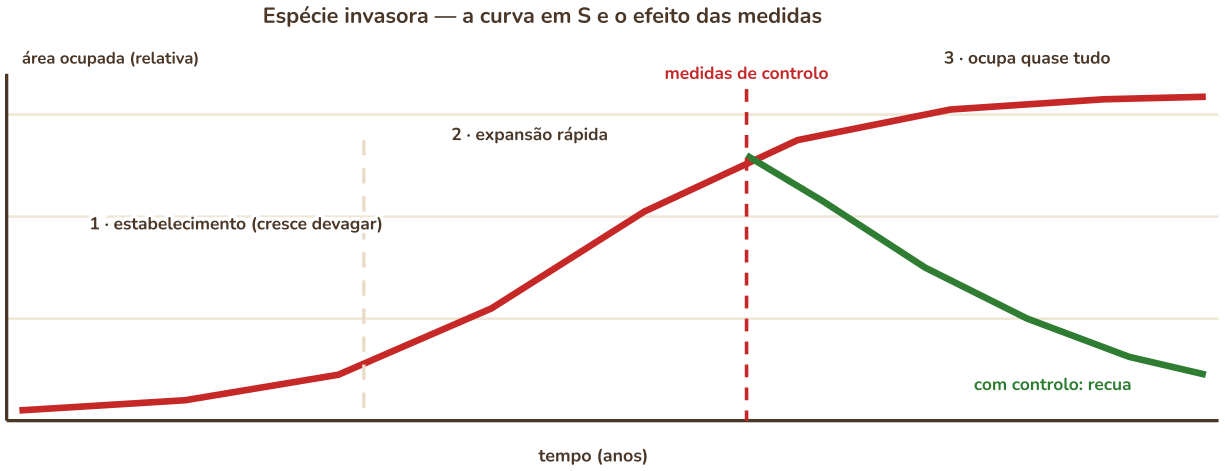
Invasoras e Gestão de Resíduos — Leitura de Figuras

8.º Ano | Ciências Naturais | 3 páginas | 6 exercícios

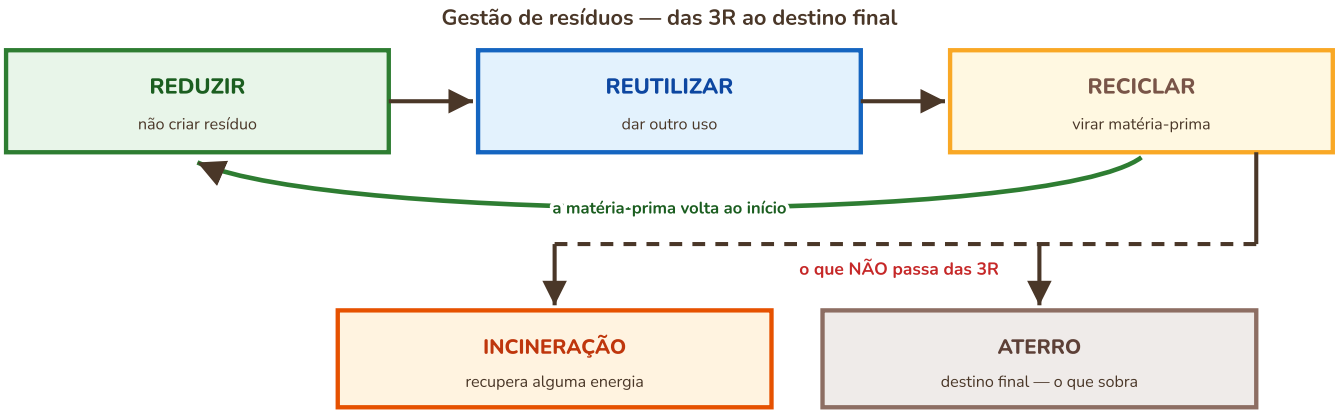
Competências que desenvolve: Ler a curva de expansão de uma espécie invasora em formato S, avaliar o momento das medidas de controlo e percorrer o fluxograma das 3R até ao destino final do resíduo.



