



DINÂMICA POPULACIONAL

A população compreende um conjunto de indivíduos da mesma espécie que coexistem numa determinada região, ao mesmo tempo.

DENSIDADE POPULACIONAL

A densidade populacional é a relação entre o número de indivíduos de uma população e a área ou volume que eles ocupam. Quando estudamos as populações, percebemos que elas são dinâmicas, ou seja, aumentam, diminuem ou equilibram-se de acordo com as taxas de natalidade (N), mortalidade (M), imigração (I) e emigração (E). Esses índices podem variar em função da quantidade de alimento e espaço disponíveis.

$$D = \text{n.º indivíduos} / \text{espaço}$$

TAXA DE NATALIDADE E MORTALIDADE

O crescimento de uma população é determinado basicamente por dois fenômenos: a quantidade de indivíduos que nascem (**natalidade**) e a quantidade de indivíduos que morrem (**mortalidade**).

A taxa de natalidade compreende o número de nascimentos na população num determinado período de tempo. Já a taxa de mortalidade é dada pelo número de óbitos (mortes) num determinado período.



A superpopulação aumenta o estresse e competição entre os indivíduos reduzindo a taxa de natalidade.

$$\text{NATALIDADE} = \text{n.º de nascimentos} / \text{tempo}$$

$$\text{MORTALIDADE} = \text{n.º de óbitos} / \text{tempo}$$

Em algumas populações, devemos considerar o **índice de fertilidade**, determinado pelo número médio de descendentes que uma fêmea produz durante seu período reprodutivo.

Isoladamente, a taxa de natalidade, mortalidade, imigração e a emigração não fornecem muitas informações sobre uma população. Porém, se combinadas podem fornecer o índice de crescimento (IC) de uma população.

$$\text{IC} = \text{natalidade} + \text{imigração} / \text{mortalidade} + \text{emigração}$$



$IC < 1$ população diminuindo

$IC = 1$ população equilibrada

$IC > 1$ população crescendo

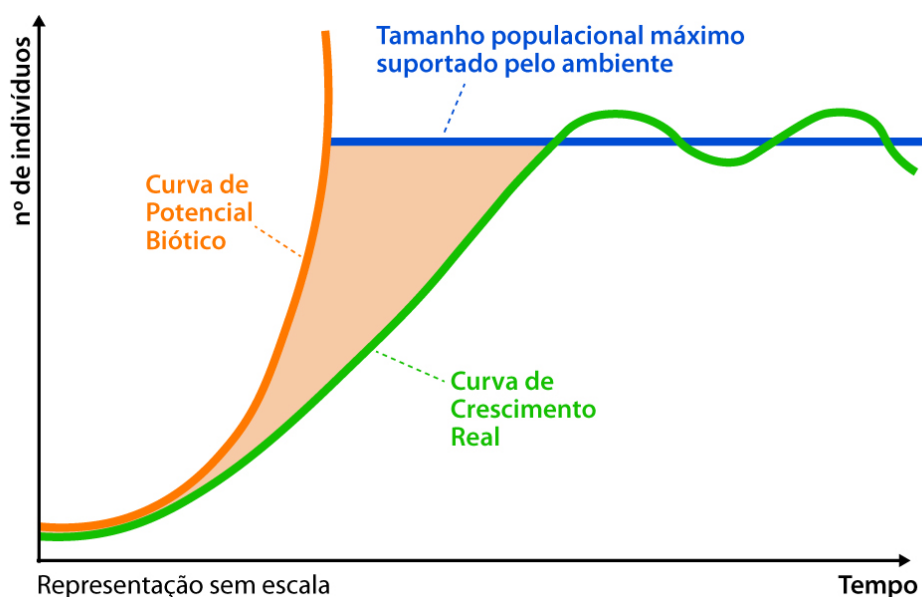
POTENCIAL BIÓTICO

Populações de todas as espécies têm o potencial para se expandir amplamente quando os recursos são abundantes. O aumento populacional sob essas condições ideais é chamado de potencial biótico, que compreende a sua capacidade máxima de reprodução (natalidade fisiológica) acrescida da capacidade máxima de sobrevivência.

Entretanto, o ambiente oferece uma série de restrições ao **potencial biótico**. Assim, ao atingir um determinado contingente, a taxa de crescimento da população diminui até que o resultado seja uma população que oscila em torno de um determinado valor. Os fatores que impedem o contínuo crescimento exponencial da população, estabilizando-a, são denominados em conjunto de resistência ambiental. Participam da resistência do meio a ação de predadores, dos competidores e a limitação de espaço e de território, além das condições climáticas.

Quando a população aumenta de forma que a **resistência ambiental** começa a interferir, a população continua a crescer, mas de forma desacelerada, até que finalmente a resistência do meio equilibra o potencial biótico, dessa forma, a população para de crescer e fica estabilizada. A interação entre o potencial biótico e a resistência do meio resulta na **curva de crescimento real de uma população**.

O crescimento populacional pode ser representado na forma de um gráfico. Para populações naturais, de um modo geral, a curva de crescimento populacional é sigmóide (com formato de S), que cresce até o limite máximo de indivíduos que o ambiente consegue suportar. Esse limite é chamado de **carga biótica máxima do ambiente**.



A curva de crescimento real resulta da interação entre o potencial biótico e os fatores de resistência do ambiente.



FATORES REGULADORES DA POPULAÇÃO

Podemos destacar como os principais fatores ambientais que limitam o crescimento populacional: competição entre indivíduos de espécies diferentes (interespecífica) ou da mesma espécie (intraespecífica), predação, parasitismo, densidade populacional e a disponibilidade de alimento.

A densidade populacional pode regular a taxa de crescimento de uma população. Quando uma população cresce além de um certo limite, a taxa de natalidade tende a diminuir. Um dos motivos para que isso ocorra é um aumento da competição por alimentos entre os membros dessa população.



A predação é um dos fatores reguladores da população.

ANOTAÇÕES
