

Marine Protected Areas for megafauna: stakeholders' perceptions

INÊS GOMES, JORGE FONTES, FREDERIC VANDEPERRE, ELIANA PEREIRA, JOSÉ NUNO GOMES-PEREIRA AND MÓNICA SILVA



Gomes, I., J. Fontes, F. Vandeperre, E. Pereira, J.N. Gomes-Pereira and M. Silva 2020. Marine Protected Areas for megafauna: stakeholders' perceptions. Ocean Governance in Archipelagic Regions. International Conference 2019, 7-10 October 2019, Horta, Azores, Portugal. *Arquipelago*. Life and Marine Sciences. Supplement 11

Inês Gomes¹ (e-mail: Ines.RS.Gomes@azores.gov.pt), J. Fontes^{2,3}, F. Vandeperre^{2,3}, E. Pereira⁴, J.N. Gomes-Pereira⁵ and M. Silva². ¹DRAM – Regional Directorate for Sea Affairs, Rua D. Pedro IV, n.º29, 9900-111 Horta Portugal. ²IMAR, Institute of Marine Research, University of the Azores Rua Prof. Dr. Frederico Machado, 4, 9901-862 Horta, Portugal. ³MARE - Marine and Environmental Sciences Centre, Faculty of Sciences, University of Lisbon, Portugal. ⁴Law of the Sea Research Group, CIIMAR - Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research, Av. General Norton de Matos, 4450-208 Matosinhos, Portugal. ⁵Naturalist Science & Tourism, Largo Dr. Manuel de Arriaga, 9900-026, Horta, Portugal.

As a conservation management tool, Marine Protected Areas (MPAs) for megafauna in the Azores are at a different stage of maturity when compared to coastal or deep sea MPAs. As such, a comprehensive and inclusive debate addressing the needs, objectives and constraints of the implementation and management of such MPAs is critical.

At present, we have little information to assess the impacts of major human activities on marine megafauna in the open ocean, as well as the effectiveness of existing management measures on fisheries, maritime transport, mineral prospection and tourism. Knowledge on the distribution and abundance of megafauna and on the underlying environmental drivers, identification and connectivity of key habitats and the likely impacts of climate change is urgently needed. Additionally, the consequences and constraints of implementing spatial management measures to protect highly mobile megafauna should be considered. Some examples include potential economic impacts of fishing/maritime transportation/tourism prohibitions, ecological impacts of fishing effort redistribution, influences on the cross-border dimension of large pelagic migrations and the enforcement capacity and authority regarding offshore spatial measures. Depending on the objectives, MPAs for megafauna could comprise broad spatial measures (static or dynamic, more or less restrictive) such as: fishing regulations (e.g. spatial and gear restrictions), maritime traffic protocols (e.g. navigation corridors, speed/noise restrictions, presence of observers), tourism guidelines (e.g. carrying capacity, codes, taxes), and/or seabed prospection and exploration restrictions. Critically, the design of a MPA network in the open ocean should follow a multi-taxa and dynamic approach, allowing for refinement based on environmental variability and human activities at-sea, to achieve mid to long-term conservation targets. A continuous and inclusive debate and cooperation among all stakeholders is crucial to assist managers in defining effective strategies to protect highly mobile species which account for the complex ecological and socioeconomic dimensions of marine megafauna in the open ocean.

Key words: Open ocean; mobile species; management measures; spatial restrictions; dynamic management

Áreas Marinhas Protegidas para megafauna: perceções das partes interessadas

Como ferramenta de gestão, as Áreas Marinhas Protegidas (AMPs) para megafauna nos Açores encontram-se num diferente nível de maturidade quando comparadas às AMPs costeiras ou do mar profundo. Neste sentido, é fundamental uma análise abrangente e um debate inclusivo que atenda às necessidades, objetivos e limitações inerentes à sua implementação e gestão.

Atualmente existe ainda informação escassa sobre os impactos das principais atividades humanas na megafauna marinha no oceano aberto, bem como a eficácia das medidas de gestão existentes na pesca, transporte marítimo, prospeção mineral e turismo. É assim fundamental aumentar o conhecimento sobre a distribuição e abundância de megafauna e dos fatores ambientais subjacentes, sobre a identificação e conectividade dos habitats principais e os potenciais impactos das mudanças climáticas. Igualmente, devem ser consideradas as consequências à implementação de medidas de gestão espacial na proteção de espécies altamente móveis, tais como: possíveis impactos económicos de proibições de pesca/transporte marítimo/turismo, impactos ecológicos da redistribuição do esforço de pesca, efeitos na dimensão transfronteiriça das grandes migrações pelágicas e a capacidade de fiscalização e a própria autoridade no que diz respeito a medidas espaciais offshore.

Dependendo dos objetivos, as AMPs para megafauna podem incluir medidas variadas (estáticas ou dinâmicas, mais ou menos restritivas) como: regulamentos de pesca (por ex: restrições espaciais e de artes de pesca), protocolos de tráfego marítimo (por ex: corredores de navegação, velocidade, ruído, presença de observadores), restrições/diretrizes para o turismo (por ex: capacidade de carga, códigos de conduta, taxas) e/ou restrições à prospeção e exploração no mar profundo. O design de uma rede de AMPs no oceano aberto deve assim considerar uma abordagem dinâmica e multiespécie, permitindo ajustes com base na variabilidade ambiental e das atividades humanas, para atingir metas de conservação de médio a longo prazo. Um debate contínuo e inclusivo e a cooperação entre todas as partes interessadas é crucial no apoio à decisão, na concretização de estratégias competentes para proteger espécies altamente móveis, que tenham em conta a complexidade das dimensões ecológicas e socioeconómicas do oceano aberto.

Palavras chave: Oceano aberto; espécies móveis; medidas de gestão; restrições espaciais; gestão dinâmica