

Revista de Gestão Costeira Integrada

Journal of Integrated Coastal Zone Management

Nota Editorial / *Technical Note*

Gestão e planeamento integrado das zonas costeiras da CPLP – Parte 2

Integrated management and planning of coastal zones in CPLP – Part 2

Francisco Taveira-Pinto^{@1}, Paulo Rosa-Santos¹, Tiago Fazeres-Ferradosa¹

[@] Autor correspondente: fpinto@fe.up.pt

¹ Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Departamento de Engenharia Civil, Secção de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente, Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental, Grupo de Estruturas Hidráulicas e Energia do Mar

No âmbito do IX Congresso sobre Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa, realizado de 14 a 16 de maio de 2019 e organizado pela Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos (APRH), a Revista de Gestão Costeira Integrada procedeu à seleção de um total de nove artigos técnico-científicos, de reconhecido mérito, para integrar uma edição especial, tendo em vista apresentar uma perspetiva abrangente da realidade de gestão e planeamento costeiro integrado na CPLP. Cinco desses artigos, já publicados na primeira parte dessa edição especial (Taveira Pinto *et al.*, 2020), versaram sobre a aplicação de modelos numéricos para simular o efeito da vegetação na propagação de ondas (Reis, 2020) e a morfodinâmica na proximidade de quebramares submersos destacados (Oliveira *et al.*, 2020), bem como sobre a apresentação de ferramentas e metodologias de apoio à monitorização de obras marítimas e costeiras (Lemos *et al.*, 2020), a análise de fenómenos de assoreamento em zonas estuarinas recorrendo a dados de campo e simulações numéricas (Leitão *et al.*, 2020), e a modelação hidrodinâmica e morfodinâmica de três trechos costeiros para diferentes cenários de alterações climáticas (Pinho *et al.*, 2020).

A segunda parte desta edição especial inclui três artigos e uma nota técnica, com enfoque relevante nos domínios ambientais da gestão costeira integrada, que procuram complementar as temáticas anteriores. Os casos de estudo apresentados nos artigos são referentes às zonas costeiras do Brasil e Norte de Portugal. Acresce-se ainda uma nota técnica no âmbito da desativação e desmantelamento de plataformas em alto mar e respetivas condutas submarinas de ligação à costa e ambiente *onshore*.

Em Nascimento *et al.* (2020) apresenta-se o estudo de qualidade da água de três estuários tropicais, designadamente dos Rio Goiana, Capibaribe e Jaboatão, situados no Estado de Pernambuco, que têm a particularidade de estar expostos a diferentes níveis de urbanização. Nesse estudo é estabelecida a ligação entre os problemas da qualidade da água e a falta de saneamento básico, independentemente dos níveis de urbanização das localidades adjacentes, e impactos provenientes de atividades agrícolas, desmatamento do solo entre outros.

A avaliação de vulnerabilidades e de riscos costeiros em cenários de alterações climáticas é essencial para uma gestão costeira integrada. Neste contexto, Bio *et al.* (2020) apresentam um estudo muito detalhado sobre indicadores morfométricos e morfodinâmicos de vulnerabilidade de erosão costeira para a costa norte de Portugal, realizado no âmbito do projeto MarRisk. A metodologia seguida no estudo é baseada na classificação de praias e em modelos digitais de terreno e superfície, obtidos com recurso a levantamentos de LiDAR e de fotogrametria aérea. Os resultados dizem respeito à linha de costa entre Caminha e Espinho, tendo-se concluído que entre 2017 e 2018 se registou uma regressão de mais de 17 m que pode, em parte, dever-se a efeitos sazonais.

Puche e Santos (2020) abordam o tema da gestão ambiental portuária e a sua articulação com a gestão costeira integrada, realçando que o sector portuário é estratégico para o crescimento económico e social do Brasil. Neste trabalho os autores analisam o Porto de Santos, São Paulo (Brasil), e reveem de uma forma crítica a literatura existente, apresentando as limitações do planeamento integrado atual, nomeadamente no que concerne à relação porto-cidade, gestão de infraestruturas sustentáveis, entre outros aspetos considerados de importância vital para a sustentabilidade portuária do ponto de vista ambiental. Esta revisão é finalizada com a apresentação de boas práticas de monitorização, acompanhamento e das melhorias necessárias ao desenvolvimento de futuras agendas ambientais portuárias.

