
Como é que a poluição luminosa afeta a fauna do solo?

Poluição Luminosa

Introdução

O solo é uma mistura de substâncias minerais resultantes da decomposição de rochas pelos agentes físicos e químicos e de matéria orgânica produzida pela decomposição dos resíduos vegetais efetuada por agentes biológicos.

Poucos ambientes têm uma tão grande variedade de organismos como o solo (figura 1).



Figura 1- A grande diversidade de organismos do solo.

A distribuição dos seres vivos que habitam no solo não é uniforme, dependendo do tipo de solo (pH, estrutura, arejamento, temperatura, luz e nutrientes) e outros fatores bióticos, tais como a alimentação, predadores. Uma vez que os organismos que vivem à superfície do solo utilizam os restos vegetais como alimento, a diversidade e o número de organismos deve estar relacionada com o tipo de manta morta. Assim, o tipo de vegetação existente à superfície pode afetar a fauna do solo.

Os organismos que vivem no solo podem agrupar-se em duas grandes categorias: os microrganismos, que incluem aqueles que só podem ser estudados ao microscópio (bactérias, protozoários, fungos, etc) e outra categoria que é genericamente denominada de animais do solo, à qual pertencem alguns animais muito pequenos, como é o caso dos ácaros e nemátodes, enquanto outros são visíveis a olho nu ou até muito grandes como seres pertencentes aos filos Mollusca (sobretudo classe Gastropoda), Filo Arthropoda

(nomeadamente a classe Insecta com as ordens Collembola, Diptera, Hemiptera, Coleoptera e a classe Arachnida com as ordens Araneae e Acarina).

Neste estudo, pretende-se:

- conhecer uma das técnicas de estudo de invertebrados do solo.
- identificar os organismos.
- avaliar a diversidade de invertebrados existentes à superfície do solo.
- identificar a influência da luz artificial noturna na distribuição dos invertebrados no solo.
- comparar a diversidade de invertebrados em dois locais: com e sem iluminação noturna.

Material

Copo de plástico
Pás
Álcool a 70%
Vinagre

Lupa binocular
Caixas de petri
Pinças
Chaves de identificação

Métodos

1. Localizar duas zonas que difiram na iluminação artificial noturna.
2. Em cada local escolher pontos de onde se recolhem as amostras. O processo de amostragem deve abranger toda a área de estudo.
3. Para recolher as amostras utilizar a técnica: **“pitfall traps”** (armadilha de fosso) que consiste em escavar com uma pá um buraco no solo com profundidade suficiente para colocar um copo de plástico ao nível do solo (figura 2).

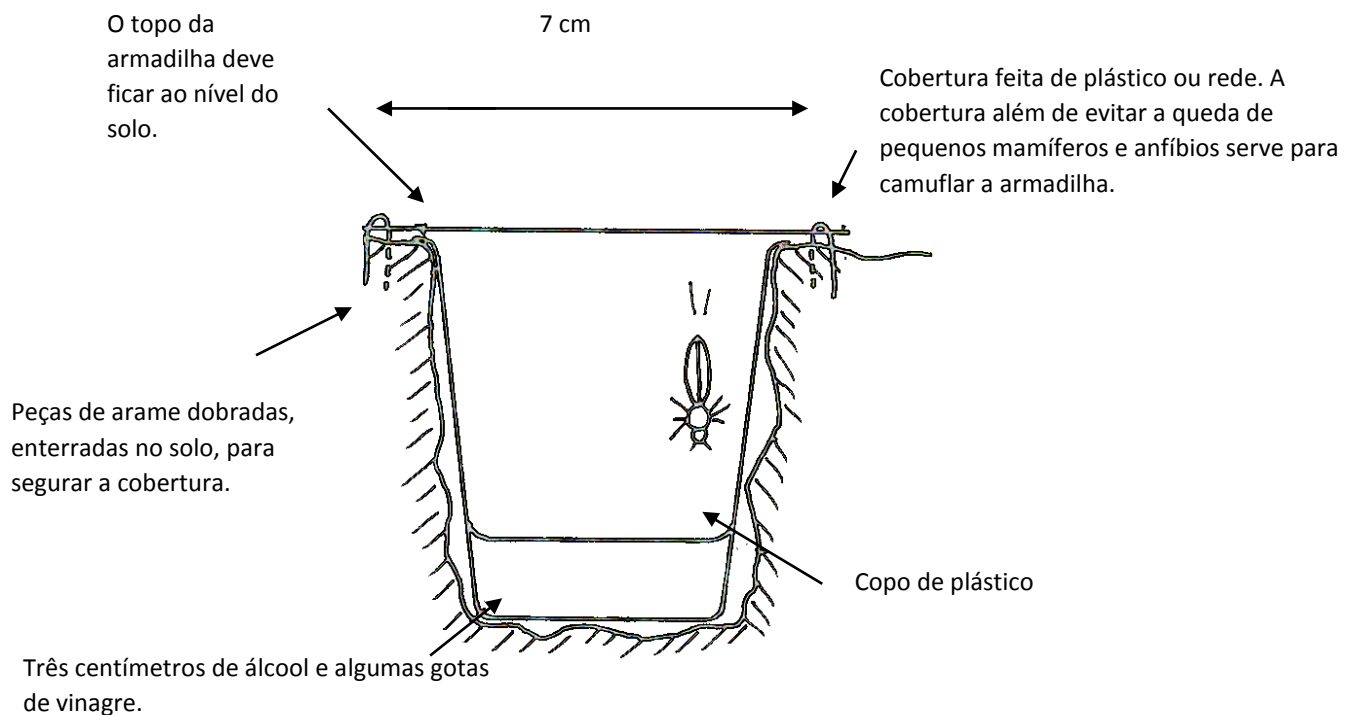


Figura 2- “Pitfall traps” para capturar invertebrados, que se movem na superfície do solo ou entre vegetação rasteira.

4. Encher 3 cm do copo com álcool a 70% e adicionar 3 gotas de vinagre. Cobrir o copo para evitar que caiam pequenos mamíferos e anfíbios.
5. A posição da armadilha deve ser marcada com uma estaca para ser mais fácil a sua posterior localização.
6. As armadilhas devem ficar montadas durante uma semana, sendo frequentemente observadas. Recolher as amostras, marcá-las e levá-las para o laboratório para serem analisadas.

Tarefas a realizar no laboratório

- 1- Identificar os invertebrados presentes nas amostras com a ajuda da chave de classificação em anexo.

Pontos a discutir:

1. Qual o número de indivíduos totais em cada habitat?
2. Qual o número de taxa em cada um dos locais?
3. Qual a espécie com maior número de indivíduos?
4. Compare os dois locais relativamente à biodiversidade?
5. Proponha explicações para as diferenças observadas?