

DINÂMICA DAS POPULAÇÕES E COMUNIDADES

AULA 1 – VISÃO GERAL

População

Conjunto de indivíduos da mesma espécie que ocupa um determinado espaço em dado um período de tempo.

Densidade populacional

Relação existente entre o número de indivíduos de uma população e a área ou volume ocupado por esta.

Fatores que influenciam a densidade populacional

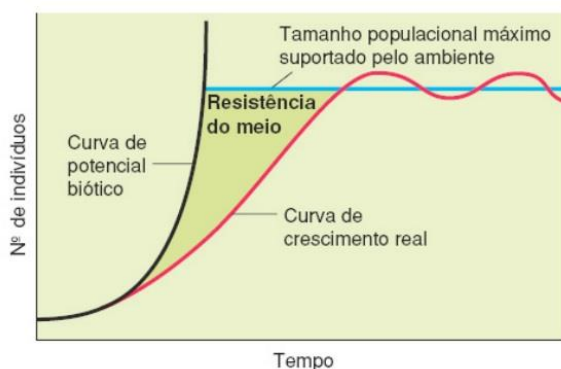
- Natalidade (N) - número de nascidos em dado período;
- Mortalidade (M) - número de mortes em dado período;
- Imigração (I) - número de indivíduos que chegam em uma população;
- Emigração (E) - número de indivíduos que deixam uma população.

Portanto:

- ➔ $N + I > M + E$ (população crescente)
- ➔ $N + I < M + E$ (população decrescente)
- ➔ $N + I = M + E$ (população estável)

<http://pt.slideshare.net/fabriciozw/dinamica-populacional>

AULA 2 – CURVAS DE CRESCIMENTO POPULACIONAL



<http://desconversa.com.br/biologia/biologia-relacoes-ecologicas-e-dinamicas-de-populacoes/>

Curva em J:

Curva de crescimento exponencial devido a ausência de fatores de resistência ambiental. Representa um crescimento hipotético cujas condições ambientais são ideais.

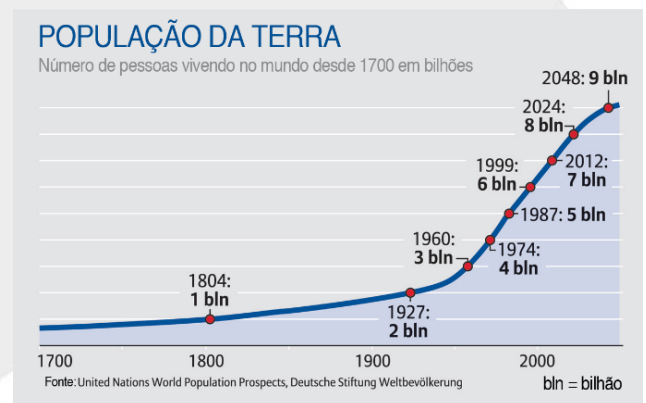
Curva em S:

Curva de crescimento real, resultado do potencial biótico (curva em J) menos os fatores de resistência do meio ambiente.

Fatores que regulam o crescimento populacional:

- disponibilidade de espaço;
- disponibilidade de alimento;
- clima;
- alterações na estrutura do ecossistema;
- predatismo;
- parasitismo;
- competição intraespecífica;
- competição interespecífica.

AULA 3 – CURVA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL HUMANO



Evolução biológica e cultural humana:

- homem caçador-coletor;
- da vida nômade às primeiras civilizações;
- cultura, ciências e medicina;
- consequências do crescimento excessivo.

Estratégias para o controle do crescimento excessivo:

- planejamento familiar;
- métodos contraceptivos;
- movimento migratórios para regiões de baixa densidade.

AULA 4 – RELAÇÕES ECOLÓGICAS: VISÃO GERAL

Conceito:

Interações entre seres vivos de uma comunidade.

Tipos de interações ecológicas:

Quanto aos seres envolvidos:

- Intraespecífica: ocorre entre indivíduos da mesma espécie;
- Interspecífica: ocorre entre indivíduos de espécies diferentes.

