

FICHA DE EXERCÍCIOS GLOBAIS SOBRE ESTRUTURA DO ECOSISTEMA E FACTORES BIÓTICOS E ABIÓTICOS

1. **Identifica a relação biótica** traduzida em cada uma das seguintes frases.

A – A dioneia é uma planta que captura pequenos insectos, que, após serem digeridos, lhe fornecem os nutrientes de que necessita. Designa-se, por isso, planta carnívora.

B – O visco é uma planta que não possui clorofila e, por isso, para se alimentar faz penetrar as suas raízes nos ramos das árvores, sugando, desta maneira, a seiva elaborada que as árvores fabricam.

C – O melro alimenta-se dos frutos do visco e, para se livrar das sementes pegajosas, esfrega o bico contra a casca das árvores, onde as sementes ficam presas. Estas germinam, assim, em cima das árvores.

D – Na época da reprodução, os veados machos lutam entre si, pela posse da mesma fêmea.

E – os corais são formados por milhares de pequenos indivíduos – os pólipos – que vivem ligados entre si. Constroem, deste modo, um esqueleto externo de grandes dimensões.

F – O investigador Keever descreveu uma situação em que uma espécie de erva alta, que ocupava uma determinada zona, foi gradualmente substituída por uma outra espécie, desconhecida na região, mas com grandes semelhanças com a primeira.

2. Os ecossistemas são conjuntos muito complexos de vários factores bióticos e abióticos. Considera um determinado lago. **Associa a cada uma das seguintes afirmações, uma das letras da chave.**

Chave:

- A. População
- B. Comunidade
- C. Factor biótico
- D. Factor abiótico

Afirmações:

- a) No lago, o número de carpas é muito elevado
- b) Os peixes alimentam-se dos insectos do lago
- c) A temperatura do lago desce no Inverno e sobe no Verão
- d) Existem, no lago, sanguessugas, que sobrevivem à custa dos peixes e dos mamíferos aí existentes
- e) O lago tem bastante oxigénio, não estando poluído
- f) À noite, ouvem-se as inúmeras rãs a coaxar.
- g) A cobra alimenta-se das rãs e de outros pequenos animais
- h) As algas não existem nas zonas mais profundas do lago, porque não têm luz suficiente para realizar a fotossíntese
- i) No lago, existe um grande conjunto de diferentes grupos de espécies de seres vivos.

3. **Designa a relação biótica** que se descreve em cada uma das frases seguintes.

A – relação entre dois seres vivos de espécies diferentes, em que ambos beneficiam com a relação e não podem viver separados.

B – Relação entre dois seres vivos de espécies diferentes em que um beneficia da relação e o outro é prejudicado

C – Relação existentes entre seres vivos da mesma espécie que lutam entre si pela obtenção do mesmo benefício.

D – Relação entre dois seres vivos de espécies diferentes, em que um beneficia da relação, sob o ponto de vista alimentar, e o outro não é beneficiado, nem prejudicado.

4. No laboratório, foi realizada uma experiência, durante sete dias, na qual foram colocados, em placas de Petri, organismos dos géneros *Paramecium* e *Didinium* num caldo nutritivo. Estes últimos foram colocados depois dos primeiros. O gráfico mostra os resultados desta experiência traduzidos na variação da densidade das duas espécies.

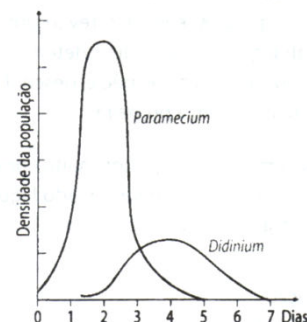
4.1. **Em que momento** foi introduzida a população de *Didinium* nesta experiência?

4.2. **Em que dia** da experiência o número de indivíduos de *Paramecium* foi mais elevado?

4.3. **Como se explica** o grande número da população de *Paramecium* nos primeiros dias da experiência?

4.4. Existe uma relação de predação entre as duas espécies. **Identifica** o predador e a presa.

4.5. **A partir de que dia** da experiência o *Didinium* entrou em declínio? **Apresenta uma explicação** para esse declínio.



5. Analisa, atentamente, o quadro seguinte que traduz as preferências de algumas espécies vegetais relativamente a alguns factores do ambiente.

