

Equilíbrio dinâmico e sustentabilidade

1. Classifica as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

Num processo de sucessão ecológica:

- A. ___ as comunidades pioneiras são formadas exclusivamente por bactérias.
- B. ___ a comunidade clímax é a que apresenta mais estabilidade nas relações bióticas.
- C. ___ a tendência do ecossistema é para que seja atingido um equilíbrio dinâmico.
- D. ___ primária os líquenes constituem comunidades clímax.
- E. ___ as comunidades mais complexas vão sendo substituídas por outras mais simples e maiores.

2. Classifica as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

Os esquemas da figura retratam um local que, num período de 50 anos, sofreu modificações acentuadas.

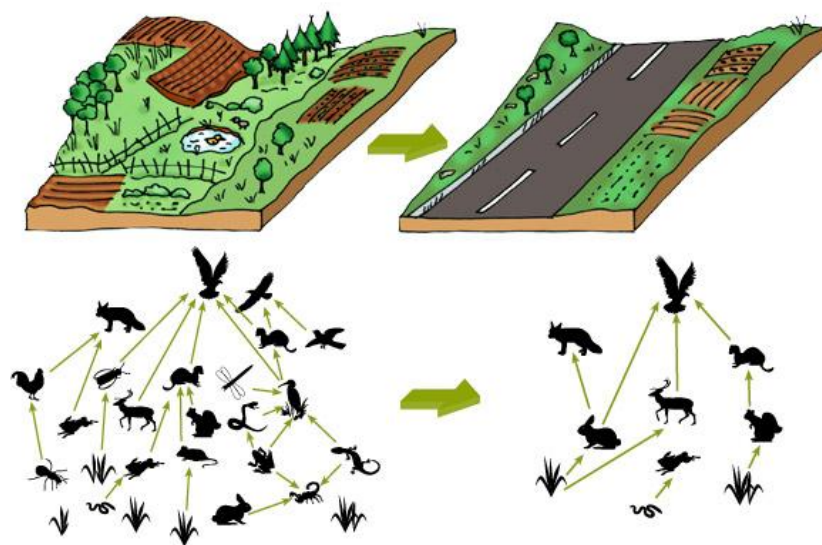


Figura - Alterações num ecossistema

É possível afirmar que:

- A. ___ os esquemas ilustram uma sucessão ecológica secundária.
- B. ___ as alterações verificadas tiveram causas humanas.
- C. ___ a construção da estrada foi favorável, na medida em que simplificou as redes tróficas, diminuindo a competição entre os seres vivos.
- D. ___ o equilíbrio deste ecossistema não foi afetado uma vez que continuam a existir redes tróficas com algum grau de complexidade.
- E. ___ as alterações sofridas provocaram a destruição de alguns habitats, o que justifica a redução na biodiversidade.

3. Classifica as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

A diminuição da camada de ozono na estratosfera...

- A.** ___ está a ser eficazmente combatida porque já não é possível comprar equipamentos de refrigeração com CFC.
- B.** ___ é um problema de difícil resolução porque, embora com um esforço conjunto a nível global, se consigam reduzir as emissões de CFC, estes gases têm uma permanência muito longa na atmosfera (entre 50 a 100 anos).
- C.** ___ deve-se à acumulação de determinados gases nessa zona, como, por exemplo, os CFC, que inibem a conversão de O_2 em O_3 .
- D.** ___ pode ser favorecida se não utilizarmos aerossóis e sprays com CFC.
- E.** ___ faz com que a incidência de radiações ultravioleta na superfície terrestre aumente.

4. Classifica as seguintes afirmações em verdadeiras (V) ou falsas (F).

No que se refere às chuvas ácidas, é possível afirmar que...

