Cheat Sheet de Ciências Naturais — 8.º Ano

8.º Ano | Ciências Naturais | 1 página

1. Condições para a vida — Sistema Terra

- **Condições da Terra para a vida:** água líquida, temperatura estável, atmosfera com O_2 e camada de ozono, distância ao Sol.
- **Sistema Terra e subsistemas:** litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera trocam matéria e energia.
- **Evolução da atmosfera:** temperatura e CO_2 a descer com o tempo · os seres vivos alteraram a atmosfera (fotossíntese → O_2).
- **Efeito de estufa:** natural (mantém a Terra habitável) vs **exagerado** (combustíveis fósseis → mais CO_2 → aquecimento) — distingue sempre os dois.
- **Rochas e solo:** rochas fragmentadas + matéria orgânica (húmus) → solo — o suporte da vida terrestre.

2. Células e níveis de organização

- **Eucarióticas** (núcleo e organelos) vs **procarióticas** (sem núcleo) — animais vs vegetais (parede, cloroplastos, vacúolo).
- **Microscopia:** observa células ao microscópio e desenha com os rótulos do que viste — nunca de memória sem marcar a estrutura.
- **Níveis de organização:** célula → tecido → órgão → sistema → organismo → população → comunidade → ecossistema → biosfera.
- Cada nível acrescenta relações — o ecossistema junta seres vivos (bióticos) e fatores do meio (abióticos).

3. Ecossistemas

- **Fatores abióticos:** luz, água, solo e temperatura — distribuem os seres vivos (zonas da montanha ao mar).
- **Adaptações:** morfológicas, fisiológicas e comportamentais — a resposta ao meio.
- **Interações intraespecíficas:** entre indivíduos da mesma espécie (competição por território, acasalamento).
- **Interações interespecíficas:** predação, parasitismo, competição, comensalismo e mutualismo.
- **Dinâmicas populacionais:** natalidade, mortalidade, imigração e emigração → crescem, decrescem ou oscilam.
- **Dados de campo:** contagens e amostragem (quadrats) estimam populações — diz sempre o método e os limites dos dados.
- **Equilíbrio dinâmico:** o ecossistema muda sempre — não é fixo.

4. Cadeias, teias e ciclos

- **Cadeia trófica:** produtores → consumidores primários → secundários — energia passa em setas, matéria em ciclos.
- **Cadeias aquáticas:** começam nas algas (produtores também na água) — marinhas ou dulçaquícolas, a lógica é a mesma.
- **Teia alimentar:** cadeias cruzadas — quem come vários níveis está em várias cadeias.
- **Transferência de energia:** a cada nível perde-se energia (respiração, calor) — daí haver poucos predadores no topo.
- **Impactes humanos:** quebram cadeias (caça, poluição) — efeitos em cascata na teia.
- **Ciclos da matéria:** água (evaporação → precipitação), carbono (fotossíntese ↔ respiração) e oxigénio — reciclagem contínua nos ecossistemas.
- **Sucessão ecológica:** primária (rocha nua) e secundária (área perturbada) → comunidade madura; distúrbios reiniciam o processo.

5. Impactes e sustentabilidade

Recurso	Exemplos
Não renovável	petróleo, carvão, gás, urânio
Renovável	solar, eólica, água, biomassa

- **Problemática local:** liga sempre o conceito a um exemplo concreto (rio poluído, incêndio, espécie invasora do bairro).
- **Poluição:** do ar (fumos), água (efluentes) e solo (resíduos) — agentes poluentes e efeitos em cadeia.
- **Desflorestação e incêndios:** perda de habitats, erosão, mais CO_2.
- **Espécies invasoras:** competem com as autótonas e desequilibram a teia alimentar.
- **Recursos energéticos:** a tabela ao lado — a transição é a questão do século.

6. Gestão ambiental

- **Exploração de recursos:** extrair ao ritmo da renovação — sustentabilidade como critério, não como slogan.
- **Áreas Protegidas:** parques, reservas e monumentos naturais (Portugal e mundo) — protegem habitats e biodiversidade.
- **Organismos de proteção:** ICNF em Portugal · acordos e convenções internacionais.
- **Gestão de resíduos:** reduzir, reutilizar, reciclar · diferenciação · tratamento da água (depuração).
- **Estratégia:** problema → causas → consequências → soluções — o formato de qualquer resposta longa.

7. Como usar no exame

- Gráfico de população: identifica o fator (recursos, predadores) pela forma da curva antes de escrever.
- Cadeia trófica: setas = energia; num gráfico de energia, cada nível cai — explica porquê (respiração).
- Efeito de estufa: diz sempre «natural» e «exagerado» — a prova troca um pelo outro para confundir.
- Espécie invasora vs autótona: compara competição e recursos, não só a origem.
- Resíduos: 3 R's pela ordem — reduzir antes de reciclar.

O 8.º ano numa folha: do planeta habitável às redes da vida e à gestão que decide o que fica — cinco áreas, um só sistema.

© 2026 Estudantices