (aqui exemplificadas com o *basalto*) [Chip Clark] e rochas ígneas intrusivas (aqui exemplificadas com o *granito*) [J. Ramezani].

Intemperismo

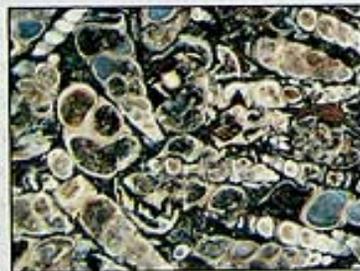
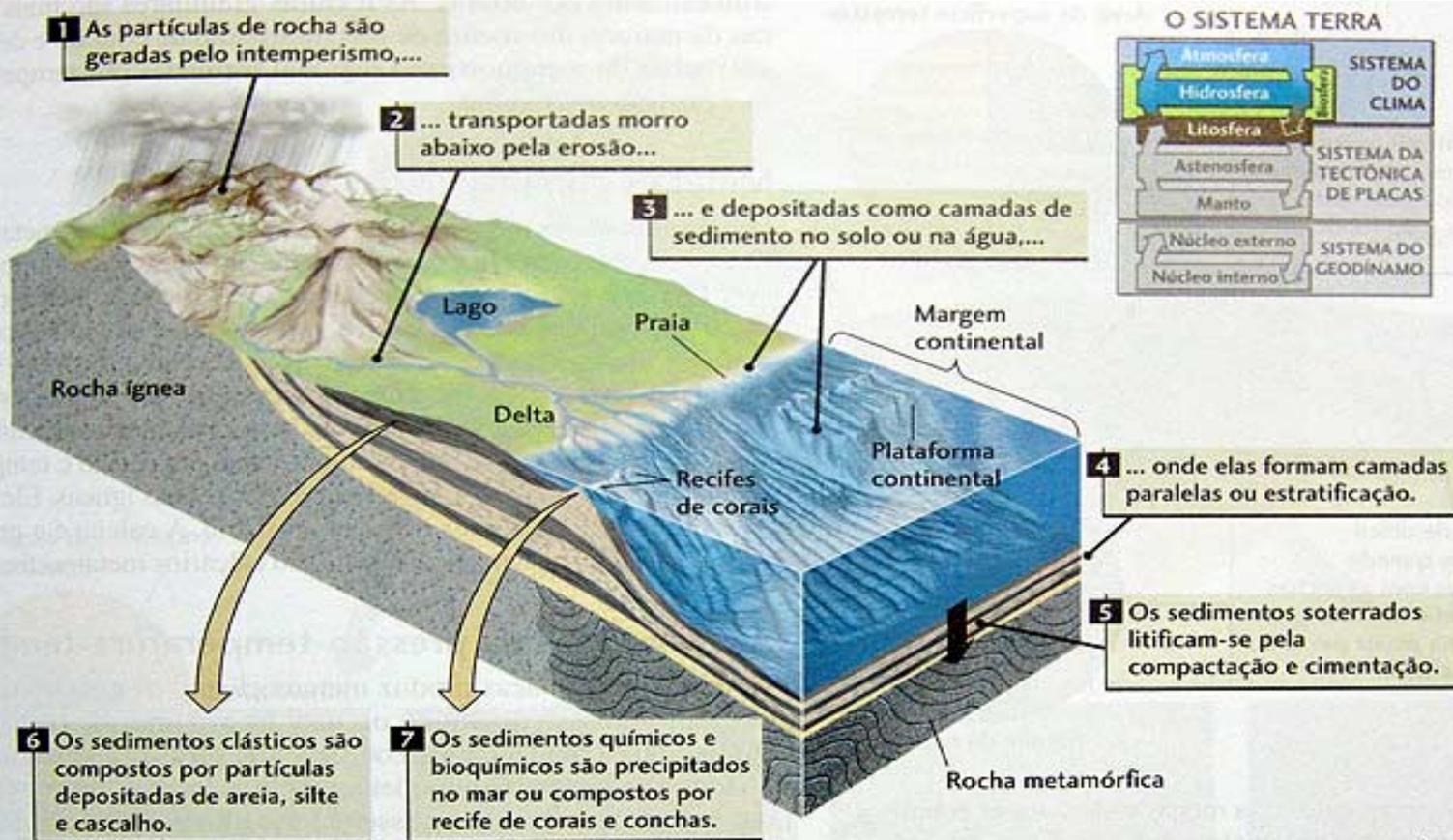
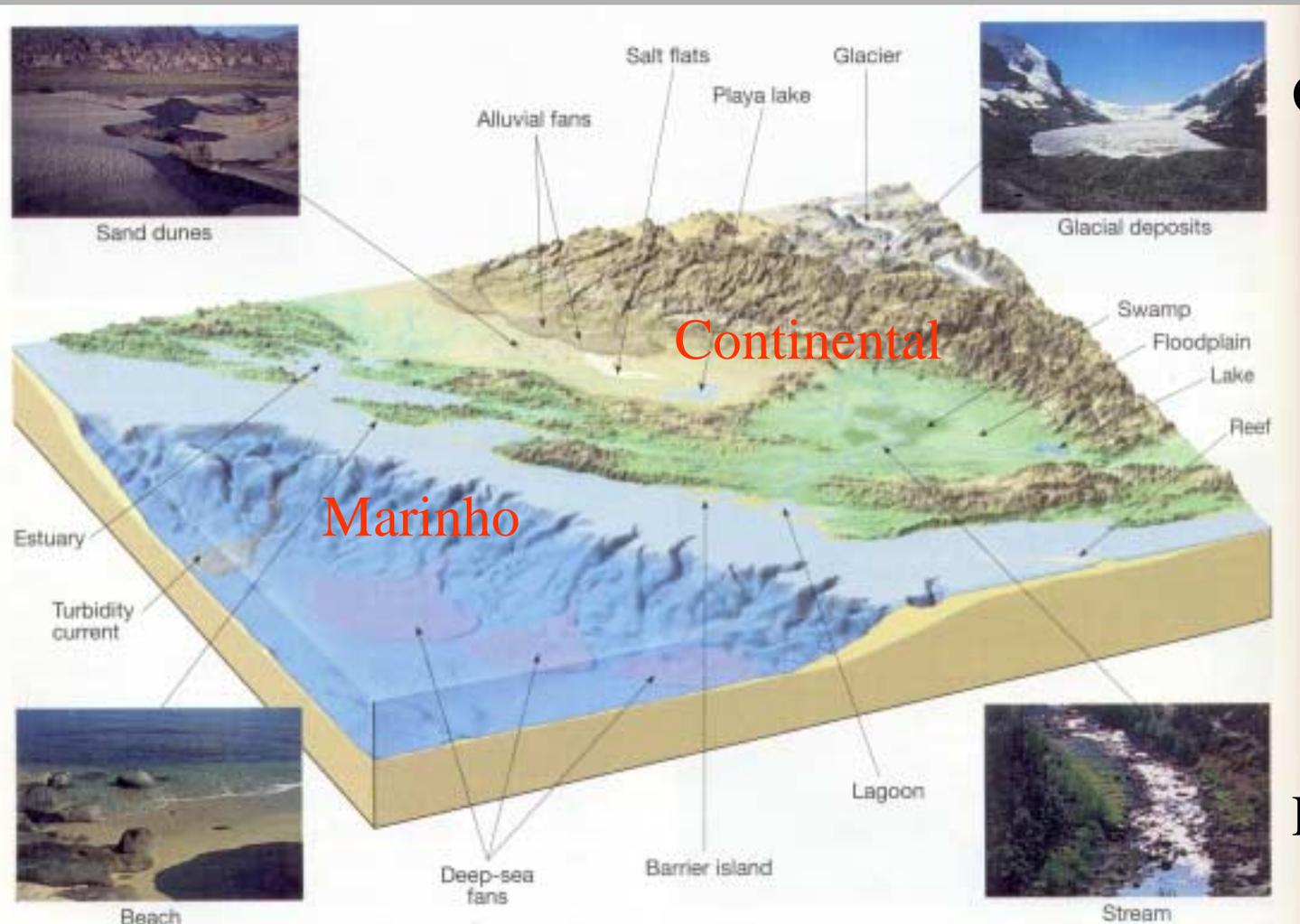