Esta edição especial termina com a nota técnica de Paiva *et al.* (2020) que versa sobre a desativação e desmantelamento de plataformas e condutas de extração e transporte de petróleo e gás em fim de vida útil. Esta é uma realidade de diversos pontos de captação na zona marítima Brasileira, sendo que frequentemente existe uma relação com as zonas costeiras, na medida em que essas infraestruturas se encontram ligadas à costa. No artigo é apresentado um estudo de modelação numérica em MOHID com o intuito de analisar a suspensão de sedimentos, associada aos trabalhos de desmantelamento, e a respetiva interação com os organismos marinhos. Este trabalho utilizou como caso de estudo a zona de Campos (Brasil), tendo-se concluído que as operações de remoção das estruturas submarinas podem provocar o soterramento de rodólitos da plataforma continental arenosa e de corais de águas profundas da encosta continental. No entanto, na plataforma continental os riscos para os organismos bentónicos são reduzidos.

A edição especial, aqui apresentada em duas partes, reveste-se de especial interesse para todos os interessados no domínio da gestão costeira integrada, correspondendo, em certa medida, a mais uma manifestação de um longo trajeto de contribuições científicas e técnicas nessa área por parte da Revista de Gestão Costeira Integrada, com especial destaque para a comunidade e realidade técnico-científica da CPLP.

Within the scope of the IX Congress of Coastal Zone Planning and Management of the Portuguese Speaking Countries, held from 14 to 16 May 2019 and organized by the Portuguese Association of Water Resources (APRH), the Journal of Integrated Coastal Zone Management selected a total of nine technical-scientific articles, of recognized merit, to integrate a special issue, which presents a comprehensive perspective of the reality of the integrated coastal management and planning in CPLP. Five of these articles, already published in the first part of this special edition (Taveira Pinto et al., 2020), dealt with the application of numerical models to simulate the effect of vegetation on wave's propagation (Reis, 2020) and the morphodynamics in the vicinity of detached submerged breakwaters (Oliveira et al., 2020), as well as on the presentation of tools and methodologies to support the monitoring of maritime and coastal works (Lemos et al., 2020), the analysis of silting phenomena in estuarine areas using field data and numerical simulations (Leitão et al., 2020), and the hydro- and morphodynamic modelling of three coastal stretches under different climate change scenarios (Pinho et al., 2020).

The second part of this special issue includes three articles and a technical note, with a relevant focus on the environmental domains of integrated coastal management, which seek to complement the previous themes. The case studies presented in the articles refer to coastal areas in Brazil and Northern Portugal. There is also a technical note regarding the deactivation and dismantling of offshore platforms and respective underwater pipelines for connection to the coast and onshore environment.

Nascimento et al. (2020) present the study of water quality in three tropical estuaries, namely the Rio Goiana, Capibaribe and Jaboatão, located in the State of Pernambuco, which have the particularity of being exposed to

different levels of urbanization. This study establishes the link between water quality problems and the lack of basic sanitation, regardless of the levels of urbanization in adjacent locations, and impacts from agricultural activities, land deforestation, among others.

Assessing coastal vulnerabilities and risks in climate change scenarios is essential for integrated coastal management. In this context, Bio et al. (2020) present a very detailed study on morphometric and morphodynamic indicators of coastal erosion vulnerability for the north coast of Portugal, carried out under the MarRisk project. The methodology followed in the study is based on the classification of beaches and on digital models of terrain and surface, obtained using surveys of LiDAR and aerial photogrammetry. The results refer to the coastline between Caminha and Espinho and allowed to conclude that between 2017 and 2018 there was a regression of more than 17 m, which may be partially due to seasonal effects.

