

PROTOCOLO PARA AMOSTRAGEM DE ERVAS MARINHAS EM TRANSECTOS PERMANENTES

1. Introdução

Em Portugal podem ser encontradas 3 espécies de ervas marinhas, *Zostera noltii*, *Zostera marina* e *Cymodocea nodosa* (Tabela 1). Este protocolo foi concebido para a determinação periódica de parâmetros biométricos e populacionais em ervas marinhas, com o objectivo de monitorizar a dinâmica das populações e obter indicadores do seu estado de conservação.

Tabela 1. Espécies de ervas marinhas presentes nos sistemas de transição e lagoas costeiras ao longo da costa portuguesa.

Sistemas	Espécies
Ria de Aveiro	<i>Zostera noltii</i> , <i>Zostera marina</i>
Mondego	<i>Zostera noltii</i>
Lagoa de Óbidos	<i>Zostera noltii</i> (?), <i>Zostera marina</i>
Tejo	<i>Zostera noltii</i>
Sado	<i>Zostera noltii</i> , <i>Zostera marina</i> , <i>Cymodocea nodosa</i>
Mira	<i>Zostera noltii</i> , <i>Zostera marina</i>
Ria de Alvor	<i>Zostera noltii</i>
Arade	<i>Zostera noltii</i>
Ria Formosa	<i>Zostera noltii</i> , <i>Zostera marina</i> , <i>Cymodocea nodosa</i>
Guadiana	<i>Zostera noltii</i>

2. Material

- 2 âncoras de sedimento em aço
- 1 quadrado de 50 x 50 cm
- 1 régua de plástico (50 cm)
- 1 core (tubo de PVC, diâmetro aproximado de 11cm, altura de 20 cm)
- 6 peneiros de lavagem
- 6 sacos de plástico (identificados com o nº da amostra)
- 1 marcador permanente
- 1 geleira
- 6 tabuleiros
- 12 sacos de papel (para secar as amostras)
- 1 estufa de secagem (ou em alternativa uma sala seca e quente)
- 1 balança analítica (0.01 g de precisão)

3. Desenho e metodologia da amostragem

- a) Para cada local será instalado um transecto transversal permanente, com 25 m de extensão (ou o máximo que a pradaria permita, no caso da extensão da pradaria ser inferior).
- b) Dado o carácter permanente dos transectos, as suas extremidades (0 m e 25 m) serão assinaladas por marcadores de aço ancorados no substrato (estações permanentes). As coordenadas geográficas dos marcadores serão registadas por GPS (quando possível).
- c) Após localização dos marcadores permanentes, o transecto transversal será montado com uma fita métrica de 25 m, evitando o pisoteio do lado da fita métrica virada a terra, que será a área a amostrar.
- d) Para cada transecto, 6 quadrados de amostragem de 50x50 cm, localizados a distâncias aleatórias previamente estabelecidas e marcadas na fita métrica antes da saída de campo com uma cor diferente, serão fotografados de uma posição vertical, incluindo na fotografia o quadrado completo e uma etiqueta com a referência do transecto e o número do quadrado (1-6).
- e) A % de cobertura de cada espécie de ervas marinhas e de algas oportunistas será estimada para cada quadrado.
- f) Em cada quadrado serão ainda realizadas 5 medições da altura da vegetação (será depois considerada a média das 5 medições para cada quadrado).
- g) Adicionalmente, 1 core (diâmetro de 11 cm para *Z. noltii* e de 20 cm para *Z. marina/C. nodosa*) será recolhido do lado de fora de cada quadrado. É importante garantir que os rebentos dentro do core estão intactos e com todas as suas folhas. Para tal, as folhas devem ser levantadas antes da inserção do core de forma a garantir que a biomassa foliar corresponde à fracção subterrânea. O core deverá ser enterrado no sedimento até à profundidade que permita extrair os rizomas e raízes.
- h) As amostras serão lavadas cuidadosamente nos peneiros, colocadas nos sacos de plástico previamente identificados e transportadas em mala térmica para o laboratório. Aqui proceder-se-á à contagem do número de rebentos (contam-se todos os meristemas foliares da amostra) para a determinação de densidade (o número de rebentos reprodutores, se presentes, também deverão ser contabilizados) e à separação dos rebentos dos rizomas/raízes para determinação dos pesos secos da parte aérea e da parte subterrânea (após 48h em estufa a 60°C).
- i) A distância de cada marcador permanente (aos 0 e 25 m) à extremidade da pradaria de ervas marinhas em direcção a terra e ao mar será medida para avaliar variações dos limites de distribuição.
- j) Toda a informação e dados deverão ser registados em formulário próprio (exemplo abaixo) no campo e no laboratório e posteriormente transpostos para uma base de dados em Excel.

4. Folha de registo (exemplo)

Local:		Data:			Espécie:	
Obs.*:						
Quadrado nº	#1	#2	#3	#4	#5	#6
Cobertura (%)						
Comprimento foliar (cm)						
Nº de rebentos						
Biomassa aérea (peso seco, g)						
Biomassa subterrânea (peso seco, g)						