

Conceitos Fundamentais

Aula-tema 01: Panorama mundial e nacional – ecossistemas

Avaliação Ecológica do Milênio (AEM) – estudo publicado pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2005 que avaliou os efeitos da ação humana sobre o meio ambiente. Alertou a sociedade para a necessidade de conservação, manejo e uso sustentável dos ecossistemas e dos serviços ambientais. Sugeriu que esforços coordenados dos setores governamentais, empresariais e da sociedade civil precisam ser mobilizados para melhor proteger o capital natural.

Biodiversidade – variedade de patrimônio genético vivo no planeta Terra; ações para sua conservação e seu uso sustentável são a base para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Biosfera – soma de todos os ecossistemas.

Biota – organismos vivos que habitam um ecossistema.

Cadeia alimentar – transferência de energia entre espécies que habitam o mesmo ambiente, uma vez que se alimentam e servem de alimento umas às outras. Os “elos” dessa cadeia, também chamados de níveis tróficos, são os produtores, os consumidores e os decompositores. Os produtores servem de alimento aos consumidores, ao passo que os decompositores se alimentam de restos mortais de consumidores e produtores, transformando-os em elementos inorgânicos, que voltam ao solo para serem absorvidos pelos produtores, quando, então, se inicia novo ciclo. Exemplo: fruto → pássaro → gavião → decompositores. Nesse caso, o fruto é o produtor; o pássaro e o gavião são os consumidores; e os decompositores (bactérias e fungos) formam o último elo da cadeia.

Capital natural – conjunto de serviços ambientais oferecidos pelos ecossistemas, para suprir as necessidades de sobrevivência dos seres vivos.

Ciclos biogeoquímicos – juntamente com o fluxo de energia, constituem os fluxos na natureza que garantem o funcionamento equilibrado dos ecossistemas. São os movimentos cíclicos de elementos que constituem os seres vivos (bio) e o ambiente geofísico (geo); são elementos químicos movimentados do meio físico para os seres vivos e vice-versa. Esse processo permite a contínua renovação da vida no planeta Terra, por meio do reaproveitamento dos nutrientes e de sua posterior devolução à água, ao solo e ao ar. Exemplo: o ciclo da água de oceanos, rios e lagos, que evapora com o calor do sol, formando as nuvens, que devolvem a água à terra em forma de chuvas.

Ecossistemas – sistemas formados por seres bióticos e elementos abióticos que interagem entre si e com o meio. Exemplos: lago, floresta, rio e oceano.

Elementos abióticos – elementos não vivos que constituem um ecossistema. Exemplos: rochas, minerais, clima, luz solar e temperatura.

Fluxo de energia – juntamente com os ciclos biogeoquímicos, constituem os fluxos na natureza para garantir o funcionamento equilibrado dos ecossistemas. O fluxo de energia começa pela

absorção da luz solar por meio da fotossíntese realizada pelos vegetais e chega ao ser humano por meio da cadeia alimentar.

Seres bióticos – organismos vivos que habitam determinado ecossistema. Exemplos: pessoas, plantas, animais e microrganismos animais e vegetais.

Serviços ambientais – serviços ou benefícios oferecidos pela natureza para suprir as necessidades de sobrevivência dos seres vivos. São quatro categorias: serviços de suporte, de provisão, reguladores e culturais. As três primeiras categorias afetam diretamente os seres humanos e a última dá suporte às demais. Serviços de suporte incluem: a) a ciclagem de nutrientes, isto é, a passagem de nutrientes do meio biótico para o abiótico e vice-versa; b) a produção de oxigênio; c) o sequestro de carbono (captura e armazenagem de gás carbônico para conter o efeito estufa); e d) a formação dos solos. Os serviços de provisão oferecem alimentos, água doce, madeira, fibras e combustível. Os serviços reguladores regulam o clima, as enchentes, a qualidade da água e controlam as doenças. Os serviços culturais referem-se a valores estéticos, espirituais, religiosos, educacionais e de lazer; contribuem para a manutenção da saúde mental.