Figura 4.4 O intemperismo desintegra a rocha em partículas menores, que são carregadas morro e rio abaixo pela erosão, sendo depositadas como camadas de sedimentos ao longo das margens continentais. Outro tipo de sedimento é produzido por precipitação bioquímica, como a formação dos recifes de corais. Enquanto as camadas acumulam-se e vão sendo gradualmente soterradas, elas litificam, endurecendo até virar uma rocha sedimentar. (Esquerda) Arenito laminado [Breck P. Kent]; (direita) calcário fossilífero [Peter Kresan].

Processos Sedimentares Continentais e Marinhos

Eólico

Glacial



Fluvial

Figure 6.14 Sedimentary environments are those places where sediment accumulates. Each is characterized by certain physical, chemical, and biological conditions. Because each sediment contains clues about the environment in which it was deposited, sedimentary rocks are important in the interpretation of Earth history. A number of important terrestrial, shoreline (transitional), and marine sedimentary environments are represented in this idealized diagram.

Área e volume dos sedimentos na crosta

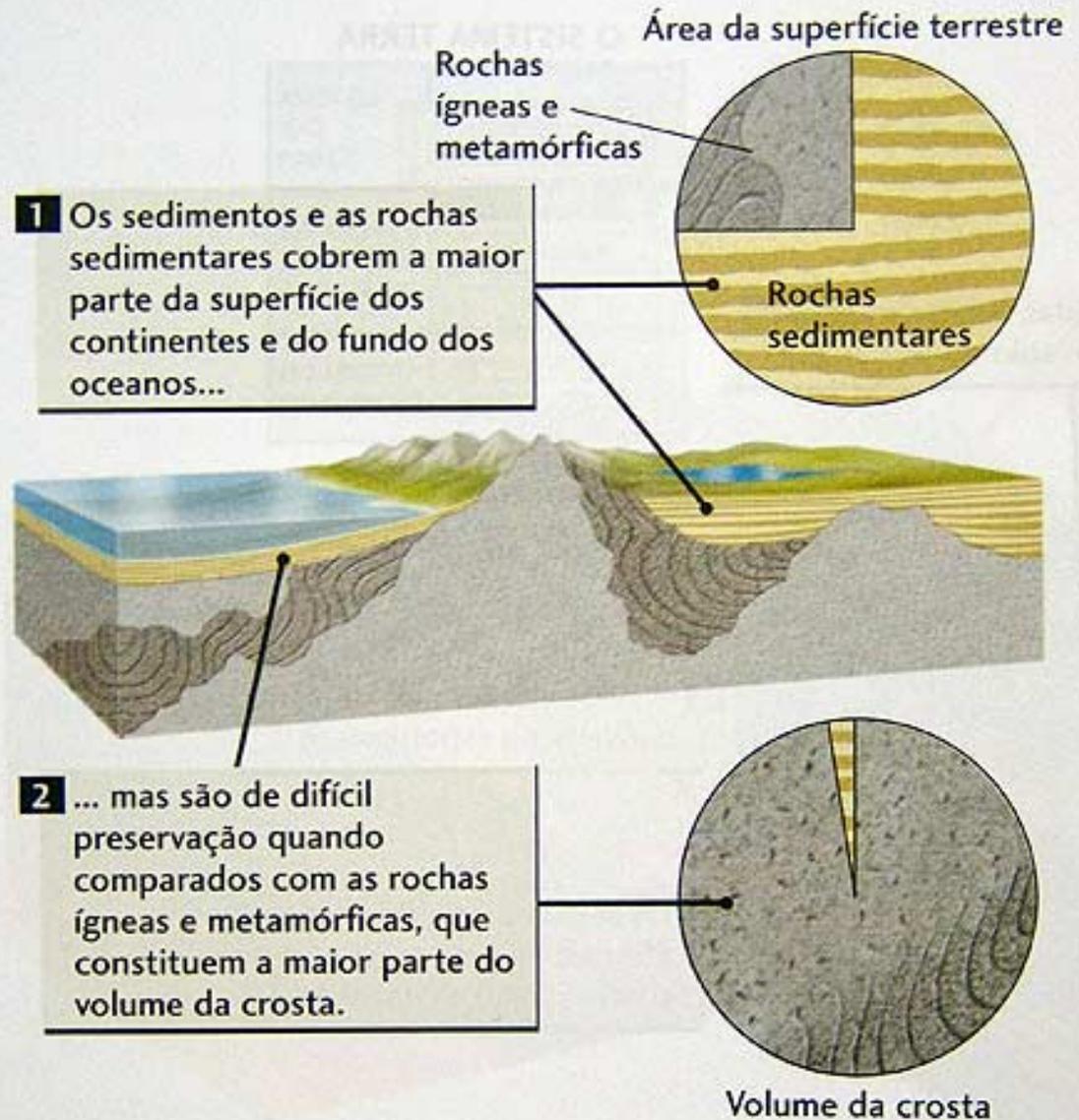


Figura 4.5 Os sedimentos e as rochas sedimentares cobrem a maior parte da superfície dos continentes e do fundo dos oceanos.

