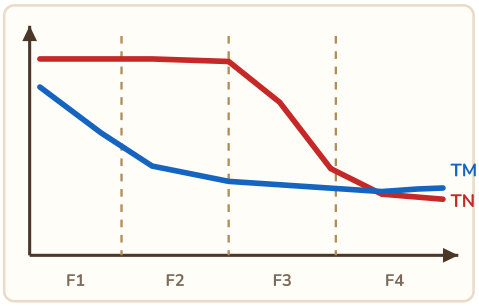
Resumo Gráfico — Estruturas Demográficas e Custos Ecológicos

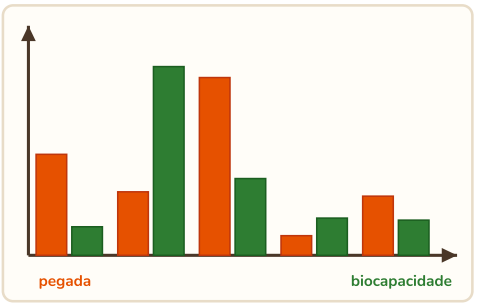
12.º Ano | Economia C | 2 páginas

Resumo: síntese gráfica do Organizador 3 — transição demográfica, pegada vs biocapacidade e externalidades (MPC × MSC), com painel, tabela de fórmulas e pontos-chave.

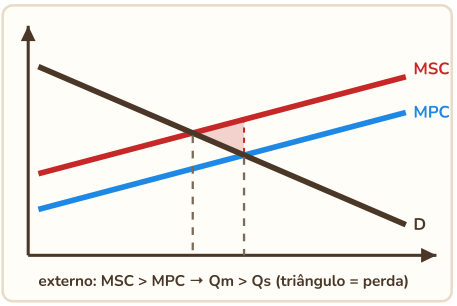
1. Painel do organizador



① transição demográfica
ficha 7



② pegada × biocapacidade
ficha 8



③ externalidades MPC × MSC
ficha 9

Painel do O3: população em transição, contas ecológicas por país e o custo que o mercado não paga.

2. Transição demográfica e envelhecimento

- **Ordem das curvas:** na F1 taxas altas; a **mortalidade desce primeiro** (F2: médico, saneamento) e só depois a **natalidade** (F3: urbanização, mulheres no trabalho) — F4 baixos e estáveis.
- **Crescimento natural = TN − TM** (‰): 5‰ no início, **máximo ~21‰** no fim da F3 (explosão), **−2‰** na F4 — a distância entre curvas é o ritmo, não a média.
- **Envelhecimento:** TN < TM = decréscimo natural; pirâmide em **urna** (base estreita), razão de dependência a subir — Portugal, Japão, Alemanha; muitos países (subsarianos) estão ainda em F2/F3.

3. Pegada ecológica e biocapacidade

- **Saldo = biocapacidade − pegada** (gha/hab): Portugal −3,3 · Brasil +5,7 · EUA −4,6 · mundo −1,1 — défice = viver à custa da **capacidade alheia** (importação ecológica).
- **Planetas:** 2,7 ÷ 1,6 = **1,7** — a humanidade usa 70% mais do que a biosfera regenera (overshoot).
- **Ganhos:** renováveis e eficiência, mobilidade suave, menos desperdício e carne, reutilização — reduzem a pegada; superávit só no saldo NÃO garante sustentabilidade total.

© 2026 Estudantices

4. Externalidades: o custo que o mercado não paga

- **MSC = MPC + custo externo** — no diagrama, €8 + €4 = €12 por unidade (a poluição não entra no MPC porque o ar não tem preço de mercado).
- **Sobreprodução:** o mercado equaliza D = MPC (Qm), mas o social exige D = MSC (**Qs**) — entre os dois, MSC > D e o **triângulo vermelho é perda de bem-estar**.
- **Intervenção: tributo = custo externo** (internaliza), regulação/quotas, direitos de propriedade (Coase) — e o inverso: externalidade **positiva** (vacinação) dá subprodução.

5. Tabela — fórmulas do organizador

Grandeza	Expressão	O que revela
Crescimento natural	TN − TM (‰)	ritmo; negativo = decréscimo
Fases da transição	altas → TM↓ → TN↓ → baixas	quem desce primeiro
Saldo ecológico	biocapacidade − pegada	défice (<0) / superávit (gha)
Planetas Terra	pegada ÷ biocapacidade (mundo)	1,7 → overshoot
Custo marginal social	MPC + custo externo	8 + 4 = 12 € / unidade
Ótimo social	D = MSC (Qs) vs D = MPC (Qm)	sobreprodução e perda

6. Pontos-chave

> **Para não esquecer:** TM desce primeiro, TN só na F3 · crescnat é DIFERENÇA de taxas · −2‰ é decréscimo, não «crescer devagar» · laranja é procura, verde é oferta (pegada × biocapacidade) · saldo = bio − pegada (sinal!) · 1,7 planetas = consumo vs regeneração · MSC está ACIMA de MPC · Qm é eficiente só para o mercado · tributo = custo externo internaliza · vacinação = positiva (subprodução) — e o método: **legenda → números → história**.