Curva de Crescimento Populacional — Ficha

12.º Ano | Geografia C | 3 páginas

Competências que desenvolve: Ler a curva da população mundial com fases marcadas, extrair valores e fatores de crescimento, calcular taxas médias e interpretar a desaceleração projetada.

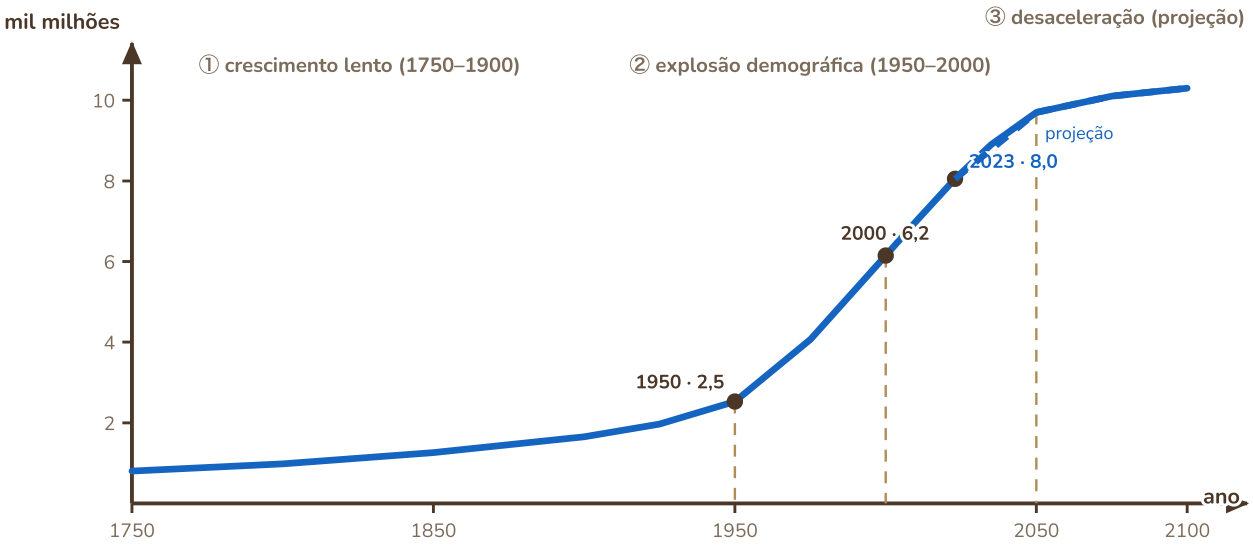


Figura 12 — População mundial (mil milhões) 1750–2100: três fases marcadas e projeção a tracejar a partir de 2023 (valores históricos e projeções de ordem de grandeza didática).

1. Verdadeiro ou Falso (com a Figura 12)

a) A curva acelera a partir de meados do século XX. → ____

b) A projeção mostra a população a atingir zero depois de 2050. → ____

c) Entre 1750 e 1900 a população mundial aproximadamente dobra. → ____

d) A parte a tracejar representa projeções, não dados observados. → ____

2. Extrai os valores

a) 1950 = _____ mil milhões · 2000 = _____ · 2023 = _____.

b) Fator de aumento de 1950 a 2000: 6,2 ÷ 2,5 = _____ ×

c) Aumento absoluto de 2000 a 2050 (projeção): _____ mil milhões.

© 2026 Estudantices

3. Identifica as fases

Preenche com ①, ② ou ③: (a) natalidade alta e mortalidade em queda com a revolução industrial (_____) (b) queda da natalidade com a transição demográfica (_____) (c) saltos de esperança de vida e higiene sem queda equivalente da natalidade (_____). Enquadra cada fase no período: ① _____ ② _____ ③ _____.

4. Taxa média de crescimento

Fórmula: $r = [(N_2/N_1)^{1/\Delta t} - 1] \times 100$. Com 1950 = 2,5 e 2000 = 6,2 em 50 anos: r = _____ %/ano (arredonda a 0,1).

E para 2000–2023 (6,2 → 8,0)? r = _____ %/ano — o que acontece à taxa? _____.

