

Ciências

Classificação dos 5 reinos

	<i>Plantae</i>	<i>Animalia</i>	<i>Fungi</i>	<i>Protista</i>	<i>Monera</i>
Tipo de célula	Eucarióticas	Eucarióticas	Eucarióticas	Eucarióticas	Procarióticas
Organização celular	Multicelulares diferenciados	Multicelulares diferenciados	Unicelulares ou multicelulares	Unicelulares ou multicelulares	Unicelulares
Tipo de nutrição	Autotróficos (fotossintéticos)	Heterotróficos (por ingestão)	Heterotróficos (por absorção)	Autotróficos (fotossintéticos) ou heterotróficos (por absorção ou ingestão)	Autotróficos (foto ou quimiosintéticos) ou heterotróficos (por absorção)
Função no ecossistema	Produtores	Macroconsumidores	Decompositores	Produtores, macroconsumidores ou decompositores	Produtores ou decompositores

Método experimental

⇒ Fases do Método Experimental:

- › Observação;
- › Questão-Problema e Objetivo – após uma observação onde não se encontra uma explicação, surge um problema e é formulada uma pergunta (serve para estreitar o foco da investigação e identificar o problema em termos específicos).
- › Hipótese – sugestão de possível resposta à questão-problema (**X influencia/afeta Y**; **Y é influenciado** por X);
- › Previsão – fundamentadas com ciência e resultados publicados;
- › Experiência – planejada de modo a testar a hipótese – etapas da planificação da experiência: definição de **objetivos**, definição da **variável**, escolha de **materiais** e elaboração do **procedimento**;
- › Análise dos Resultados;
- › Conclusão.

⇒ O **grupo de controlo** representa a situação normal (variáveis são mantidas inalteráveis) e proporciona uma base de comparação.

⇒ Os **grupos experimentais** representam a variação (manipula a variável independente).

⇒ A **variável independente** é o fator que escolhem mudar para perceberem se tem ou não algum efeito no que estão a medir;

⇒ A **variável dependente** é o que vão medir como resposta ao que estiveram a experimentar.

⇒ As **variáveis controladas** são aquelas que podem influenciar os resultados, como essa influência tem de ser anulada, é preciso que não mudem de ensaio para ensaio.

⇒ As **variáveis não controladas** são parâmetros que à partida consideram que não têm influência no resultado, sabem que podem influenciar, mas não os conseguem controlar e que não foram identificados como tendo alguma relação com o ensaio.

⇒ Quanto maior for a **dimensão da amostra**, mais credível serão os resultados.

⇒ Quanto mais **dados** se recolher melhor.

organização biológica dos ecossistemas

- ⇒ **Biosfera** – conjunto de organismos da Terra, distribuídos pelos diferentes ecossistemas da Terra.
- ⇒ **Biodiversidade** – quantidade e variabilidade de seres vivos na Terra.
- ⇒ **Ecossistema** – sistema formado pelas comunidades de uma determinada área e pelo seu ambiente físico-químico, incluindo todas as relações entre os seres vivos e entre os meios.
- ⇒ **Comunidade** – conjunto formado por todas as espécies que partilham uma certa área geográfica e estabelecem relações entre si.
- ⇒ **População** – conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem num determinado local e num determinado intervalo de tempo.
- ⇒ **Espécie** – população ativa de organismos com inúmeras características entre si que se reproduzem, originando descendentes férteis.
- ⇒ **Fatores abióticos** – características físicas e químicas do meio que condicionam o comportamento e o funcionamento dos seres vivos – **temperatura, água, luz, vento, solo e gases** – estes fatores abióticos não influenciam os seres vivos de forma isolada pois interagem entre si.
- ⇒ **Fatores bióticos** – relações que um ser vivo estabelece com outros indivíduos da sua espécie, mas, também, com seres vivos de outras espécies que com ele partilham o mesmo território.
- ⇒ **Biomassas** – organização dos ecossistemas em unidades biológicas mais amplas. São grandes áreas de território com o mesmo clima e comunidades de seres vivos organizados mais ou menos da mesma forma – **tundra, floresta de coníferas, floresta caducifólias, floresta mediterrânea, deserto, savana, floresta tropical húmida, prado.**
- ⇒ **Fator limitante** – fator (biótico ou abiótico) presente no ambiente que controla um processo, em particular o crescimento, abundância ou distribuição de uma população de organismos num ecossistema.