medidas: PREVENIR (não introduzir) → DETETAR CEDO → ERRADICAR → GERIR — quanto mais tarde, mais caro

sem inimigos naturais, a invasora sobe em S até ocupar o disponível — o controlo na fase certa faz recuar

Figura H16 — Expansão de uma espécie invasora em S e o efeito das medidas de controlo.



quanto menos chega ao aterro, melhor — o alvo é zero-lixo

as 3R estão por ordem: evitar, aproveitar e SÓ DEPOIS transformar

reciclar poupa matéria-prima e energia — mas não substitui reduzir e reutilizar

a incineração polui e o aterro ocupa solo — o caminho é reduzir o que chega ao fim

Figura H17 — Fluxograma da gestão de resíduos: 3R e destino final.

Exercícios

1. Curva em S (Figura H16): descreve as três fases e indica em qual a espécie cresce mais depressa.

2. Controlo (Figura H16): a) o que acontece à curva vermelha sem medidas? b) E à verde depois das medidas? c) Porque é que detetar cedo é decisivo?

3. Medidas: escreve as quatro medidas da nota da figura por ordem e explica por que ordem estão assim.

4. 3R (Figura H17): escreve as três R por ordem e o que significa cada uma — e porque é que a seta de retorno parte do RECICLAR.

5. Destinos (Figura H17): a) para onde vai o que não passa das 3R? b) Qual dos dois destinos recupera energia? c) Qual ocupa solo para sempre?

6. Leitura cruzada (16 e 17): as duas figuras falam de «agir cedo». Onde se vê isso no controlo de invasoras e onde nas 3R? Justifica com as duas.

© 2026 Estudantices

Soluções — Invasoras e Gestão de Resíduos

1. (1) **estabelecimento** — poucos indivíduos, cresce devagar (adaptar-se) → (2) **expansão rápida** — sem inimigos naturais e com recursos, dispara → (3) **ocupação** — aplana no máximo do disponível. Cresce mais depressa na **fase 2**, no meio da subida íngreme.

2. a) sem medidas, a vermelha segue o S e **ocupa quase tudo** (plato alto) b) com medidas, a verde **recua** — a população desce e estabiliza em valores baixos c) porque na fase 1 a população é pequena e **localizada**: erradicar é barato; na fase 3 espalhou-se e torna-se caríssima (é a lógica da seta: detetar cedo).

3. Prevenir (não introduzir) → **Detetar cedo** → **Erradicar** → **Gerir** (controlar quando já está). Estão por **custo e eficácia**: antes de entrar é grátis e perfeito; depois de entrar, quanto mais tarde, mais caro e menos certeiro — é a mesma lógica das 3R: agir o mais cedo possível.

4. Reduzir — não criar resíduo (o mais importante) · **Reutilizar** — dar outro uso ao objeto · **Reciclar** — transformar em matéria-prima. A seta de retorno parte do RECICLAR porque é aí que o material **volta a ser matéria-prima** e realimenta o início do fluxo — fecha o ciclo.

5. a) divide-se entre **incineração** e **aterro** b) a **incineração** (queima com recuperação de energia) c) o **aterro** — ocupa solo para sempre, por isso é o último recurso.

6. Nas invasoras, agir cedo = **detetar e erradicar na fase 1**, quando a curva ainda é baixa (Figura 16); nas 3R, agir cedo = **reduzir antes de o resíduo existir** — evitar na origem em vez de tratar no fim (Figura 17). Em ambos, prevenir/tratar cedo custa menos e resulta mais do que limpar quando já explodiu.

Nota de correção: a ordem é sempre a resposta: 3R (evitar → aproveitar → transformar) e medidas (prevenir → detetar → erradicar → gerir).

© 2026 Estudantices