- A.** ___ acidificam as águas, provocando a morte de organismos aquáticos.
- B.** ___ alteram o pH do solo, tornando-o mais ácido.
- C.** ___ apenas ocorrem em zonas urbanas muito industrializadas, onde são emitidos os poluentes, não se propagando para outros locais mais distantes.
- D.** ___ resultam da combinação do vapor de água na atmosfera com o ozono, que é um ácido altamente corrosivo.
- E.** ___ podem destruir grandes áreas florestais, conduzindo à desflorestação.

5. Completa a frase com as opções corretas, riscando as incorretas.

Quando um substrato _____, como a lava ou um _____, aparece, fica exposto à ação dos agentes _____ e de organismos como os _____, que formam _____ simples, que se designam por _____, iniciando uma _____ ecológica _____.

6. Completa a frase com as opções corretas, riscando as incorretas.

Os gases como o _____, os óxidos de azoto e o metano que são principalmente emitidos por _____, fábricas e na atividade _____ são chamados gases _____ e contribuem para o _____, que poderá ter como consequência a _____ e a consequente _____ do nível do mar.

7. Completa a frase com as opções corretas, riscando as incorretas.

A _____ acelerada do solo, o aumento de _____ nos cursos de água, a diminuição da _____ atmosférica, o aumento do efeito de estufa e a destruição de _____ são problemas que podem ser causados pela _____.

8. Completa as frases com as opções corretas, riscando as incorretas.

As espécies _____ podem comportar-se como _____, devido à inexistência de _____ naturais no seu novo habitat. Desta forma, têm vantagem na _____ com as espécies _____ podendo contribuir para a sua _____.

9. Coloca os elementos pela ordem correta.

As frases seguintes referem-se a uma sucessão ecológica primária que ocorreu num ecossistema. Coloca-as por ordem cronológica, usando os números de 1 a 5.

___ Ocorre um processo de aterro, provocado pela deposição contínua de materiais provenientes de terrenos adjacentes. A profundidade do lago vai diminuindo e as plantas emersas começam a ganhar terreno.

___ Os detritos do lago sofrem decomposição resultando um substrato que permite a germinação e a fixação de plantas hidrófitas. Na água, começam a estabelecer-se populações animais, cujos ovos podem ter sido transportados por aves e pelo vento.

___ Nas margens do lago germinam algumas plantas. No fundo do lago vão-se acumulando sedimentos e folhas mortas que são transportados pelas chuvas.

___ Forma-se um pântano que, gradualmente, vai secando. As plantas terrestres invadem a área e vão-se sucedendo diferentes comunidades até que se forma uma floresta.

___ A água do lago é límpida e desprovida de vida vegetal. Aparecem algumas algas microscópicas e outros micro-organismos, como bactérias fotossintéticas.

10. Estabelece a correspondência correta.

Considera o diagrama representativo de uma sucessão ecológica.



Figura - Sucessão ecológica

Atribui cada um dos números (de 1 a 4) aos organismos vegetais que são dominantes em cada uma das comunidades que se vão sucedendo.

- ___ Plantas herbáceas com flor.
- ___ Musgos.
- ___ Líquenes.
- ___ Arbustos.

11. Associa o número do item da coluna I à letra identificativa do elemento da coluna II.

Indica os exemplos de cada tipo de serviços que são fornecidos pelos ecossistemas.

Coluna I

1. Serviços de produção.
2. Serviços de cultura.
3. Serviços de suporte.
4. Serviços de regulação.

Coluna II

- A. Equilíbrio climático, filtração da água ao nível dos solos.
- B. Alimentação, água, madeira e combustíveis.
- C. Formação de solos, ciclos biogeoquímicos.
- D. Atividades recreativas ao ar livre (caminhadas, campismo).

12. Associa o número do item da coluna I à letra identificativa do elemento da coluna II.

Atribui a cada conceito a descrição correta.

