

## Identificação dos fatores que contribuíram para o declínio populacional do sisão (*Tetrax tetrax*) em Portugal

MARQUES, ANA TERESA<sup>1,2,3</sup>; FRANCISCO MOREIRA<sup>3,2</sup>, RITA ALCAZAR<sup>4</sup>, ANA DELGADO<sup>5</sup>, CARLOS GODINHO<sup>6</sup>, DOMINGOS LEITÃO<sup>7</sup>, PEDRO ROCHA<sup>8</sup>, NUNO SEQUEIRA<sup>9</sup>, JORGE PALMEIRIM<sup>1</sup> & JOÃO PAULO SILVA<sup>3,2,1</sup>

<sup>1</sup> cE3c – Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 1749-016 Lisboa, Portugal, [www.ce3c.ciencias.ulisboa.pt](http://www.ce3c.ciencias.ulisboa.pt)

<sup>2</sup> CEABN/InBIO – Centro de Ecologia Aplicada “Professor Baeta Neves”, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa, Portugal, [www.isa.ulisboa.pt/ceabn](http://www.isa.ulisboa.pt/ceabn)

<sup>3</sup> REN Biodiversity Chair, CIBIO/InBIO Associate Laboratory, Universidade do Porto, 4485-661 Vairão, Portugal, [www.cibio.up.pt](http://www.cibio.up.pt)

<sup>4</sup> LPN – Liga para a Proteção da Natureza, Centro de Educação Ambiental de Vale Gonçalves, 7780-909 Castro Verde, Portugal [www.lpn.pt](http://www.lpn.pt)

<sup>5</sup> Rua Gil Vicente 7780-094 Castro Verde, Portugal

<sup>6</sup> ICAAM – Instituto de Ciências Agrárias e Ambientais Mediterrânicas, LabOr – Laboratório de Ornitologia, Universidade de Évora, Polo da Mitra, 7002-774 Évora, Portugal, [www.labor.uevora.pt](http://www.labor.uevora.pt)

<sup>7</sup> SPEA – Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, 1070-062 Lisboa, Portugal [www.spea.pt](http://www.spea.pt)

<sup>8</sup> ICNF/PNVG – Instituto de Conservação da Natureza e Florestas/Parque Natural do Vale do Guadiana, 7750-350 Mértola, Portugal [www.icnf.pt](http://www.icnf.pt)

<sup>9</sup> QUERCUS – Associação Nacional de Conservação da Natureza, Parque Florestal de Monsanto, 1500-045 Lisboa, Portugal [www.quercus.pt](http://www.quercus.pt)

E-mail: [ateresamarques@gmail.com](mailto:ateresamarques@gmail.com)

As aves características de meios agrícolas têm registado reduções populacionais bastante acentuadas na Europa, as quais têm vindo a ser associadas a alterações nas práticas agrícolas como a intensificação ou o abandono da agricultura. O sisão (*Tetrax tetrax*) é uma espécie indicadora de biodiversidade de aves em campos agrícolas que tem registado um forte declínio em toda a sua área de distribuição.

Em Portugal realizaram-se dois censos nacionais da população reprodutora de sisão: 2003-2006 e 2016. O censo foi replicado em 51 áreas (ca. 150.000ha) em habitat aberto no Alentejo (21 localizadas em Zonas de Proteção Especial com características estepárias), onde se efectuaram mais 1.440 pontos de escuta em cada período de censo. A maioria das áreas censadas apresentou uma flutuação negativa entre os dois censos (n=35) e a espécie deixou mesmo de ser registada em 12 das áreas amostradas. Os resultados revelaram um declínio global de cerca de 50% da população reprodutora nacional em pouco mais de uma década, tendência semelhante à observada em Espanha. Este declínio acentuado num curto espaço de tempo levanta preocupações quanto ao futuro da espécie.

Neste trabalho pretende-se identificar os factores ambientais associados ao declínio da população reprodutora de sisão em Portugal. Para isso, as variações no número de indivíduos da espécie nos dois censos realizados serão analisadas face a: alterações na quantidade e qualidade do habitat de nidificação; à fragmentação de habitat e perturbação provocadas por alterações na rede rodoviária; ao aumento do risco de mortalidade por colisão com linhas eléctricas devido a alterações nas redes de transporte e distribuição de energia; e à implementação de medidas de gestão dirigidas para aves, tais como as medidas agro-ambientais.

## Identificating the factors responsible for the population decline of the Little bustard (*Tetrax tetrax*) in Portugal

Farmland birds have experienced marked population declines in Europe, which have been associated with changes in agricultural practices such as intensification or abandonment of agriculture. The little bustard (*Tetrax tetrax*) is an indicator species of bird biodiversity in agricultural farmland that has registered a strong decline throughout its distribution area.

In Portugal, two national censuses of the breeding population were carried out in 2003-2006 and 2016. The census was replicated in 51 areas (ca. 150.000 ha) in open habitat in the Alentejo region (21 located in steppe Special Protection Areas), and more than 1.440 points counts were conducted in each census. Most of the sampled areas showed a negative trend between the two censuses ( $n = 35$ ) and the species has disappeared on 12 of the sampled areas. The results revealed an overall decline of about 50% of the national breeding population in just a decade, similar to the trend observed in Spain. This sharp decline in such a short time raises concerns about the future viability of this species in the Iberian Peninsula.

In this work, we intend to identify the environmental factors related to the decline of the little bustard breeding population in Portugal. The variation in numbers of the species in the two censuses will be analysed in face of changes in the quantity and quality of the nesting habitat; habitat fragmentation and disturbance caused by changes in the road network; increase in mortality risk by collision with power lines due to changes in the transmission and distribution networks; and the implementation of management measures, such as agro-environmental measures.