

<sup>1</sup>SPEA, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa, Portugal;

<sup>2</sup>ISPA-Instituto Universitário, Eco-Ethology Research Unit, Lisboa, Portugal; National Museum of Natural History, University of Lisbon, Portugal;

<sup>3</sup>Institute of Marine Research (IMAR/CMA), Department of Life Sciences, University of Coimbra, Portugal;

## Introdução

A maior parte da população reprodutora da cagarra (*Calonectris diomedea borealis*) está concentrada nos arquipélagos Macaronésios, existindo ainda uma pequena população que nidifica no arquipélago das Berlengas.

Esta população tem vindo a ser monitorizada ao longo dos últimos 20 anos, para aprofundar o conhecimento sobre a biologia e ecologia da espécie e compreender o possível impacto das principais ameaças em terra (p. ex. predação de ovos e juvenis por

mamíferos introduzidos) e no mar (por ex. mortalidade associada a determinadas artes de pesca).

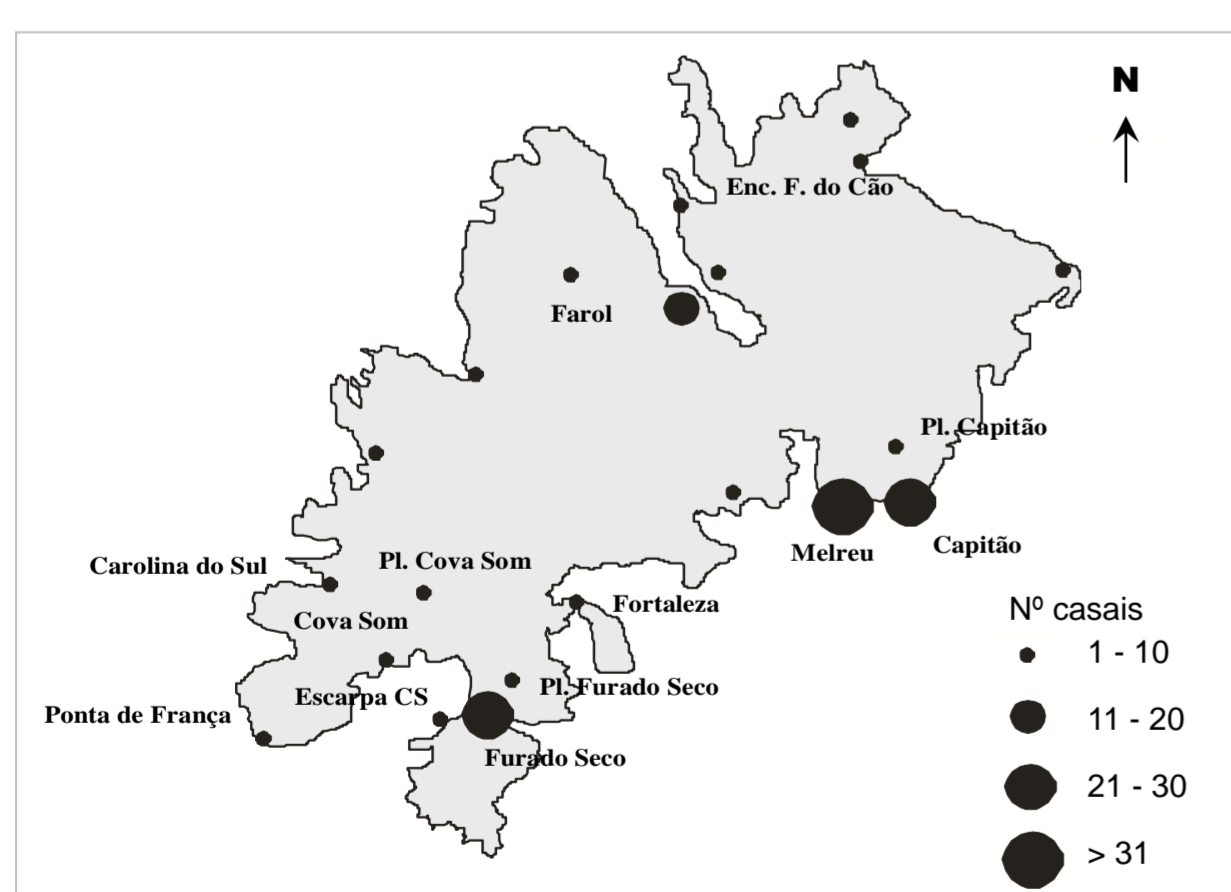
Em 2010, e no âmbito do projecto FAME – *Future of the Atlantic Marine Environment*, uma equipa mista da SPEA e IMAR-CMA realizou acções de monitorização das colónias de cagarra na ilha da Berlenga, através de um censo da população reprodutora, avaliação do sucesso reprodutor e seguimento individual com dispositivos GPS.

