

PAPEL DA VEGETAÇÃO NA PROTEÇÃO DO SOLO

Enquadramento

O solo é um recurso natural básico que constitui um componente fundamental dos ecossistemas e dos ciclos naturais, um reservatório de água, um suporte essencial do sistema agrícola e um espaço para as atividades humanas e para os resíduos produzidos.

A degradação do solo provoca problemas nos ecossistemas a ele associados, estando intimamente relacionada com problemas nos recursos hídricos, biodiversidade e redução da qualidade de vida da população.

A erosão e degradação do solo é parcialmente provocada pelo escoamento/escorrência, isto é, a água que flui sobre a superfície do solo após o solo estar saturado, ou incapaz de absorver mais água.

A vegetação surge como um importante agente de impedimento físico à ação dos processos erosivos do solo. A cobertura vegetal é a defesa natural de um terreno contra a erosão por meio dos seguintes benefícios: a) proteção direta contra o impacto das gotas de chuva; b) dispersão da água, interceptando-a e evaporando-a antes de atingir o solo; c) decomposição das raízes das plantas que, formando canalículos no solo, aumentam a infiltração de água; d) melhoramento da estrutura do solo pela adição de matéria orgânica, aumentando assim sua capacidade de retenção de água; e) diminuição da velocidade de escoamento da enxurrada pelo aumento do atrito na superfície.

A vegetação, para além de toda a importância inerente para a biodiversidade, representa assim um papel fundamental no combate à degradação dos solos. Evita deslizamentos de terras, regula o ciclo hídrico retendo água, impede a remoção das camadas férteis (nutrientes) do solo entre outras. Com esta atividade experimental pretende-se que os alunos compreendam a importância da vegetação na preservação e proteção dos solos assim como as consequências que a degradação dos mesmos representa para a biodiversidade e para o ser humano.

Objetivos:

- Reconhecer a importância da vegetação na preservação e proteção dos solos;
- Identificar as consequências da degradação dos solos;
- Comparar a experiência laboratorial com casos práticos na Natureza.

PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Material:

- 6 garrafas de plástico idênticas;
- Tesoura;
- Terra (ex: para jardim);
- Resíduos vegetais mortos (galhos, cascas, folhas, raízes mortas);
- Sementes de plantas de crescimento rápido (ex: erva-gato);
- Placa de madeira;
- Cola quente;
- Cordão/Fio.



Procedimento:

1. Preparar três garrafas idênticas de plástico e recortar a parte lateral (um pouco acima do gargalo) de cada uma;
2. Colocar as garrafas numa superfície plana (ex: as garrafas podem ser fixadas com cola quente sobre uma tábua de madeira). O gargalo das três garrafas devem ultrapassar um pouco (para fora) os limites da tábua;
3. Colocar a mesma quantidade de terra em cada garrafa e pressionar para que fique relativamente compactada (a terra deve ficar abaixo do nível do corte feito em cada garrafa);
4. Cortar a parte inferior de outras três garrafas de plástico transparente e fazer dois furos nas laterais para amarrar um cordão em cada. Estes copos irão recolher, durante a experiência, a água em excesso que vai escorrer pelo gargalo das garrafas;
5. Plantar sementes na primeira garrafa (de preferência sementes de crescimento rápido). Espalhar as sementes e cobrir com uma camada de terra, pressionando um pouco para, em seguida, regar;
6. Colocar dentro da segunda garrafa alguns resíduos vegetais mortos (galhos, cascas, folhas, raízes mortas) e, no terceiro frasco, deixar apenas com terra;
7. Expor a garrafa com sementes à luz solar, e regar regularmente até que as plantas fiquem bem desenvolvidas. A experiência propriamente dita só pode avançar depois do crescimento da camada de plantas da primeira garrafa;
8. Quando as plantas da primeira garrafa estiverem desenvolvidas, regar as três garrafas (usar a mesma quantidade de água para todas as garrafas) e observar o escoamento da água para os copos pendurados;
9. Registrar no caderno as diferenças na água escorrida de cada uma das garrafas.

QUESTÕES:

1. Quais as diferenças observadas na água de escorrência de cada uma das garrafas? Qual a garrafa em que a água de escorrência surgiu mais limpa?
2. De que forma as plantas podem ser usadas para ajudar a reduzir a erosão na natureza? Em que medida esta experiência se relaciona com situações reais na natureza?
3. Quais os impactos causados pela degradação dos solos?