Puche and Santos (2020) address the issue of environmental port management and its articulation with integrated coastal management, emphasizing that the port sector is strategic for the economic and social growth of Brazil. In this work, the authors analyze the Port of Santos, São Paulo (Brazil), and critically review existing literature, presenting the limitations of current integrated planning, namely concerning to the port-city relationship, sustainable infrastructure management, among other aspects considered of vital importance for port sustainability from an environmental point of view. This review ends with the presentation of good monitoring/follow-up practices and the necessary improvements for the development of future port environmental agendas.

This special issue ends with the technical note by Paiva et al. (2020) which deals with the deactivation and dismantling of platforms and pipelines for the extraction and transportation of oil and gas at the end of their useful lives. This is a reality of several fields in the Brazilian maritime zone, and there is often a relationship with coastal areas, as these infrastructures are linked to the coast. In the article a study of numerical modelling in MOHID is presented in order to analyze the suspension of sediments, associated with dismantling works, and the respective interaction with marine organisms. This study used the Campos area (Brazil) as a case study, concluding that the removal operations of submarine structures may cause the burial of rhodoliths on the sandy continental shelf and of deep-water corals on the continental slope. However, on the continental shelf the risks to benthic organisms are reduced.

The special edition, presented here in two parts, is of special interest to all those interested in the field of integrated coastal management, corresponding, to some extent, to one more manifestation of a long path of scientific and technical contributions in that area by the Journal of Integrated Coastal Zone Management, with special emphasis on the community and the technical and scientific reality of CPLP.

REFERÊNCIAS/REFERENCES

- Bio, A., Gonçalves, J., Pinho, J., Vieira, L., Vieira, J., Smirnov, G., Bastos, L., (2020). Indicadores de vulnerabilidade de erosão costeira: um estudo de caso no Norte de Portugal. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 2. Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n337>
- Leitão, P., Silva, A., Ribeiro, J., Carneiro, E., Pinto, J. (2020). Avaliação das taxas de assoreamento no estuário do rio Sado. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 1. Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n330>
- Lemos, R., Capitão, R., Fortes, C., Henriques, M., Silva, L., Martins, T. (2020). A methodology for the evaluation of evolution and risk of breakwaters. Application to Portimão harbor and of Faro-Olhão inlet. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 1. Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n298>
- Nascimento, R., Costa, C., Magarotto, M., Silva-Cavalcanti, J., Costa, M. (2020). Qualidade da água de três estuários tropicais expostos a diferentes níveis de urbanização. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 2. Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n284>
- Oliveira, M., Oliveira, F., Trigo-Teixeira, A. (2020). Modelling the morphodynamics in the vicinity of a submerged detached breakwater. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 1. Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n302>
- Paiva, P., Junior, J., Calderon, E., Juliano, M., Molisani, M. (2020). Decommissioning of subsea oil and gas production Pipelines: hydrodynamic modeling for Preliminary assessment of sediment resuspension and burial onto benthic organisms. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 2. Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n286>
- Pinho, J., Vieira, L., Smirnov, G., Gomes, A., Bio, A., Gonçalves, J., Bastos, L. (2020). Modelação da hidrodinâmica e da morfodinâmica na costa Noroeste de Portugal em cenários de alterações climáticas. Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 1. Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n297>

- Puche, L., Santos, S. (2020). Articulação entre a Gestão Ambiental Portuária e a Gestão Costeira Integrada: o caso da Agenda Ambiental Local do Porto de Santos/SP – Brasil. *Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 2.* Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n288>
- Reis, R. (2020). Experiences with SWASH on modelling wave propagation over vegetation: comparisons with lab and field data. *Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 1.* Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n303>
- Taveira-Pinto, F., Rosa-Santos, P., Fazeres-Ferradosa, T., (2020). Gestão e planeamento integrado das zonas costeiras da CPLP – Parte 1. *Journal of Integrated Coastal Zone Management. Special Issue Integrated management and planning of coastal zones in the CPLP countries – Part 1.* Doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci-n390>