Quanto ao resultado da interação ecológica:

- Harmônica: ocorre benefício mútuo (+,+); benefício parcial sem prejuízo do outro (+,0); sem prejuízos mútuos (0,0).
- Desarmônica: ocorre benefício parcial com prejuízo para o outro (+,-); prejuízo mútuo (-,-).

AULA 5 – RELAÇÕES ECOLÓGICAS: INTRAESPECÍFICAS

Relações harmônicas:

a) Colônia:

- Benefício mútuo (+,+);
- Dependência anatômica entre os participantes;
- A separação pode levar à morte dos participantes;
- Pode ser:
 - Isomorfa: associados são morfologicamente semelhantes. Ex.: corais
 - Heteromorfa: associados são morfologicamente diferentes. Ex.: caravela-portuguesa

b) Sociedade:

- Benefício mútuo (+,+);
- Independência anatômica entre os participantes;
- Organização cooperativa;
- Pode ser:
 - Regular - com divisão de trabalho. Ex.: cupins, abelhas e formigas.
 - Irregular - sem divisão de trabalho. Ex.: cardume de peixes.

c) Reunião:

- Benefício mútuo (+,+);
- Independência anatômica entre os participantes;
- É um agrupamento temporário;
- Ex.: crocodilos

Relações desarmônicas:

a) Competição intraespecífica:

- Prejuízo coletivo (-,-);
- Disputa por alimento, espaço ou acasalamento;
- Ex.: a maioria das espécies

b) Canibalismo:

- Prejuízo coletivo (-,-);
- Um indivíduo ataca, mata e se alimenta de outro da mesma espécie;
- Ex.: gafanhotos, aranha viúva-negra, ratos

AULA 6 – RELAÇÕES ECOLÓGICAS: INTERESPECÍFICAS HARMÔNICAS

a) Mutualismo ou simbiose:

- Benefício mútuo (+,+);
- Dependência anatômica entre os participantes;
- Coexistência obrigatória;
- Ex.: líquens (fungos + algas) / herbívoros e protozoários / homem e microbiota intestinal

b) Protocooperação:

- Benefício mútuo (+,+);
- Independência anatômica entre os participantes;
- Coexistência não-obrigatória;
- Ex.: jacaré e pássaro-palito / gado e pássaro anu / caranguejo-eremita e anêmona-do-mar

c) Comensalismo:

- Benefício parcial (+,0);
- Um indivíduo alimenta-se dos restos alimentares deixados por outro sem prejudicá-lo;
- Ex.: tubarão e rêmoras / leões e hienas.

d) Inquilinismo:

- Benefício parcial (+,0);
- Um indivíduo utiliza outro como abrigo ou suporte sem prejudicá-lo;
- Ex.: peixe fierasfer e pepino-do-mar

e) Epifitismo:

- Benefício parcial (+,0);
- Uma planta utiliza outra como abrigo ou suporte sem prejudicá-la;
- É muito comum em florestas fechadas onde há disputa por luz;
- Ex.: árvores e bromélias

f) Foresia:

- Benefício parcial (+,0);
- Um associado utiliza o outro como meio de transporte sem prejudicá-lo;
- Ex.: mamíferos e carrapicho.

AULA 7 – RELAÇÕES ECOLÓGICAS: INTERESPECÍFICAS DESARMÔNICAS

a) Competição interespecífica:

- Prejuízo coletivo (-,-);
- Ocorre sobreposição de nichos ecológicos ("Princípio de Gause")
- Disputa por alimento ou espaço;
- Ex.: gafanhoto e gado

b) Predatismo ou predação:

- Benefício parcial com prejuízo do outro (+,-);
- Um indivíduo ataca, mata e se alimenta de outro de espécie diferente;
- A espécie beneficiada é denominada predadora e a prejudicada, presa;
- Adaptações do predatismo: mimetismo, camuflagem e aposematismo
- Ex.: leões e zebras / gaviões e cobras.

