

Datação das rochas

O estudo da História da Terra baseia-se no pressuposto de que é possível datar as rochas e os vestígios de acontecimentos que elas apresentam. Existem dois tipos de datação: **a relativa e a absoluta**.

Datação relativa

A datação relativa:

- Permite datar um estrato ou fenómeno relativamente a outro, em mais antigo ou mais recente, sem atribuir uma idade numérica (absoluta).
- Permite apenas situar a origem das rochas relativamente a outras rochas ou estruturas, como falhas ou dobras, sequenciando, assim acontecimentos geológicos ocorridos no passado.
- Sobretudo a dos estratos sedimentares, depende da aplicação de diversos **princípios da estratigrafia** e do **estudo dos fósseis**.

Princípios da estratigrafia:

Princípio da horizontalidade inicial

Os estratos formam-se por deposição de sedimentos na posição horizontal ou próximo desta.

Qualquer alteração da posição inicial (horizontal) dos estratos resulta de processos tectónicos posteriores à sua formação.

Exemplo: os estratos calcários no Baleal em Peniche são mais antigos que os processos metamórficos que os deformaram até à posição inclinada que têm agora.

Princípio da sobreposição

Numa sequência de estratos que mantém a sua posição original, um estrato é mais antigo do que aqueles que estão por cima e mais recente do que aqueles que estão por baixo.

As dobras e as falhas são estruturas geológicas que podem alterar a posição horizontal dos estratos, colocando estratos mais antigos acima de outros mais recentes, o que dificulta a determinação da sequência original de formação dos estratos.

Estudo dos fósseis:

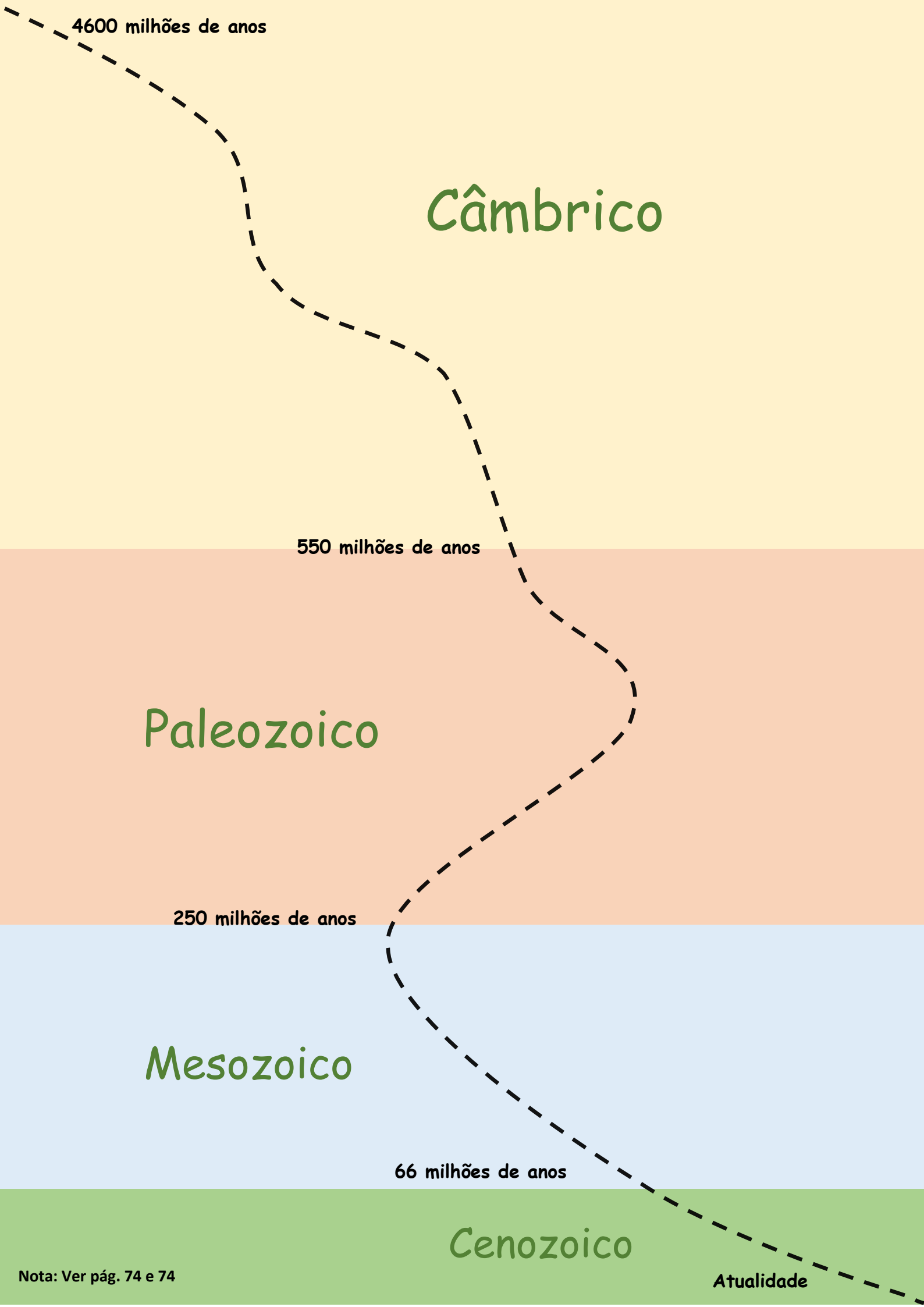
A datação relativa das rochas também pode ser efetuada tendo em conta o seu conteúdo fóssil, considerando que os estratos e os fósseis neles contidos se formaram ao mesmo tempo, é possível usar os fósseis como indicadores da idade das rochas.

- ✓ **Fósseis de idade:** espécies com grande dispersão geográfica que viveram num intervalo de tempo geológico relativamente curto e por isso permitem datar com maior precisão os estratos onde se encontram.
- ✓ **# Princípio da identidade paleontológica:** permite atribuir a mesma idade relativa a estratos que apresentem os mesmos fósseis, ou seja, estratos que apresentem o mesmo conteúdo fóssil têm a mesma idade relativa.

Nota: O uso de fósseis de idade e do princípio da idade paleontológica possibilitam também a comparação da idade de formações rochosas existentes em regiões diferentes.

Lacuna estratigráfica: Ausência de um ou mais estratos numa sequência de estratos de uma região comparativamente a outra região. Estas descontinuidades na sequência dos estratos constituem uma limitação ao uso dos fósseis na datação relativa e podem ser explicadas pelo facto de o estrato não se ter formado nessa região ou de ter sido erodido. (ver fig.4 pág.67)

Datação relativa	
Vantagens	Aplica-se com mais facilidade a rochas sedimentares, em especial as que contêm abundante registo fóssil.
Limitações	Não permite obter uma idade numérica. A erosão dos estratos e do conteúdo fóssil limita o uso da datação relativa.



4600 milhões de anos

Câmbrico

550 milhões de anos

Paleozoico

250 milhões de anos

Mesozoico

66 milhões de anos

Cenozoico

Atualidade