

Resumo

Neste trabalho é efectuada uma revisão exaustiva dos conhecimentos relacionados com a tecnologia dos Recifes Artificiais publicados até ao momento, no que respeita a objectivos, materiais usados, zonas de implantação, textura das superfícies, impactes no ambiente, e protecção de determinadas espécies e pescarias.

Com base nestes conhecimentos, foram desenvolvidos e fabricados módulos recifais cúbicos em betão, com os quais se montaram recifes experimentais, que foram implantados no sublitoral ao largo da Praia da Aguda em vários locais.

Pretendeu-se comparar composições diferentes do betão, nomeadamente adicionando-lhe substâncias residuais da indústria com a finalidade de comparar a velocidade de colonização por microalgas, macroalgas e macrobentos.

Os módulos de betão em cuja composição entraram lamas resultantes de tratamento de esgotos domésticos mostraram ser aqueles em cuja superfície se desenvolve mais depressa um biofilme e onde ele se torna mais espesso. Demonstraram ainda ser aqueles em que a cobertura de macroalgas se apresentava mais desenvolvida ao fim de algum tempo e os que evidenciaram maior diversidade e abundância de organismos colonizadores. A adição ao betão de substâncias capazes de fornecer nutrientes localmente parece ser uma opção importante para se obter uma rápida naturalização e uma eficiente colonização de Recifes Artificiais construídos em betão.

Faz-se ainda uma abordagem à aplicabilidade desta tecnologia em Portugal, com referências ao que já foi feito e ao que poderá ser realizado no futuro para bem das pescas e da recuperação do meio ambiente marinho.

Abstract

Artificial Reef technologies are reviewed on a worldwide basis concerning goals, materials, implantation zones, environment impacts and protection of some important species and fisheries.

Based on this knowledge, cubic concrete modules were developed and constructed to build experimental artificial reefs which were placed in the sublittoral zone of Aguda's beach (North Portugal).

The aims were to compare different concrete compositions by the addition of some industrial waste materials and the performance of the colonization by micro and macroalgae and macrobenthos, between the modules built with and without these substances.

The concrete modules containing sludge from a domestic wastewater treatment plant developed a thicker biofilm layer on its surface in a shorter time. They also demonstrated a more intensive and faster growth of macroalgae and a greater diversity and abundance of colonizing organisms.

The addition of substances to the concrete which can release nutrients locally, seems to be a good option in order to obtain a rapid naturalization and an efficient colonization Artificial Reefs.

An evaluation is made of the applicability of this technology in Portugal, reporting what has been done already on this subject and what could be done in the future, for the enhancement of fisheries and the recuperation of marine environment.