

# Innovation in Climate **INNO** **EDU** **CO** **2** Change Education

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## COMO É QUE AS CONSTRUÇÕES PÚBLICAS AFECTAM A BIOCENOSE DE ZOSTERA NOS ECOSSISTEMAS MARINHOS?



Conselho de Oútes



CESGA

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Agrupamento  
de Escolas  
de Aveiro



ALEXANDRU IOAN CUZA  
UNIVERSITY of IAȘI

## COMO É QUE AS CONSTRUÇÕES PÚBLICAS AFECTAM A BIOCENOSE DE ZOSTERA NOS ECOSISTEMAS MARINHOS?

A *Zostera* sp. é uma planta superior (angiosperma) com um corpo totalmente submerso, conhecida como erva marinha. Tem um caule frondoso e folhas lineares estreitas, arredondadas na ponta, com 3-9 nervuras longitudinais. O rizoma é rasteiro, espesso, comprimido com raízes adventícias. As flores estão dispostas em espigas. O fruto é sulcado longitudinalmente. Atinge um comprimento de 60-150 cm e uma largura de 3-9 mm. Cresce em águas marinhas e lagos costeiros, na estação quente, em fundos arenosos e lodosos, a pouca profundidade, perto da costa.

Classificação: Reino Plantae, Ordem Tracheophyta, Ordem Alismatales, Família Zosteraceae, Género *Zostera*, Subgénero *Zostera* (*Zostera*), Espécie *Zostera* (*Zostera*) noltei (Horneman, 1832). Os ecossistemas marinhos, e especialmente os campos de *Zostera*, são ecologicamente muito frágeis e respondem muito rapidamente às alterações ambientais.

Os prados de *Zostera* são habitats importantes para muitas espécies, incluindo hidrozoários, briozoários, crustáceos, vermes poliquetas, moluscos gastrópodes e peixes. São, por conseguinte, considerados uma componente valiosa dos ecossistemas costeiros, devido à identificação de várias funções, serviços e recursos ecológicos, e são cada vez mais protegidos por lei em muitos países.

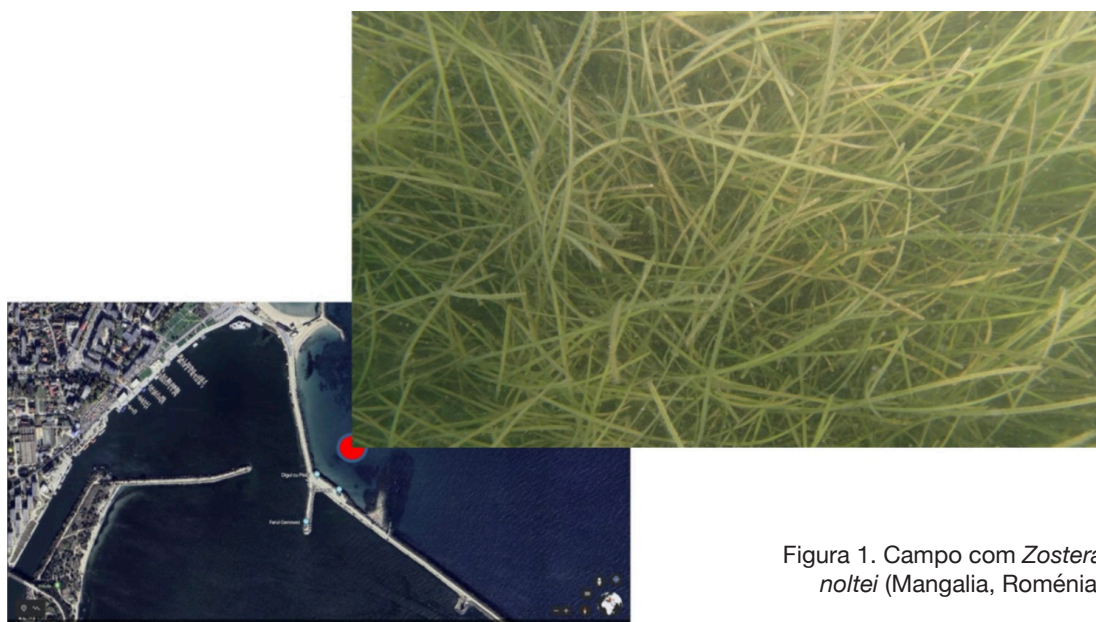


Figura 1. Campo com *Zostera noltei* (Mangalia, Roménia)



## EXERCÍCIO

### IDENTIFICAR OS PRINCIPAIS GRUPOS DE ORGANISMOS ASSOCIADOS AOS PRADOS DE *ZOSTERA NOLTEI*

A *Zostera noltei* foi observada numa zona protegida de extensão limitada. *Zostera noltei*, com o estatuto de espécie criticamente ameaçada (de acordo com a O.M.M.A.P. 488 de 24.03.2020), foi também observada em frente ao Hotel Banat - Olimp, na entrada protegida junto à estrutura de defesa costeira.