## Censo da população reprodutora

• Este censo foi realizado entre 6 e 10 de Junho (i.e. início da incubação). Durante o censo foram contados 227 ninhos com adulto a incubar, tendo sido observados 13 ninhos contendo ovos abandonados, partidos ou predados. A estimativa do número de ninhos não detectados deverá rondar os 70.



• A população nidificante na Berlenga foi estimada em 300 casais reprodutores. Os ninhos localizam-se sobretudo em cavidades rochosas, em ninhos artificiais, em buracos escavados no solo e em grutas. Na ilha da Berlenga as cagarrias nidificam em sub-colónias bem definidas (Mapa 1). Cerca de metade da população reprodutora está concentrada em três colónias apenas – Melreu, Capitão e Furado Seco – onde foram detectados 78, 30 e 29 casais reprodutores, respectivamente.



Mapa 1\_ Localização das colónias de Cagarra na ilha da Berlenga em Junho de 2010 (sub-colónias muito próximas e com menos de 10 casais reprodutores foram agregadas de modo a facilitar a visualização)

• Medidas de conservação, como a declaração da Berlenga como Reserva Natural e a construção de ninhos artificiais, parecem ter contribuído para a recente tendência de crescimento da população reprodutora (actualmente ca. 30% dos casais reprodutores utilizam estas estruturas para nidificar na ilha da Berlenga).

## Sucesso reprodutor

• Para a avaliação do sucesso reprodutor foram marcados, em Junho, 149 ninhos (com um adulto a incubar) nas três principais sub-colónias (Melreu, Capitão e Furado Seco) e em outras três sub-colónias de menor dimensão. Posteriormente, a 19 e 20 de Setembro, foi efectuada uma visita para verificar o estado da reprodução (presença ou ausência de cria) em cada ninho.



• O sucesso reprodutor foi estimado em 60.4%, tendo sido registada uma variação considerável no sucesso reprodutor entre as três sub-colónias principais: Melreu (71.1%, n=76), Capitão (27.6%, n=29) e Furado Seco (58.6%, n=29).



• Existem diversas causas que poderão contribuir para o relativamente baixo sucesso reprodutor da espécie, principalmente na sub-colónia do Capitão. Alterações na disponibilidade de alimento no mar (próximo da Berlenga) e a presença de rato-preto *Rattus rattus* na ilha (conhecido predador de ovos e crias noutras colónias de aves marinhas) poderão contribuir para diminuir do sucesso reprodutor da espécie.

