

Ecossistemas

Conjunto formado por uma biocenose ou comunidade biótica e fatores abióticos que interatuam, originando uma troca de matéria entre as partes vivas e não vivas. Em termos funcionais, é a unidade básica da Ecologia, incluindo comunidades bióticas e meio abiótico influenciando-se mutuamente, de modo a atingir um equilíbrio. O termo "ecossistema" é, pois, mais geral do que "biocenose", referindo a interação dos fatores que atuam sobre esta e de que ela depende.

Os organismos vivos e o seu ambiente inerte (abiótico) estão inseparavelmente ligados e interagem entre si. Qualquer unidade que inclua a totalidade dos organismos (isto é, a "comunidade") de uma área determinada interagindo com o ambiente físico por forma a que uma corrente de energia conduza a uma estrutura trófica, a uma diversidade biótica e a ciclos de materiais (isto é, troca de materiais entre as partes vivas e não vivas) claramente definidos dentro do sistema é um sistema ecológico ou ecossistema. Do ponto de vista trófico (de trophe = alimento), um ecossistema tem dois componentes (que como regra costumam estar separados no espaço e no tempo), um componente autotrófico (autotrófico=quese alimenta a si mesmo), no qual predomina a fixação da energia da luz, a utilização de substâncias inorgânicas simples e a elaboração de substâncias complexas, e um componente heterotrófico (heterotrófico = que é alimentado por outro), no qual predominam o uso, a nova preparação e a decomposição de materiais complexos.

Os ecossistemas são formados pela união de dois fatores: Fatores abióticos -o conjunto de todos os fatores físicos que podem incidir sobre as comunidades de uma certa região. Fatores bióticos -conjunto de todos seres vivos e que interagem uma certa região e que poderão ser chamados de biocenose, comunidade ou de biotaExemplo: chamava-se de micro flora, flora autóctone ou ainda fora normal todo o conjunto de bactérias e seres, os corpos que viviam no interior do corpo humano ou sobre a pele. Hojeo termo melhor usado em consonância com os termos ecológicos seria microbiota normal.

Dimensão

É muito variável a dimensão deum ecossistema. Tanto é um ecossistema uma floresta de coníferas, como um tronco de árvore apodrecido em que sobrevivem diversas populações de seres minúsculos. Assim como é possível associar todos os ecossistemas existentes num só, muito maior, que é a ecosfera, é igualmente possível delimitar em cada um, outros mais pequenos, por vezes ocupando áreas tão reduzidas que recebem o nome de microecossistemas.

Constituintes e Funcionamento dos Ecossistemas

Segundo a sua situação geográfica, os principais ecossistemas são classificados em terrestres e aquáticos. Em qualquer dos casos, são quatro os seus constituintes básicos: - substâncias abióticas - compostos básicos do meio ambiente; - produtores - seres autotróficos, na maior parte dos casos plantas verdes, capazes de fabricar a sua própria substância a partir de substâncias inorgânicas simples;- consumidos - organismos heterotróficos, quase sempre animais, que se alimentam de outros seres ou de partículas de matéria orgânica, - decompositores - seres heterotróficos, na sua maioria bactérias e fungos que, decompondo as complexas substâncias dos organismos mortos, ingerem partes destes materiais libertando, em contrapartida, substâncias simples que, lançadas no ambiente. podem ser assimiladas pelos produtores.

Há grande diversidade de ecossistemas:

Ecossistemas naturais- bosques, florestas, desertos, prados, rios, oceanos, etc.

Ecossistemas artificiais- construídos pelo Homem: açudes, aquários, plantações, etc.

Atendendo ao meio físico, há a considerar:

- Ecossistemas terrestres
- Ecossistemas aquáticos

Quando, de qualquer ponto, observamos uma paisagem, apercebemo-nos da existência de descontinuidades - margens do rio, limites do bosque, bordos dos campos, etc. que utilizamos freqüentemente para delimitar vários ecossistemas mais ou menos definidos pelos aspectos particulares da flora que aí se desenvolve. No entanto, na passagem, por exemplo, de uma floresta para uma pradaria, as árvores não desaparecem bruscamente; há quase sempre uma zona de transição, onde as árvores vão sendo cada vez menos abundantes. Sendo assim, é possível, por falta de limites bem definidos e fronteiras intransponíveis, considerar todos os ecossistemas do nosso planeta fazendo parte de um enorme ecossistema chamado ecosfera. Deste gigantesco ecossistema fazem parte todos os seres vivos que, no seu conjunto, constituem a biosfera e a zona superficial da Terra que eles habitam e que representa o seu biótopo. Ou seja: BIOSFERA + ZONA SUPERFICIAL DA TERRA = ECOSFERA

Mas assim como é possível associar todos os ecossistemas num só de enormes dimensões - a ecosfera - também é possível delimitar, nas várias zonas climáticas, ecossistemas característicos conhecidos por biomas, caracterizados por meio do fator Latitude. Por sua vez, em cada bioma, é possível delimitar outros ecossistemas menores. Principais BIOMAS:

Tundra- Característica das regiões de clima frio. Predominam musgos, líquenes, gramíneas e algumas árvores anãs.