Adaptações às condições extremas:

- ⇒ **Fisiológicas** – mecanismos de funcionamento que permitem o ser vivo responder às condições extremas e sobreviver;
- ⇒ **Comportamentais** – ações de um ser vivo em relação ao seu ambiente;
- ⇒ **Anatómicas** – características que os seres vivos foram obtendo ao longo de milhares de anos para que possam viver bem (adequadamente) a um determinado clima.

Influência da temperatura

- ⇒ Sobrevivência;
- ⇒ Metabolismo;
- ⇒ Reprodução;
- ⇒ Fecundidade;
- ⇒ Crescimento e desenvolvimento;

- ⇒ Coloração;
- ⇒ Morfologia;
- ⇒ Constituição da população (machos e fêmeas).

O efeito da temperatura faz-se sentir nos seres vivos em relação ao seu período de **atividade**, ao seu **comportamento** e às **características morfológicas** (forma do corpo) e **fisiológicas** (funcionamento do corpo) que apresentam.

Os animais podem ser em relação à sua variação de temperatura com o meio externo:

- ⇒ **Homeotérmicos** – animais que mantêm a sua temperatura constante independentemente do meio externo – mamíferos e aves.
- ⇒ **Poiquilotérmicos** – variação de temperatura interna com as variações externas – anfíbios, répteis, invertebrados e peixes.

Adaptações dos animais ao frio

- ⇒ Pelagem branca/clara camuflagem;
- ⇒ Camadas de gordura subcutânea – conservar o calor;
- ⇒ Pelo grosso e abundante – conservar o calor;
- ⇒ Diminuição da relação da área de superfície/volume – reduzir perdas de calor;
- ⇒ Revestimento com óleos/ceras;
- ⇒ Migração – deslocação nas alturas de temperaturas extremas, para locais favoráveis à existência de vida;
- ⇒ Hibernação – sono letárgico durante a estação fria.

Adaptações dos animais ao calor

- ⇒ Apêndices longos – facilita perdas de calor;
- ⇒ Menor capacidade de isolamento do revestimento;
- ⇒ Aumento da relação áreas superfícies/volume – facilita perdas de calor;
- ⇒ Maior tolerância a temperaturas altas;
- ⇒ Migração;
- ⇒ Estivação – sono letárgico durante a estação quente e seca;
- ⇒ Noctívagos – apenas ativos de noite (altura onde as temperaturas são mais baixas);
- ⇒ Subterrâneos – habitam debaixo do solo de modo a estarem protegidos das radiações solares.

Adaptações das Plantas

- ⇒ Perdem as folhas na estação fria – folha caduca – e reduzem a sua atividade no mínimo;
- ⇒ Sobrevivem no inverno com raízes ou caules ou na forma de sementes.



Hidrófilos – seres vivos que habitam nos oceanos, mares rios... dependendo por isso da água.

Higrófilos – seres vivos que habitam em locais húmidos, como o musgo.

Mesófilos – necessitam da água para sobreviver, no entanto vivem em locais com pouca humidade e longe de fontes de água.

Xerófilos – habitam em locais quentes e secos com muito pouca disponibilidade de água.