Coluna I

1. Catástrofes naturais:
2. Marés negras:
3. Impacte ambiental:
4. Poluição:
5. Desflorestação:
6. Aquecimento global:

Coluna II

- A. derrames de petróleo no oceano que causam a morte de muitas espécies marinhas.
- B. fenómeno provocado pelo aumento da concentração de gases com efeito de estufa na atmosfera.
- C. conjunto de modificações indesejáveis do meio, devidas à introdução e acumulação de substâncias contaminantes.
- D. fenómenos de origem geológica ou climática, que podem provocar grandes alterações da vida na Terra.
- E. modificação das características ambientais provocada pela ação humana.
- F. tem, geralmente, origem em ações humanas e conduz a uma erosão acelerada dos solos.

13. Faz a legenda da figura.

Na figura é possível observar a evolução de um bosque.

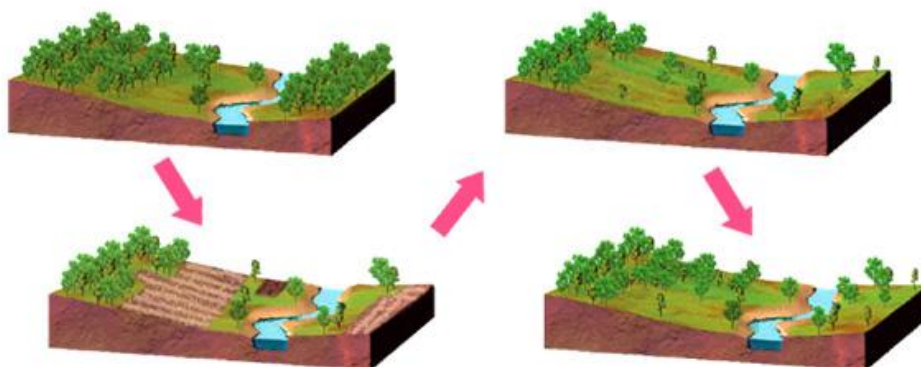


Figura - Alteração de um bosque

- a)** A causa da destruição inicial de parte do bosque foi natural ou antrópica?
- b)** Como se designa o processo que provocou a destruição de parte do bosque?
- c)** Como se designa o processo que permitiu a recuperação do terreno destruído?

14. Completa as seguintes frases, relativas a diferentes tipos de poluição da água, usando uma só palavra.

- a)** As marés negras são provocadas por derrames de _____.
- b)** O excesso de nitratos e fosfatos na água leva ao crescimento descontrolado de algas, que consomem muito oxigénio e impedem a entrada de luz, levando à morte de muitos seres vivos, que entram em decomposição. Este processo designa-se por _____.
- c)** A descarga de esgotos não tratados provoca poluição _____.

15. Responde às seguintes questões.

O gráfico refere-se à medição da poluição atmosférica em três locais distintos, A, B e C.

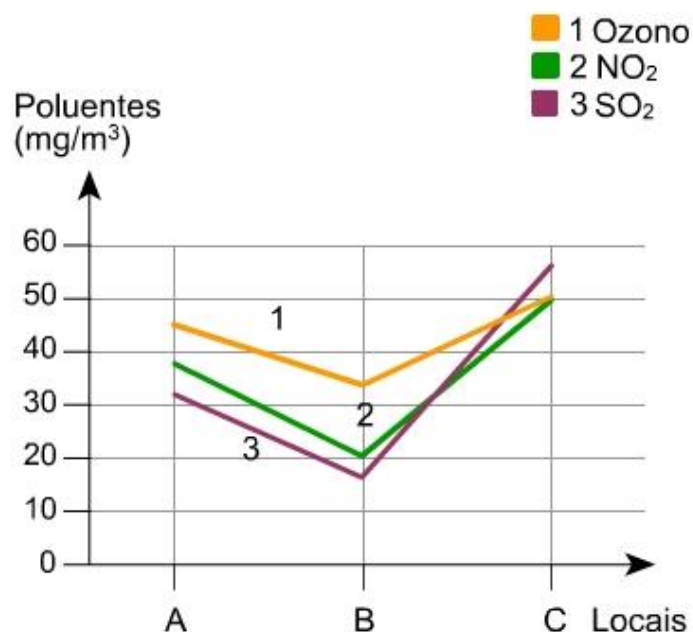


Gráfico - Concentração de poluentes

- a) Qual dos locais apresenta uma qualidade do ar mais elevada?
- b) Em qual dos locais será maior a probabilidade de ocorrência de chuvas ácidas?

