



MODELLING OWL MORTALITY ON ROADS OF ALENTEJO (SOUTHERN PORTUGAL)

CLARA ISABEL CORREIA DA SILVA¹; CLARA GRILLO² & ANTÓNIO MIRA³



SUMMARY - Owls are one of the birds of prey most commonly found dead along roads. Thus, we investigated the importance of 22 environmental variables on the owl casualties and developed predictive models to estimate the likelihood of owl-vehicle collisions in Alentejo, southern Portugal. We recorded 123 corpses of three owl species, the Barn Owl *Tyto alba* made up 43% ($n=53$) of the road-kills, followed by the Little Owl *Athene noctua* (29%, $n=36$) and the Tawny Owl *Strix aluco* (28%, $n=34$), along 314 km of local roads on a two week basis from August to November 2004. Topography and land use explained the occurrence of owl road kills. Predictive models allowed the identification of several hotspots of owl mortality where a set of combined mitigation measures should be applied to reduce owl mortality. We recommend management of road verges vegetation, implementation of non-transparent screens on roadsides, removal of structures that act as perching sites, and lowering the traffic speed limits..

MODELAÇÃO DA MORTALIDADE DE RAPINAS NOCTURNAS EM ESTRADAS DO ALENTEJO - Os *Strigiformes* são o grupo de aves de rapinas mais vítimas de atropelamento na estradas. Assim, avaliou-se a influência de 22 variáveis ambientais na ocorrência de mortalidade das rapinas nocturnas nas estradas e ainda, foram construídos modelos predictivos da ocorrência de atropelamentos para cada uma das espécies de *Strigiformes*. Foram contabilizados 123 cadáveres pertencentes sendo a Coruja-das-torres *Tyto alba* a rapina nocturna mais afectada correspondendo a 43% ($n=53$) do total de atropelamentos, seguida do Mocho-galego *Athene noctua* (29%, $n=36$) e da Coruja-do-mato *Strix aluco* (28%, $n=34$) ao longo de 314 km de estradas do Alentejo entre Agosto e Novembro de 2004. O uso do solo e a topografia foram os dois factores que mais influenciaram a ocorrência de mortalidade de *Strigiformes*. São ainda propostas medidas de prevenção e minimização do número de atropelamentos, a serem implementadas nos locais com maior incidência de atropelamentos. Essas medidas consistem na limpeza e manutenção das bermas, colocação painéis ao longo das estradas, eliminação das estruturas que possam servir de poisos e sinalização que limite a velocidade do tráfego rodoviário.

Traffic mortality is nowadays one of the most recent and important causes of non-natural mortality in owls and has long been recognized as one of the largest conservation problems affecting this group (Hernández 1988, Newton *et al.* 1997, Fajardo *et al.* 2000, Fajardo 2001, Meek *et al.* 2003). According to these studies, the mortality induced by the collision with vehicles can be a limiting factor to their populations, bringing several owl species to an

unfavourable conservation status (Fajardo & Pividal 1994, Del Hoyo *et al.* 1999). Several authors suggest that owls use the roads to hunt, as marginal habitats, or for navigation corridors through the landscape (Fajardo *et al.* 1998, Meunier *et al.* 2000, Ramsden 2003).

Despite the large number of road mortality studies (Hernández 1988, Grajera *et al.* 1992, Muntaner & Mayol 1996, Fajardo 2001), knowledge

¹Universidade de Évora, 7000 Évora, Portugal, clarabiosilva@portugalmail.pt / ²Centro de Biologia Ambiental/Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Edifício 2, 3º Piso, 1749-016 Lisboa, Portugal/

³Unidade de Biologia da Conservação da Universidade de Évora, Herdade da Mitra 7002-554 Évora, Portugal