Taiga- Clima frio, mas menos frio que o da tundra. Há mais água no estado líquido. Árvores com copas em forma de cone e com folhagem persistente. Deste modo, há melhor aproveitamento da fraca energia luminosa: os ramos superiores não fazem sombra sobre os inferiores e a fotossíntese realiza-se todo o ano (folhagem persistente).

Deserto- Clima seco e grandes amplitudes térmicas diurnas: Vegetação pouco desenvolvida e pouco variada. Animais capazes de suportar estas condições adversas.

Floresta temperada- Floresta de árvores de folhagem caduca, característica das zonas temporadas.

Savana- Pradaria característica das regiões tropicais, com algumas arvores espalhadas. Locais de pastagem para muitos herbívoros (equivalente a cerrados).

Floresta equatorial- Floresta luxuriante, com variadíssimas espécies de arvores de grande porte. Alguns ocupam áreas tão reduzidas que merecem o nome de microecossistemas. Numa floresta, por exemplo, as clareiras e as zonas densas, a face voltada a norte ou a sul de um tronco de árvore, etc., apresentam comunidades bióticas distintas. Constituem pequenos ecossistemas no grande ecossistema que é a floresta - são os microecossistemas.

Fatores Abióticos

Existem elementos componentes do ambiente físico e químico que agem sobre quase todos os aspectos da vida dos diferentes organismos, constituindo o fatores abióticos. Estes influenciam o crescimento, atividade e as características que os seres apresentam, assim como a sua distribuição por diferentes locais. Estes fatores variam de valor de local para local, determinando uma grande diversidade de ambientes. Os diferentes fatores abióticos podem agrupar-se em dois tipos principais - os fatores climáticos, como a luz, a temperatura e a umidade, que caracterizam o clima de uma região - e os fatores edáficos, dos quais se destacam a composição química e a estrutura do solo.

Luz

A luz é uma manifestação de energia, cuja principal fonte é o Sol. É indispensável ao desenvolvimento das plantas. De fato, os vegetais produzem a matéria de que o seu organismo é formado através de um processo- a fotossíntese - realizado a partir da captação da energia luminosa. Praticamente todos os animais necessitam de luz para sobreviver. São exceção algumas espécies que vivem em cavernas - espécies cavernícolas - e as espécies que vivem no meio aquático a grande profundidade - espécies abissais. Certos animais como, por exemplo, as borboletas necessitam de elevada intensidade luminosa, pelo que são designadas por espécies lucífilas. Por oposição, seres como o caracol e a minhoca não necessitam de muita luz, evitando a, pelo que são denominadas espécies lucífugas. A luz influencia o comportamento e a distribuição dos seres vivos e, também, as suas características morfológicas.

A Luz e os Comportamentos dos Seres Vivos

Os animais apresentam fototatismo, ou seja, sensibilidade em relação à luz, pelo que se orientam para ela ou se afastam dela. Tal como os animais, as plantas também se orientam em relação à luz, ou seja, apresentam fototropismo. Os animais e as plantas apresentam fotoperiodismo, isto é, capacidade de reagir à duração da luminosidade diária a que estão submetidos - fotoperíodo. Muitas plantas com flor reagem de diferentes modos ao fotoperíodo, tendo, por isso, diferentes épocas de floração. Também os animais reagem de diversos modos ao fotoperíodo, pelo que apresentam o seu período de atividade em diferentes momentos do dia.

Temperatura

Cada espécie só consegue sobreviver entre certos limites de temperatura, o que confere a este fator uma grande importância. Cada ser sobrevive entre certos limites de temperatura - amplitude térmica de existência -, não existindo acima de um determinado valor - temperatura máxima - nem abaixo de outro - temperatura mínima. Cada espécie possui uma temperatura ótima para a realização das suas atividades vitais. Alguns seres têm grande amplitude térmica de existência - seres euritérmicos - enquanto outros só sobrevivem entre limites estreitos de temperatura - seres estenotérmicos.

A Temperatura e os Comportamentos dos Animais

Alguns animais, nas épocas do ano em que as temperaturas se afastam do valor ótimo para o desenvolvimento das suas atividades, adquirem comportamentos que lhes permitem sobreviver: animais que não têm facilidade em realizar grandes deslocamentos como, por exemplo, lagartixas, reduzem as suas atividades vitais para valores mínimos, ficando num estado de vida latente; animais que se podem deslocar com facilidade como, por exemplo, as

andorinhas, migram, ou seja, partem em determinada época do ano para outras regiões com temperaturas favoráveis.

A Temperatura e as Características dos Animais

Ao longo do ano, certas plantas sofrem alterações no seu aspecto, provocados pelas variações de temperatura. Os animais também apresentam características próprias de adaptação aos diferentes valores de temperatura. Por exemplo, os que vivem em regiões muito frias apresentam, geralmente, pelagem longa e uma camada de gordura sob a pele.