5. Tempo de duplicação

Se o ritmo de 1950–2000 continuasse, em quantos anos dobraria? $t = 50 \times 0{,}693/\ln(6{,}2/2{,}5)$ = _____ anos — o que se passa, porém, com a taxa depois de 2000? _____.

6. Porque a curva tem esta forma

Explica as fases ② e ③ pela relação entre natalidade, mortalidade e esperança de vida.

7. Resposta escrita

Com a Figura 12, discute a ideia de «superpovoamento»: o que a curva mostra (montante), o que a taxa diz (ritmo) e porque é que os dois contam para os recursos e a capacidade de suporte.

8. Verdadeiro ou Falso avançado

a) A população mundial continua a crescer mesmo quando a taxa de crescimento cai. → ____

b) Taxa de crescimento menor significa população menor. → ____

c) Passar dos 10 mil milhões exige a população a ultrapassar essa marca (projeta: ~2075). → ____

d) A transição demográfica liga a curva à queda da mortalidade e depois da natalidade. → ____

© 2026 Estudantices

Soluções

1. a) T — de 1950 (2,5) a 2000 (6,2) a curva sobe a pente. b) F — a projeção mantém-se positiva e crescente, apenas mais devagar (assíntota suave, nunca zero). c) T — 0,8 → 1,65 ≈ 2× em 150 anos (1750–1900) ✓ d) T — a partir de 2023 a linha está tracejada: são projeções, não observações.

2. a) **2,5** · **6,2** · **8,0** b) 6,2/2,5 = **2,48 ≈ 2,5 ×** (com 6,15 exato: 2,43) c) 9,7 − 6,2 = **3,5 mil milhões**

3. (a)-② — com a mortalidade a cair e a natalidade ainda alta, explodiu o montante · (b)-③ — a natalidade acompanha a queda e a curva abranda · (c)-① — sem os saltos de higiene/medicina, ambos altos e equilibrados. Períodos: ① **1750–1900** ② **1950–2000** ③ **2050–2100**

4. r(1950–2000) = $[(2{,}46)^{0{,}02} - 1] \times 100$ = **1,8 %/ano** · r(2000–2023) = $[(1{,}29)^{1/23} - 1] \times 100$ = **1,2 %/ano** — a taxa **está a desacelerar** (1,8 → 1,2). (Com 6,15 exato: 1,79% e 1,18%.)

5. t = 50 × 0,693/0,898 = **39 anos** → a população dobraria por volta de **1989** se o ritmo durasse. Depois de 2000 a taxa cai (1,2% e abaixo), logo essa duplicação «teórica» já não se verifica — é a desaceleração em ação.

6. Fase ②: a revolução industrial/moderna derruba a **mortalidade** (higiene, medicina, alimentação) enquanto a **natalidade** continua alta — o sobressalto (menos mortes, mesmos nascimentos) dispara a curva. Fase ③: com desenvolvimento, a **natalidade também cai** (menos filhos, urbanização, mulheres no trabalho, contraceção) e a esperança de vida estabiliza alta — a curva continua a subir, mas cada vez mais devagar.

7. (modelo) A curva mostra o *montante*: 8 mil milhões em 2023 e quase 10 em 2075 — pressão crescente sobre água, energia, solos e clima, o que alimenta a noção de superpovoamento. Mas a *taxa* diz o *ritmo*: já caiu de ~1,8% para ~1,2% e continua a cair, ou seja, o problema não é o crescimento acelerar, é o patamar alto a chegar a uma capacidade de suporte desigual — quem «supera» os recursos não é o número global, mas o consumo por cabeça (Norte) e a repartição. Superpovoa-se, portanto, de forma muito desigual: a figura só tem sentido lida com a assimetria do mapa do exercício 2 da ficha 2.

8. a) T — sublinhado: taxa menor ≠ população menor; enquanto $N_2 > N_1$, cresce. b) F — a taxa mede o RITMO, não o nível (dá para crescer 1,2% sempre e chegar mais longe). c) T — 9,7 em 2050 → 10,3 em 2100: a linha ultrapassa 10 por volta de **2075** ✓ d) T — a transição (queda da mortalidade, depois da natalidade) é exatamente o mecanismo das fases ② e ③.

© 2026 Estudantices