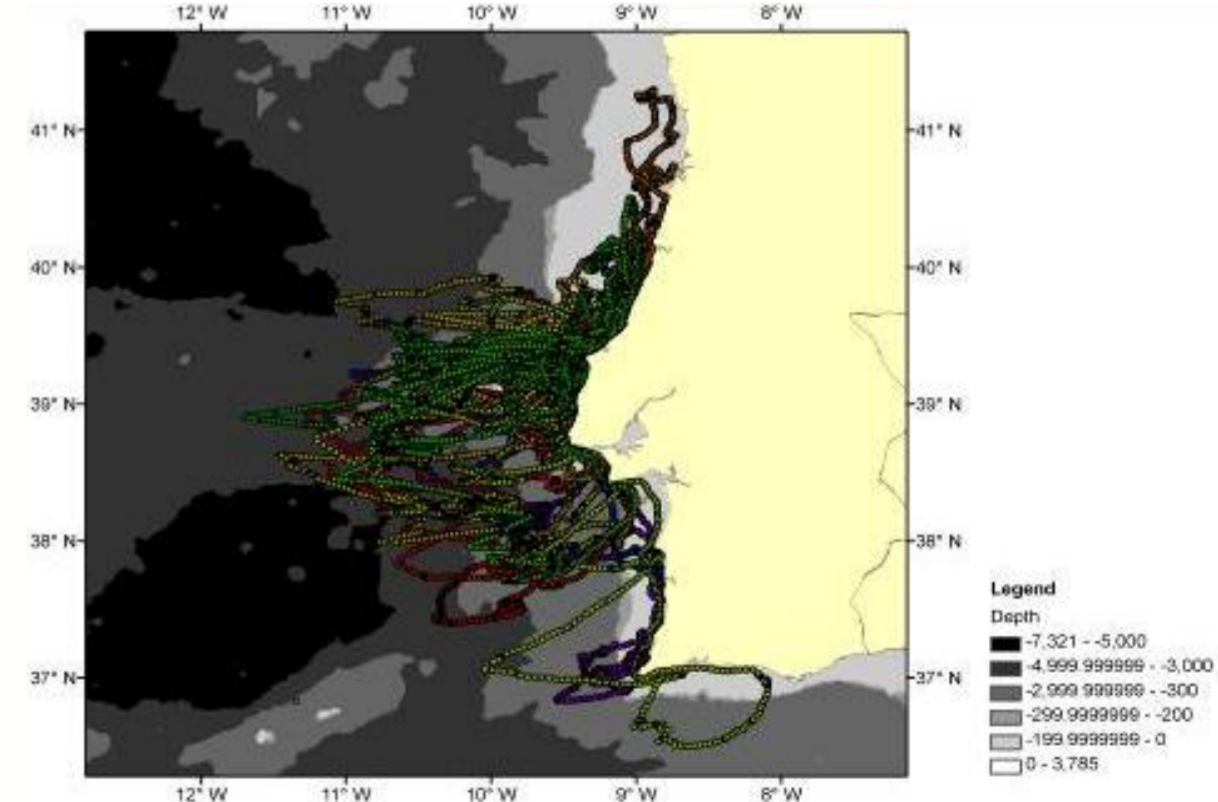


## Seguimento individual

• De modo a compreender a utilização espacial de áreas marinhas pelas cagarrias, 75 aves foram marcadas com dispositivos GPS, em Abril e Agosto de 2010, perfazendo um total de 363 viagens de alimentação (Mapa 2). A distribuição espacial das aves foi interpretada em relação dados representativos da produtividade marinha (CHL-a, SST, batimetria).



• Os resultados mostraram que os machos se alimentaram em áreas significativamente mais produtivas do que as fêmeas no período de pré-postura, diferenças estas que não existiram no início do período de alimentação às crias. Ambos os sexos mostraram preferência por áreas de alimentação ligeiramente menos produtivas que outras existentes dentro das suas áreas vitais, o que sugere algum desvio espaço-temporal em relação à produtividade primária.



Mapa 2\_ Utilização espacial de áreas marinhas ao longo da costa portuguesa por indivíduos marcados

• A delimitação de IBA marinhas na ZEE Portuguesa é fortemente baseada na distribuição das cagarrias no mar. O dimorfismo sexual desta espécie (na procura de alimento) durante as diferentes fases do período reprodutor, deve ser tido em conta no processo de delimitação de potenciais áreas protegidas (como a ZPE da Berlenga, ainda em discussão).