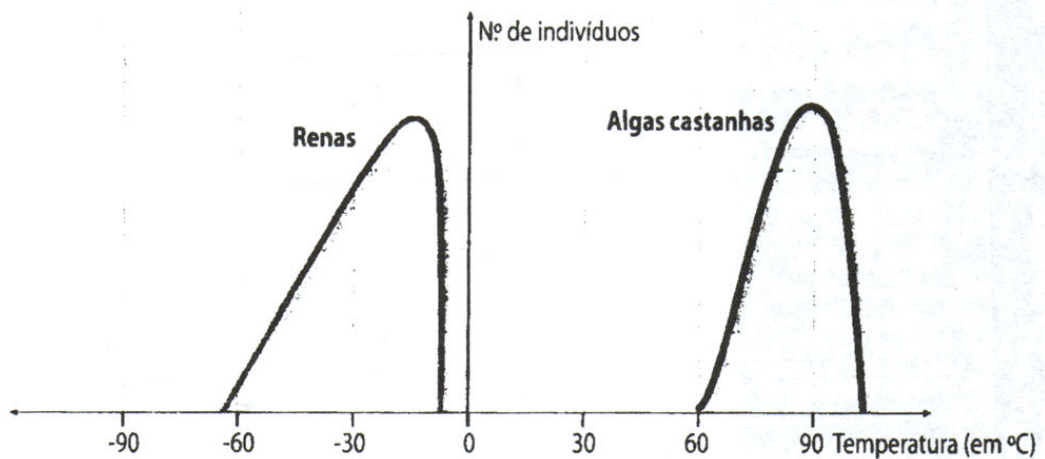
		ESPÉCIES					
Nome científico		<i>Quercus coccifera</i>	<i>Quercus robur</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Rosmarinus officinalis</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>
Nome vulgar		Carrasqueiro	Carvalho-alvarinho	Pinheiro-silvestre	Urze	Alecrim	Artimísia-verdadeira
temperatura	Meio Frio						
	Meio Temperado		+	+	+		+
	Meio Quente	+				+	
Luz	Iluminação Fraca	+	+	+			
	Iluminação Forte	+	+	+	+	+	+
Humidade	Meio Aquático						
	Meio Húmido	+			+		
	Meio Seco		+	+		+	+
Composição Química do Solo	Solo Silicioso		+		+		
	Solo Neutro	+				+	+
	Solo calcário			+			

Dados adicionais:

- o solo neutro pode resultar da mistura de um solo silicioso com um solo calcário.
- a urze e o alecrim são plantas de pequeno porte (arbustos)

Com base no quadro e nos dados adicionais, responde às seguintes questões.

- 5.1. Que espécies vegetais têm preferência pelos solos calcários?
 - 5.2. Diz, justificando, se a luz é um factor determinante na distribuição de *Quercus robur* (Carvalho-alvarinho).
 - 5.3. O pinheiro-silvestre poderá ser utilizado no povoamento vegetal das areias siliciosas do litoral? Justifica a tua resposta.
 - 5.4. Que espécie vegetal mostra tolerância a terrenos húmidos e mal iluminados?
 - 5.5. O carrasqueiro e o carvalho poderão fazer parte da mesma comunidade (associação) vegetal? Justifica a tua resposta.
 - 5.6. A urze e o alecrim poderão desenvolver-se numa região densamente povoada pelo carrasqueiro? Porquê?
 - 5.7. Diz em que medida estes conhecimentos ajudam ao planeamento florestal, tão importante, como sabes, na actualidade.
 - 5.8. Planeia uma experiência que te permita verificar o fundamento da seguinte afirmação: “O carvalho-alvarinho desenvolve-se bem nos terrenos siliciosos”.
6. Analisa, atentamente, o traçado dos gráficos, relativo às preferências ambientais de duas espécies: a rena e as algas castanhas. Responde às questões que se seguem.



- 6.1. Qual o factor abiótico em que se baseou este estudo?
- 6.2. Qual das espécies suporta maior amplitude térmica?
- 6.3. Como varia o número de renas com a subida da temperatura?
- 6.4. Como varia o número de algas castanhas com a variação da temperatura?
- 6.5. Qual a temperatura máxima que cada uma das espécies pode suportar?
- 6.6. Em que região do planeta poderão viver as renas? Justifica a tua resposta.