16. Responde às seguintes questões.

Numa herdade-modelo, as terras são lavradas e fertilizadas com adubo orgânico; os legumes e frutos são colhidos no ponto ótimo de maturação. Os agricultores optam por uma exploração em que não são aplicados herbicidas, pesticidas nem fertilizantes artificiais.

- a) Que tipo de prática está evidenciada no texto?
- b) Este tipo de atividade apresenta riscos para o ambiente e para a saúde das populações?
- c) As técnicas descritas contribuem para o desenvolvimento sustentável?

17. Assinala a opção correta.

Qual a opção que melhor traduz os acontecimentos registados numa sucessão ecológica secundária?

- a) Comunidade pioneira - comunidades intermédias - comunidade clímax.
- b) Comunidade clímax - destruição - comunidade pioneira numa sucessão ecológica secundária.
- c) Comunidade pioneira - destruição - comunidade intermédia.
- d) Ecossistema em desequilíbrio - destruição natural - ecossistema em equilíbrio.

18. Assinala a opção correta.

As emissões de CO₂, no nosso planeta, têm vindo a aumentar ao longo dos últimos anos. Não se relaciona com esse aumento...

- a) a utilização de combustíveis fósseis.
- b) a crescente desflorestação.
- c) a utilização crescente de transportes públicos movidos a energia elétrica ou a hidrogénio.
- d) o desenvolvimento do setor industrial a nível global.

19. Assinala a opção correta.

A floresta autóctone de Portugal continental é...

- a) o eucaliptal.
- b) o pinhal.
- c) a laurissilva.
- d) o carvalhal.

20. Assinala a opção correta.

Lê a seguinte frase de *Roland de Miller*:

"Quanto mais a sua vida está condicionada pela técnica, mais o Homem sonha com a Natureza selvagem... É essa a necessidade do nosso tempo: reaprender a viver em harmonia com a Natureza (...)"

A ideia que está patente nesta frase é...

- a) a necessidade urgente de acabar com a comodidade e o nível de vida a que o ser humano está habituado.
- b) o desenvolvimento sustentável, que respeita a Natureza dando resposta às necessidades humanas.
- c) uma clara oposição ao desenvolvimento científico e tecnológico.
- d) um alerta claro para que a espécie humana repense as suas atitudes e volte a viver em "estado selvagem".

1. A – F; B – V; C – V; D – F; E – F.
2. A – F; B – V; C – F; D – F; E – V.
3. A – F; B – V; C – V; D – F; E – V.
4. A – V; B – V; C – F; D – F; E – V.
5. virgem; afloramento rochoso; atmosféricos; líquenes; comunidades; pioneiras; sucessão; primária.
6. dióxido de carbono; veículos; pecuária; com efeito de estufa; aquecimento global; fusão dos glaciares; subida.
7. erosão; sedimentação; humidade; habitats; desflorestação.
8. exóticas; invasoras; predadores; competição; autóctones; extinção.
9. 4; 3; 2; 5; 1
10. 3; 2; 1; 4.
11. 1 – B; 2 – D; 3 – C; 4 – A.
12. 1 – D; 2 – A; 3 – E; 4 – C; 5 – F; 6 – B.
13. a) Antrópica; b) Desflorestação; c) Sucessão ecológica secundária.
14. a) petróleo; b) eutrofização; c) biológica.
15. a) B; b) C.
16. a) Agricultura biológica; b) Não; c) Sim.
17. b)
18. c)
19. d)
20. b)