

Enquadramento

Os estuários são zonas com elevada produtividade biológica. Tanto os rios como o mar introduzem no estuário grandes quantidades de nutrientes e matéria orgânica, que dão origem a zonas lodosas ao precipitarem nas margens e nos fundos. A vegetação herbácea, necessariamente tolerante a variações na salinidade, processa a grande quantidade de nutrientes dissolvidos na água. A matéria orgânica que surge associada aos sedimentos finos, ou que está suspensa na água, fornece alimento a inúmeras espécies de filtradores e sedimentívoros, que, por sua vez, suportam a avifauna limícola. A entrada diária de água salgada nos estuários renova as populações planctónicas, que constituem um recurso alimentar fundamental para os peixes e as suas larvas.

Para os organismos os estuários são simultaneamente um ambiente agreste e uma boa oportunidade de sobrevivência. Para os organismos sésseis (fixos ao substrato ou de mobilidade reduzida), a variação diária do nível de água, salinidade, temperatura e concentração de oxigénio constituem um desafio para o qual poucas espécies estão adaptadas. Para os que conseguem suportar essa variação diária, a recompensa surge na forma de uma grande disponibilidade de nutrientes e alimento (os estuários são dos ambientes com maior produtividade do planeta). Para os organismos móveis, principalmente de origem marinha, a entrada diária de água salgada permite-lhes aceder a um meio onde o alimento abunda e, alguns, encontram aí um local mais seguro para depositar os seus ovos ou para o desenvolvimento larvar (o rigor ambiental leva a que não haja tantos predadores como no mar). Ambiente estuarino muito variável impede a entrada de predadores marinhos ou de água doce, pouco tolerantes a essas variações, justificando a preferência de muitas espécies para aí desovarem. As aves residentes e migradoras encontram nos estuários bons locais para a nidificação e refúgio. Por sua vez, os peixes migradores têm nos estuários a única via na sua viagem entre os rios e o oceano. Os estuários prestam, desta forma, importantes serviços aos ecossistemas como o armazenamento e a reciclagem de nutrientes, a retenção de sedimentos, funcionando ainda como tampão entre os dois meios, marinho e de água doce. Ao imobilizar materiais no sedimento e na biomassa vegetal e animal, funcionam ainda como filtros naturais para poluentes.

Os limos e argilas característicos destes ambientes são ricos em materiais orgânicos adsorvidos (aderentes à sua superfície), o que torna o ambiente estuarino altamente apetecível para a fauna que consegue tirar partido do seu potencial alimentar. Uma prova desse potencial é a abundante fauna piscícola que utiliza o estuário, bem como a variedade de aves limícolas que recorre aos lodaçais durante a maré baixa. A garça-real, a narceja, o pica-peixe e a galinha-de-água são exemplos da avifauna que aqui encontra, pelo menos parcialmente, o seu *habitat*. Os estuários possuem ainda uma grande importância para inúmeras aves migradoras, uma vez que utilizam estes espaços como “postos de abastecimento e descanso”, como é o caso dos limícolas migradores. Mesmo para animais maiores, como a águia-pesqueira, estuários como o do rio Lima são espaços importantes a caminho dos seus locais de nidificação mais a norte, que faz deste o seu local de pesca e dos bosquetes da veiga de S. Simão o seu local de descanso. Os corvos-marinhos usam também o estuário para se alimentarem e descansar, podendo ser vistos em grupos durante grande parte do Inverno. As inevitáveis gaivotas são também presença constante no estuário.



O estudo das comunidades de invertebrados bentônicos é extremamente importante uma vez que estes organismos desempenham um papel fundamental na estrutura e funcionamento do habitat em que estão inseridos. Estes organismos, que vivem ou que estão diretamente dependentes do substrato, são essenciais à dinâmica dos ecossistemas estuarinos já que constituem um pilar central nas cadeias alimentares, representando um importante recurso alimentar para outros animais (ex.: crustáceos de maiores dimensões, peixes e aves). As principais espécies, de invertebrados bentônicos, residentes nas regiões temperadas pertencem aos anelídeos, moluscos e crustáceos.

Nesta atividade experimental pretende-se que os alunos conheçam a fauna bentônica presente nos diferentes tipos de sedimento existente nos estuários. Esta abordagem permite que os alunos observem os ambientes estuarinos não só em termos paisagísticos e beleza inerente, mas também que compreendam as relações tróficas que existem nestes *habitats* assim como a sua extrema importância para a avifauna associada.

Objetivos:

- Recolher e identificar a macrofauna bentônica;
- Descrever a cadeia alimentar existente num estuário;
- Compreender a importância dos estuários para Biodiversidade.

PROTOCOLO EXPERIMENTAL

Material:

- Draga;
- Rede de mão;
- Baldes;
- Tabuleiros;
- Pinças;
- Água;
- Lupa binocular;
- Guias de identificação;
- Gobelés;
- Álcool 90°;
- Frascos;
- Caixas de Petri;
- Papel higiénico;
- Ficha de registo (Anexo I).

Procedimento:

1. Recolher sedimento da zona de bancos de areia e da zona lodosa do estuário, com o auxílio de uma draga; em fundo arenoso, pode também ser usada uma rede de mão;
2. Colocar o material recolhido em diferentes baldes de acordo com o tipo de sedimento;
3. Com o auxílio de um crivo separar os organismos do sedimento;
4. Colocar os organismos em gobelés, separados por tipo de sedimento para posterior identificação;
5. Colocar alguns organismos numa placa de Petri e identificá-los com o auxílio da lupa, agrupando-os por tipo de organismo (em diferentes placas de Petri);
6. Registrar na Tabela 1 os organismos observados, tendo sempre em atenção o tipo de sedimento onde estes foram recolhidos.

