**Ecossistema**

Os organismos vivos que ocupam uma determinada área, também descritos como comunidades, interagem continuamente entre si e com o ambiente físico (fatores abióticos). Essa composição formada por biodiversidade, interações tróficas e ciclos de matéria e energia com o meio compõe um sistema ecológico, ou **Ecossistema**.

De forma geral, os ecossistemas são constituídos por substâncias inorgânicas, compostos orgânicos, o regime climático, os organismos autotróficos (ou produtores) e os organismos heterotróficos (ou consumidores) que também incluem os decompositores. As substâncias inorgânicas são aquelas encontradas no solo, água e ar, servindo de nutrientes essenciais para a manutenção da vida (tais como O2 e CO2, essenciais na respiração e fotossíntese). Os compostos orgânicos são provenientes de atividade biológica e formam os corpos dos seres vivos, também servindo como fonte de energia quando consumidos (alguns exemplos são os carboidratos, lipídios e proteínas). Por fim, os produtores, consumidores e decompositores formam as teias tróficas responsáveis pela transferência de energia e pela ciclagem de matéria nos ecossistemas.

Funcionalmente, descrevemos os ecossistemas através do fluxo de matéria e energia (principalmente através das relações tróficas), ciclos biogeoquímicos, padrões de ocorrência, ausência e distribuição de organismos no tempo e espaço e também através dos mecanismos de evolução. As populações de organismos formam as cadeias tróficas, onde os produtores são os organismos base e, comumente, mais numerosos do ecossistema. Consumidores podem ocupar diferentes nichos, dependendo das características intrínsecas à cada espécie. Os decompositores são os organismos que reciclam a matéria orgânica e, muitas vezes, participam dos ciclos biogeoquímicos. O ciclo do nitrogênio, por exemplo, possui uma importante etapa biológica na qual as bactérias nitrificantes transformam nitritos em nitratos, forma que pode ser absorvida e utilizada pelas plantas. A distribuição das diferentes populações em um ecossistema é diretamente relacionada aos limites de vida de cada espécie. Temperatura, umidade e pH são apenas alguns exemplos de fatores abióticos que determinam a ocorrência ou ausência dos organismos. Como estes fatores se modificam com o passar do tempo (em uma escala geológica) os seres vivos passam por processos de seleção que podem resultar em migrações para locais com melhores condições, adaptação às novas condições (caso exista naquela população diversidade genética que permita tal adaptação) ou extinção.

Um fator muito importante relacionado aos ecossistemas são os serviços ecossistêmicos. Um conceito criado nos anos 2000, ele está relacionado aos benefícios que a sociedade humana obtém livremente dos ambientes naturais que estejam preservados e sejam funcionais. Este conceito for criado a fim de induzir a valorização da natureza através de um ponto de vista monetário. Desde então, diversos serviços foram descritos, tais como: a polinização, a manutenção do ciclo da água, a ciclagem da matéria orgânica e a decomposição, a regulação do clima regional e global e a produção de alimento e matéria-prima. Nota-se que todos estes são processos essenciais para a manutenção da vida, tanto humana quanto de toda a biosfera.

Como os ecossistemas englobam grandes áreas e uma gama de populações da fauna e flora, muitas ações de manejo de biodiversidade e recursos naturais são aplicadas nestas unidades ecológicas. Existem diferentes abordagens quanto ao plano de manejo de ecossistemas e o que os define é o objetivo principal relacionado a cada local. Em algumas áreas existem recursos biológicos raros ou com alto risco de extinção que demandam a criação de áreas de proteção isoladas do contato humano e com continuo monitoramento. Em outros locais é possível estabelecer reservas extrativistas, em que a retirada de recursos é feita de maneira controlada e consciente. Seja qual for a ação, o manejo dos ecossistemas é vital para a manutenção da biodiversidade, do funcionamento dos serviços ecossistêmicos e da preservação dos recursos naturais.