Adaptações dos animais

- ⇒ Peixes de água doce não conseguem sobreviver em água salgada, e vice-versa;
 - ⇒ Revestimentos impermeáveis;
 - ⇒ Hábitos noturnos;
 - ⇒ Perdas mínimas de água.
- } animais desérticos

Adaptações das plantas (deserto)

- ⇒ Caules carnudos – armazenam água;
- ⇒ Folhas reduzidas a espinhos – evitam perdas de água;
- ⇒ Raízes extensas e pouco profundas – permitem captar água numa área superficial;
- ⇒ Folhas e caules revestidos por ceras sendo impermeáveis.

Influência da luz

Fotoperíodo – duração do período de luz num dia.

Adaptações dos animais:

- ⇒ Migrações;
- ⇒ Reprodução;
- ⇒ Diurnos – ativos durante o dia;
- ⇒ Noturnos – ativos durante a noite;
- ⇒ Lucífilos – movimentam-se em direção à luz;

⇒ Lucífugos – movimentam-se na direção contrária à luz.

Bioluminescência – seres vivos que produzem a própria luz.

Adaptações nas plantas:

⇒ A luz é indispensável para a produção de fotossíntese;

⇒ O fototropismo condiciona a vida das plantas, determinando a altura da floração.

Fototropismo – crescimento das plantas em direção à luz ou não.

Influência do solo

Adaptações dos animais (climas desérticos)

⇒ Patas largas e almofadadas;

⇒ Garras fortes.

O solo é o habitat de inúmeros seres vivos.

Condições favoráveis no solo:

⇒ Tocas e galerias para proteger as crias;

⇒ Humidade e temperatura que favorecem a vida de inúmeros seres vivos;

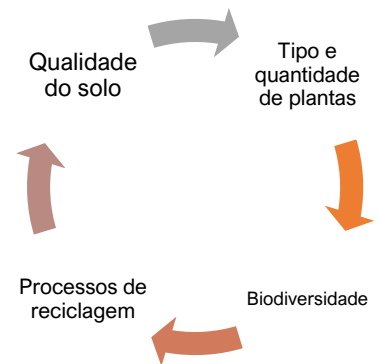
⇒ Alimento;

⇒ Central de reciclagem.

Adaptações das plantas:

⇒ Fixação;

⇒ Necessitam de uma composição química específica.



Influência do vento

⇒ O vento desloca massas de ar pelo que pode ser responsável pela deslocação de ar frio ou quente, com humidade ou promovendo a secura.

⇒ O vento transporta grãos de pólen, permitindo a reprodução de pólen, permitindo a reprodução de muitas plantas, e sementes levando à conquista de novos habitats.

⇒ Também pode ser responsável pela deslocação de pequenos animais, como insetos, para outros habitats.

⇒ Ventos muito fortes levam à destruição de plantas e podem impedir o movimento dos animais e/ou arrastá-los a longas distâncias.

Alterações do meio e evolução das espécies

⇒ As populações de seres vivos podem sofrer uma evolução ao longo do tempo, isto é, as suas características podem ficar alteradas de geração para geração ou sofrer uma extinção, desaparecendo de forma total e irreversível.

Simbiose – relação **obrigatória**. Nenhum dos seres vivos consegue sobreviver se a relação não se estabelecer.

Relações intraespecíficas

Favoráveis	Desfavoráveis
- cooperação: sociedades e colônias	- canibalismo
	- competição

Desfavoráveis

Canibalismo – interação biótica em que um **indivíduo mata outro** da sua espécie para dele se alimentar.

Competição – interação biótica que ocorre quando dois **seres vivos** de espécies diferentes **disputam** por alimento, abrigo, território ou parceiro para reprodução. As **plantas** podem competir por luz, água e espaço vital.

Favoráveis

Cooperação – interação biótica em que os **membros** de uma população **se associam** para benefício de todos.

Sociedades – **modelo de cooperação** onde há hierarquias, distribuições de tarefas ou especialização de funções. A saída de um membro coloca em risco a sua sobrevivência.

Colônias – modelo de cooperação onde cada um dos **membros beneficia** da vida em grupo, mas, em geral, a relação é temporária.