


PROTOCOLO DE MONITORIZAÇÃO E PROCESSAMENTO LABORATORIAL

ELEMENTO	MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS	
CATEGORIA	ÁGUAS COSTEIRAS (COSTA ABERTA)	

PROTOCOLO DE MONITORIZAÇÃO

AMOSTRAGEM

Frequência de amostragem

A Diretiva Quadro da Água determina que a monitorização dos macroinvertebrados seja efetuada de 3 em 3 anos. Contudo considera-se mais adequados que a amostragem seja efectuada anualmente, se possível, embora o resultado da avaliação seja efectuado para o período de cada 3 anos.

Época de amostragem

As colheitas de macroinvertebrados bentónicos nas águas costeiras deverão ser realizadas no Inverno, altura em que o estado do sistema se aproxima mais da sua linha de base (menor atividade biológica, menor expressão ativa da biodiversidade e, por conseguinte, menos ruído de fundo no tratamento e interpretação dos dados).

Seleção dos locais de amostragem

O número e a localização das estações de amostragem estão principalmente dependentes de factores como a dimensão da massa de água em causa ou as fontes de pressão existentes. De modo a assegurar uma boa representatividade da massa de água, o número de estações de amostragem deverá aumentar de modo proporcional à sua dimensão e heterogeneidade. Por outro lado, a localização das estações de amostragem dependerá da existência de substrato móvel adequado (areia vasosa), bem como das pressões existentes.

Procedimentos de amostragem

A aplicação da norma ISSO 16665 de 2005 (para comparabilidade dos resultados) requer a amostragem das comunidades subtidais seja realizada com recurso a dragas Van Veen (ou tipo semelhante), com 0,1 m² de área de amostragem.

Em cada estação de amostragem deverão ser recolhidas 3 réplicas – número considerado necessário e suficiente em termos de programas de monitorização europeus – devendo ser rejeitadas as que apresentem um volume inferior a 5 litros, em substrato de areia, e 10 litros em sedimentos lodosos ou, ainda, as que apresentem sinais de esvaziamento da amostra ocorrido durante a subida da draga (afundamento da superfície ao centro da amostra, forma de “V”) ou de mau posicionamento (ou funcionamento) da draga durante a recolha (superfície da amostra desnivelada relativamente ao topo da draga).

O volume da réplica, bem como o seu aspecto geral no momento em que é inspeccionada para validação (e.g., cor, cheiro, aspecto da superfície), deverão ser sempre registados.

Variáveis ambientais

Concomitantemente com a mostragem dos macroinvertebrados bentónicos, deverá ser efectuada uma caracterização físico-química da coluna de água e do sedimento. Na coluna de água, deverão ser medidas as variáveis ambientais temperatura da água, salinidade, oxigénio dissolvido e profundidade. As medições deverão ser efectuadas na superfície e no fundo.

Relativamente ao substrato móvel, coincidindo com as amostras de macroinvertebrados bentónicos, devem ser recolhidos amostras de sedimento para análise da granulometria e determinação do teor de matéria orgânica. Para este efeito, deverá ser retirada uma pequena porção de sedimento (cerca de 50 ml) de cada uma das dragas com amostras bentónicas. Deverá, ainda, proceder-se à medição do pH e Eh no sedimento, colocando uma sonda no sedimento, antes de retirar a amostra do interior da draga.

Processamento das amostras no campo

As réplicas consideradas válidas, com vista à remoção do excesso de finos, devem ser peneiradas (*in vivo*) usando um crivo com malha calibrada de 500 μm e sob baixa pressão hídrica. Depois de lavadas, as réplicas são acondicionadas individualmente em recipientes devidamente identificados, com etiquetas (em papel resistente à água) no exterior e no interior.

Ficha de campo

Todas as informações relativas às campanhas de amostragem devem ser registadas em formulário próprio (Ficha de campo). Deve ser anotado o procedimento seguido e quaisquer particularidades observadas.

PROCESSAMENTO LABORATORIAL

No laboratório, apenas o material biológico retido no crivo de malha 1000 µm é que será usado, posteriormente, no processo de classificação da amostra em questões de qualidade.

A fixação das colheitas deve ser feita com formaldeído (4% de concentração) neutralizado (recomenda-se o borato de sódio como neutralizador). A diluição do formaldeído deve ser feita em água com salinidade idêntica à daquela em que foram recolhidos os organismos. A posterior conservação deve ser feita em etanol a 70%. Se necessário, para efeitos de triagem, corar as amostras com rosa de bengala ou verde de metilo.

Os organismos deverão ser identificados à lupa ou microscópio até à espécie, por réplica, e seguindo a nomenclatura normalmente aceite pelos grupos de especialistas internacionais, que pode ser encontrada, atualizada, em sítios da internet da especialidade (e.g., ERMS, WoRMS, ITIS). Se necessário, as amostras deverão ser circuladas para resolução de problemas de identificação. O número de indivíduos de cada espécie identificada deve ser contabilizado, por réplica, e registado numa tabela de dados de formato apropriado (e.g., excel).

