A História da Terra e da Vida — Resumo

12.º Ano · Geologia · 2 páginas

> **Resumo:** tempo geológico e escalas · documentos e datação · eras, evolução e extinções · paleogeografia e ciclo de Wilson · cartografia geológica e perfis.

1. Tempo geológico — as duas escalas

- **Geocronológica** (tempo) × **cronostratigráfica** (rochas): **Éon ↔ Éonitem · Era ↔ Eratema · Período ↔ Sistema · Série ↔ Andar**.
- **Éons:** Hadeano · Arqueano · Proterozoico (= Precâmbrico, ~88 % da história) e **Fanerozoico** (541 Ma → atual).
- **Eras do Fanerozoico:** Paleozoico (541) · Mesozoico (252) · Cenozoico (66); limites marcantes: fim do Pérmico ~252 Ma, fim do Cretácico ~66 Ma.
- Ex.: Cretácico = 145 − 66 = **79 Ma**; o Fanerozoico ≈ **12 %** da história (num relógio de 24 h, começa às ~21:07).

2. Documentos e datação

- **Coluna geológica** (sequência) · **tabela cronostratigráfica** (idades-limite) · **fósseis-guia** (correlação) · **datação radiométrica** (idade absoluta — a única em anos).
- Princípio de **sobreposição** (cima = mais recente) e **discordância** (contacto erosivo) ordenam o relativo; a radioatividade ancora o tempo.

3. Evolução da vida e extinções

- **Pré-Câmbrico:** procariotas (~3,5 Ga), grande oxidação (~2,4 Ga), eucariotas, Ediacarano — fósseis raros (sem partes duras).
- **Paleozoico:** explosão cambriana, peixes, plantas terrestres, tetrapodes; **fim do Pérmico: ~90 %** (vulcanismo siberiano — a maior extinção).
- **Mesozoico:** dinossauros, aves (de terópodes), gimnospermas; **fim do Cretácico: ~76 %** (Chicxulub + Deccan).
- **Cenozoico:** radiação dos mamíferos e angiospermas; hominídeos no fim; extinções quaternárias.
- Extinções são episódicas e ligadas a perturbações globais; a evolução é **ramificada**, não uma escada.

© 2026 Estudantices

4. As eras num relance — comparação

Era	Início (Ma)	Duração	Dominantes / fim
Paleozoico	541	289 Ma	peixes, plantas, tetrapodes → extinção do Pérmico (252)
Mesozoico	252	186 Ma	dinossauros, aves, gimnospermas → K-Pg (66)
Cenozoico	66	66 Ma	mamíferos, angiospermas, hominídeos → atualidade

5. Paleogeografia e ciclo de Wilson

- **Supercontinentes:** Rodínia (~1 Ga, fragmentação ~750 Ma) → Pannotia → **Pangéia** (Carbonífero–Pérmico) → Laurásia + Gondwana (Jurássico) → oceanos atuais.
- **Ciclo de Wilson:** rifte → margem passiva → dorsal → subducção → colisão → novo rifte (abrem e fecham: Iapetus, Rheico, Tétis fecharam; Atlântico aberto).
- **Métodos:** paleomagnetismo (paleolatitudes), fósseis e continuidade de formações (reconstrução), datação (calibração), sísmica/vulcanismo atuais (geometria presente).
- Ex.: Índia percorreu ~6000 km entre 100 e 50 Ma (≈12 cm/ano) → colisão → Himalaia.

6. Cartografia geológica e perfis

- **Carta 1:50 000:** 1 cm = **500 m**; legenda (idade/litologia), curvas de nível, símbolo de **atitude**, falhas; lê-se com a **notícia explicativa**.
- **Perfil topográfico** (só terreno) vs **perfil geológico** (com unidades e atitude) vs **bloco-diagrama** (três faces, 3D).
- Escalas: conversão mapa↔terreno; **exagero vertical** = escala vertical ÷ horizontal; inclinação % = desnível ÷ distância × 100.

7. Pontos-chave

> **Para não esquecer:** Período = tempo, Sistema = rochas · Fanerozoico = 12 % da história · só a radioatividade dá anos · maior extinção = fim do Pérmico (90 %) · Pangéia não foi o primeiro supercontinente · cada oceano tem vida finita (ciclo de Wilson) · 1:50 000 → 500 m/cm · exagero vertical nunca fica por indicar.

© 2026 Estudantices