c) Herbivorismo ou herbivoria:

- Benefício parcial com prejuízo do outro (+,-);
- Um animal utiliza um vegetal como fonte de alimento;
- Ex.: gafanhotos e plantas / gado e plantas
- **Obs:** Segundo a classificação atual, quando um herbívoro alimenta-se do vegetal por completo é herbivorismo, quando alimenta-se parcialmente denomina-se parasitismo e quando o alimento é a semente, predatismo.

d) Parasitismo:

- Benefício parcial com prejuízo do outro (+,-);
- Uma espécie (parasita) vive às custas de outra (hospedeiro) causando-lhe prejuízos;
- Tipos de parasitas:
 - Endoparasitas: homem e tênia
 - Ectoparasitas: gado e carrapatos
 - Hemiparasitismo: parasita parcialmente dependente do hospedeiro.
 - Holoparasitismo: parasita completamente dependente do hospedeiro.

e) Escravagismo ou sinfilia:

- Benefício parcial com prejuízo do outro (+,-);
- Uma espécie utiliza outra como escravo para suas necessidades.
- Ex.: formigas e pulgões.

e) Escravagismo ou sinfilia:

- Benefício parcial com prejuízo do outro (+,-) ou ausência de benefício com prejuízo para o outro (0,-).
- Uma espécie (amensal) produz e secreta substâncias que são tóxicas a outras espécies.
- Ex.: maré-vermelha / fungo Penicillium e bactérias.

AULA 8 – RELAÇÕES ECOLÓGICAS: MIMETISMO, CAMUFLAGEM E MIMECRIA

Camuflagem:

Ocorre quando uma espécie se confunde com o meio físico onde vive.

Tipos:

- Homocromia: semelhança na cor. Exemplo: gafanhoto;
- Homomorfia: semelhança pela forma. Exemplo: bicho-pau.

Mimetismo:

Ocorre quando uma espécie se assemelha a outra que vive em seu meio. Exemplo: borboleta-coruja.

Mimecria:

Ocorre quando uma espécie se assemelha a outra pela cor ou cheiro. Exemplo: falsa-coral.

AULA 9 – SUCESSÃO ECOLÓGICA

Conceito:

Sequência de mudanças pelas quais passa uma comunidade ao longo do tempo.

Tipos de sucessão ecológica:

- Primária: é aquela que tem início em um ambiente virgem ou inóspito. Exemplos: rocha nua / duna de areia.
- Secundária: é aquela que tem início em um ambiente anteriormente colonizado e que preserva condições mínimas para o reestabelecimento de uma comunidade. Exemplos: campo de cultivo abandonado / floresta após queimada

Etapas de sucessão ecológica:

- I. Ecese: invasão do meio ambiente descolonizado por organismos pioneiros. Exemplos: líquens (sucessão primária) e gramíneas (sucessão secundária).
- II. Sere: período de alterações rápidas na comunidade, alterando consideravelmente o ambiente.
- III. Climax: fase de estabilidade e maturidade da comunidade, ou seja, com poucas alterações na estrutura do ambiente.

AULA 10 – SUCESSÃO ECOLÓGICA: ANÁLISE DE EVENTOS

	ECESE	SERE	CLÍMAX
PB (PRODUTIVIDADE BRUTA)	pequena	aumenta gradualmente	elevada
PL (PRODUTIVIDADE LÍQUIDA)	elevada	diminui gradualmente	pequena
BIOMASSA	pequena	aumenta gradualmente	elevada
BIODIVERSIDADE	pequena	aumenta gradualmente	elevada
TAXA RESPIRATÓRIA	pequena	aumenta gradualmente	elevada
RELAÇÃO P/R (PRODUÇÃO/RESPIRAÇÃO)	maior que 1	aproxima-se a 1	igual a 1
ESTABILIDADE	pequena	aumenta gradualmente	elevada
NÍVEIS TÓFICOS E RELAÇÕES ECOLÓGICAS	pequena	aumenta gradualmente	elevada