



ECOLOGIA

O ESTUDO DAS POPULAÇÕES ECOLÓGICAS

Uma população é um conjunto de organismos de uma mesma espécie que vivem em uma mesma área.

ESTUDOS POPULACIONAIS

Tamanho da população = nº de organismos da população

Densidade da população = $\frac{\text{nº de organismos da população}}{\text{Área}}$

Crescimento populacional bruto = $\frac{N_{\text{final}} - N_{\text{inicial}}}{\text{Tempo}}$

Crescimento populacional relativo = $\frac{N_{\text{final}} - N_{\text{inicial}}}{N_{\text{inicial}}}$

Exercício – Calcule o crescimento populacional bruto e relativo.

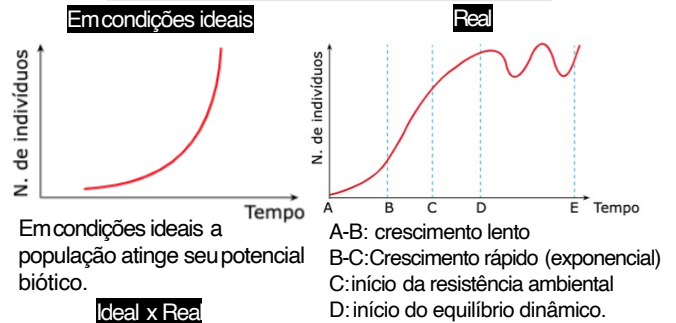
Tempo	Número de bactérias por mm ² de cultura	
	População A	População B
Início	10 000	200 000
Após 1 hora	20 000	300 000



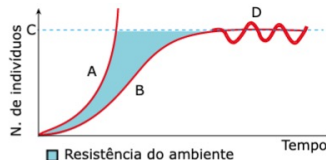
FATORES QUE INTERFEREM NO CRESCIMENTO POPULACIONAL

Natalidade (+) Mortalidade (-) Imigração (+) Emigração (-)

CURVAS DE CRESCIMENTO POPULACIONAL

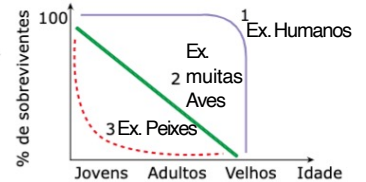


Ideal x Real



A- Curva ideal (potencial biótico)
 B- Curva real
 C- capacidade de sustentação ambiental
 D- Equilíbrio dinâmico

CURVA DE SOBREVIVÊNCIA



QUESTÃO 01 De acordo com o material, qual é a condição necessária para que um conjunto de organismos seja classificado como uma “população ecológica”?

- A. Devem obrigatoriamente interagir de forma predatória com outras populações locais.
- B. Devem ser da mesma espécie e viver em uma mesma área.
- C. Devem ser organismos de uma mesma espécie, independentemente de onde vivam no planeta.
- D. Devem pertencer a espécies diferentes convivendo em uma mesma área geográfica.

QUESTÃO 02 Como é calculada a densidade populacional (D) de uma espécie em determinado local?

- A. $D = \text{Número de organismos} \times \text{Área}$
- B. $D = N_{\text{final}} - N_{\text{inicial}}$
- C. $D = \text{Número de organismos} / \text{Área}$
- D. $D = \text{Área} / \text{Número de organismos}$

QUESTÃO 03 No exemplo das bactérias, a População B teve um aumento absoluto de 100.000 indivíduos, enquanto a População A aumentou 10.000. Por que o crescimento relativo da População A foi considerado maior?

- A. Porque a taxa de mortalidade da População B foi superior à da População A durante o experimento.
- B. Porque o crescimento relativo é calculado sobre o número inicial, e a População A dobrou de tamanho.
- C. Porque o tempo de observação para a População A foi mais longo do que para a População B.
- D. Porque a População A tinha uma densidade inicial muito maior que a População B.

QUESTÃO 04 Quais são os dois fatores que contribuem diretamente para o aumento do tamanho de uma população?

- A. Natalidade e Emigração
- B. Mortalidade e Imigração
- C. Mortalidade e Emigração
- D. Natalidade e Imigração



EXERCÍCIOS AVALIATIVOS DA AULA

QUESTÃO 05 O que representa o “potencial biótico” de uma espécie em um gráfico de crescimento populacional?

- A. O conjunto de fatores como predação e falta de espaço que impedem o crescimento.
- B. O limite máximo de indivíduos que o ambiente consegue sustentar a longo prazo.
- C. A capacidade máxima de crescimento em condições ideais, sem limitações ambientais.
- D. A fase de equilíbrio dinâmico onde as taxas de natalidade e mortalidade se igualam.

QUESTÃO 06 No gráfico de “Crescimento Real”, o que ocorre no ponto identificado como início da “resistência ambiental”?

- A. A taxa de natalidade torna-se infinitamente superior à taxa de mortalidade.
- B. A população para de crescer imediatamente e entra em extinção.
- C. A imigração supera a capacidade de suporte do ambiente de forma permanente.
- D. A curva de crescimento começa a se desviar da curva ideal teórica devido a fatores limitantes.

QUESTÃO 07 A “capacidade de sustentação ambiental” (ou carga biótica máxima) é melhor descrita como:

- A. A soma da natalidade com a imigração dividida pela área total ocupada.
- B. A taxa mínima de mortalidade necessária para evitar a competição entre indivíduos.
- C. O número máximo de indivíduos que o ambiente consegue manter de forma estável.
- D. O ponto onde a curva de sobrevivência do tipo 1 se transforma em tipo 3.

QUESTÃO 08 Qual das seguintes alternativas descreve corretamente a “Curva de Sobrevivência Tipo 1”, exemplificada pelos seres humanos?

- A. Uma curva que nunca atinge o equilíbrio dinâmico devido ao alto potencial biótico.
- B. Alta mortalidade nas fases jovens com poucos sobreviventes chegando à fase adulta.
- C. Alta sobrevivência no início e meio da vida, com a mortalidade concentrada na velhice.
- D. Uma taxa de mortalidade constante e linear durante todos os estágios da vida.

QUESTÃO 09 Por que a eliminação de recipientes com água parada é uma estratégia eficaz sob a ótica da ecologia de populações?

- A. Porque transforma a curva de sobrevivência do mosquito do Tipo 3 para o Tipo 1.
- B. Porque reduz o potencial biótico genético dos mosquitos fêmeas.
- C. Porque aumenta a taxa de imigração de predadores naturais para o bairro.
- D. Porque reduz a capacidade de sustentação do ambiente para aquela população.

QUESTÃO 10 A curva de sobrevivência do Tipo 3 é característica de organismos que:

- A. Investem muita energia no cuidado de poucos descendentes.
- B. Apresentam as mesmas chances de morrer em qualquer idade (jovem, adulto ou velho).
- C. Produzem grandes quantidades de descendentes para compensar a alta mortalidade inicial.
- D. Vivem em ambientes sem nenhuma resistência ambiental ou predadores.

Respostas

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	C	B	D	C	D	C	C	D	C