Figura 3. Mapa de distribuição de *Zostera noltei* na zona de Mangalia-Saturn.





Figura 4. Prados de *Zostera noltei* em frente ao Hotel Banat - Olinda

Os trabalhos planeados para restaurar os diques e construir praias artificiais na zona de Mangalia constituem uma grande ameaça, tanto para a sobrevivência do prado de ervas marinhas (*Zostera noltei*) como para a maioria dos habitats Natura 2000 presentes no sítio.

Em Mangalia-Saturn, *Zostera noltei* foi observada em pequenas zonas abrigadas perto de estruturas de defesa costeira ou perto da costa.

## EXERCÍCIO

UTILIZANDO UM CAMPO GUIA (CHAVES DE DETERMINAÇÃO),  
COM UMA LINHA, ASSOCIAR A IMAGEM AO ORGANISMO  
CORRESPONDENTE



- *Mya arenaria*  
(Linnaeus, 1758)



- *Aidablennius sphynx*  
(Valenciennes, 1836)



- *Rapana venosa*  
(Valenciennes, 1846)



- *Dikerogammarus villosus*  
(Sowinsky, 1894)



- *Hippocampus guttulatus*  
(G. Cuvier, 1829)



- *Mytilus galloprovincialis*  
(Lamarck, 1819)



- *Alitta virens*  
(Sars, 186)



Não é segredo que o sector da construção tem crescido nos últimos anos. Juntamente com ele e com as exigências do mercado. Estatisticamente, constrói-se mais e, em comparação com outros anos, constrói-se de forma mais sustentável e com melhor qualidade, graças às últimas inovações neste domínio.

A criatividade e a tecnologia conjugam-se na perfeição para que todos os tipos de construção civil cumpram o seu objetivo: proporcionar condições de vida perfeitas.

Quer se trate de edifícios residenciais, agrícolas ou socioculturais, os padrões de qualidade são os mesmos: durabilidade e estética; funcionalidade e resistência.



Figura 5. Construções civis na zona costeira do município de Mangalia

As construções dividem-se em duas grandes categorias: os edifícios ou construções civis e as construções de engenharia. Os edifícios ou construções civis, industriais e agrícolas protegem as pessoas e os outros seres vivos, a atividade humana, das intempéries (nevão, geada, vento, chuva, calor do sol, etc.), permitindo-lhes adaptar-se a um meio geográfico tão variado e com climas tão diferentes. Em suma, os edifícios são as construções que albergam a atividade humana.

As construções de engenharia são todas as outras construções, terrestres e fluviais, construções hidro-técnicas e subterrâneas, linhas de transmissão de eletricidade, etc. As construções civis cumprem vários processos funcionais, tais como: habitação, educação, cultura, saúde, proteção social, desporto, comércio e similares. Os seus critérios de diferenciação são, entre outros: o número de pessoas que utilizam o espaço criado, a estrutura do espaço funcional, os compartimentos internos (que resultam em função da função ou do destino), etc.

Em suma, o fator humano, o fator da atividade humana e o fator da natureza influenciam diretamente a conceção das construções civis. Os edifícios de habitação pertencem à categoria das construções civis. São criados para satisfazer as necessidades do sector privado. Os edifícios civis devem ser bem individualizados e, ao mesmo tempo, facilmente reparáveis. Os edifícios civis requerem espaços funcionais médios ou pequenos e são utilizados por um número reduzido de pessoas.

Quando falamos de construções civis, referimo-nos à obtenção de condições de conforto ideais para a atividade humana, incluindo: temperatura, iluminação, humidade, ruído, etc.



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

O apoio da Comissão Europeia à produção desta publicação não constitui uma aprovação do seu conteúdo, que reflete apenas as opiniões dos autores, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer utilização que possa ser feita da informação nela contida.