Rochas metamórficas

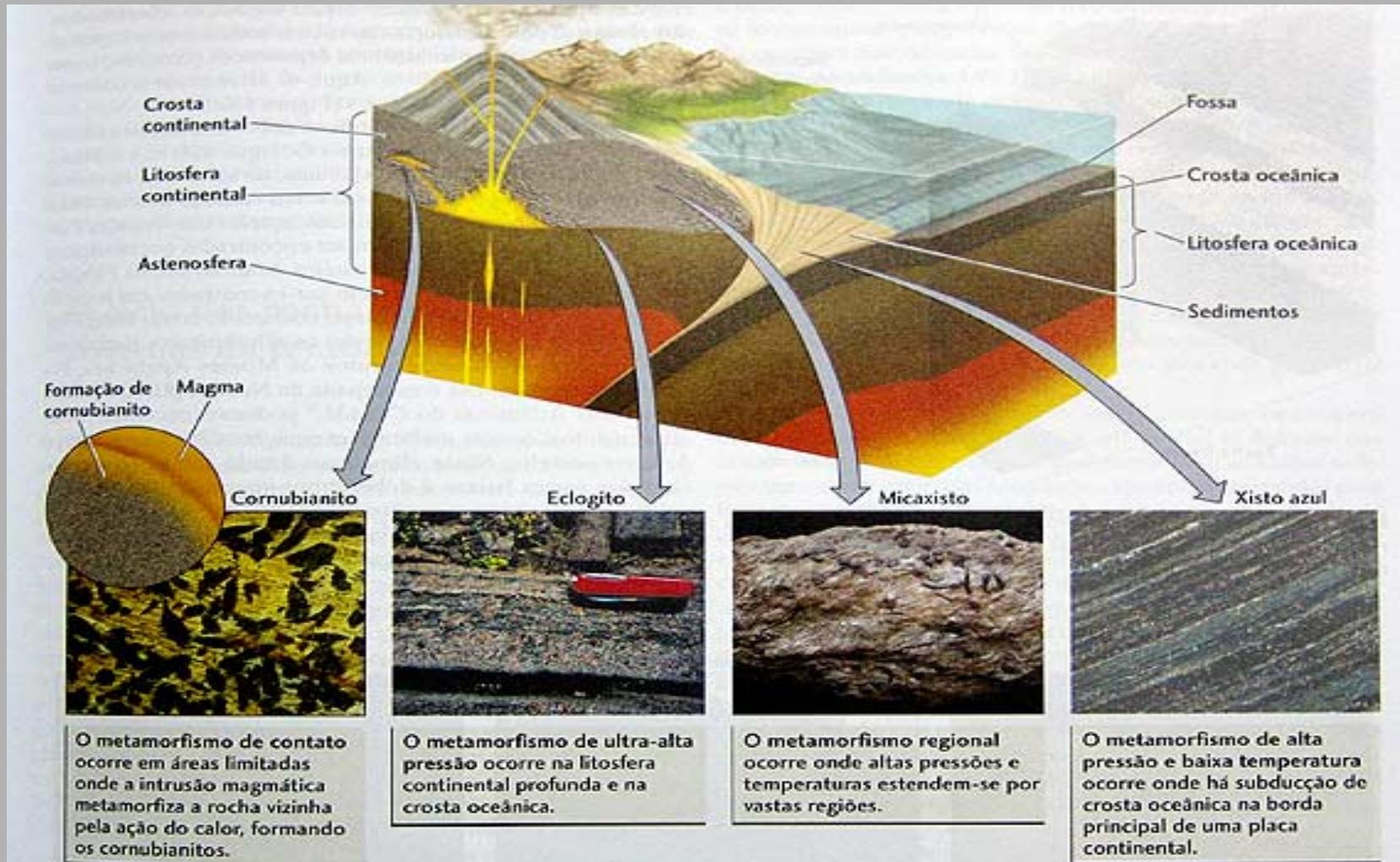


Figura 4.6 As rochas metamórficas formam-se sob quatro condições principais. Os exemplos de rochas mostrados aqui são (da esquerda para a direita): *cornubianitos* [Biophoto Associates/Photo Researchers], *eclogito* [Julie Baldwin], *micaxisto* [John Grotzinger] e *xistos azuis* [Mark Cloos].

Fatores de metamorfismo

- Pressão
- Temperatura
- Presença de fluidos

Ciclo das Rochas

