

(English below)

Turbinas eólicas causam perda de habitat para aves planadoras migradoras

(imagens disponíveis no final do texto)

Um novo estudo, agora publicado no *Journal of Animal Ecology*, demonstra que o impacto da produção de energia eólica na vida selvagem pode ser maior do que se pensava; uma área com cerca de 650m a 700m de raio à volta de cada turbina eólica é espaço de voo perdido para as aves planadoras. Os investigadores recomendam o desenvolvimento de novas medidas reguladoras que permitam conciliar a conservação da vida selvagem com a produção de energia eólica em áreas importantes para a migração destas aves.

Ao seguirem com equipamento GPS de alta-precisão o voo de 130 milhafres-pretos (*Milvus migrans*) numa região povoada por turbinas eólicas, em Tarifa (sul de Espanha), e modelarem quais as áreas mais utilizadas por estas aves tendo em conta as condições do vento e o relevo, os investigadores verificaram que as turbinas eólicas causam uma perda significativa de espaço de voo para estas aves.

“Os resultados demonstram que em torno de cada turbina eólica existe uma área com cerca de 650m a 700m de raio que é menos utilizada do que o esperado tendo em conta o seu potencial. Esta perda de habitat pode ser particularmente relevante para as aves planadoras, que no seu voo de migração estão restritas a utilizar áreas com condições de vento específicas. Para estas aves, pequenas perdas de área adequada de voo podem ter um grande impacto na sua viagem migratória”, explica [Ana Teresa Marques](#), estudante de doutoramento no [Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais – cE3c](#) ([Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa](#)) e no [CEABN InBIO](#) e primeira autora do estudo.

O estreito de Gibraltar é uma região-chave para a migração de aves de toda a Europa. A equipa internacional de investigadores desenvolveu este estudo na região de Tarifa, no lado espanhol do Estreito de Gibraltar, numa área de estudo que compreendia 160 turbinas distribuídas por sete parques eólicos. Para acompanhar o voo das aves, os investigadores utilizaram dispositivos de telemetria por GPS de alta resolução temporal (um ponto GPS a cada minuto) e precisão de 1.5 metros. Para modelar as regiões mais favoráveis ao voo destas aves, isto é, com correntes de ar térmicas ou orográficas ascendentes, os investigadores utilizaram dados sobre o relevo e direção e velocidade do vento.

Este é o primeiro estudo que quantifica a proporção de habitat perdido ou negativamente afetado pela presença de parques eólicos para as aves planadoras em migração. E os investigadores estimam que a magnitude do impacto observado será semelhante em

outras regiões do mundo importantes para as aves migratórias e onde estão a ser construídos grandes projetos de energia eólica, como no istmo de Suez, no Egipto, ou no istmo de Tehuantepec, no México.

“O nosso estudo demonstra que o impacto da produção de energia eólica vai muito além da mortalidade por colisão, que já tem vindo a ser reportada para aves e morcegos. Acreditamos que a produção de energia eólica é importante e necessária: recomendamos que as autoridades reconheçam este impacto alargado da produção de energia eólica e estabeleçam novas medidas reguladoras a aplicar em áreas importantes para a migração de aves planadoras que permitam conciliar a produção de energia eólica com a conservação da vida selvagem”, conclui Ana Teresa Marques.

Este estudo foi desenvolvido em estreita parceria com o Instituto Max Planck de Ornitologia (Alemanha), envolvendo investigadores da Universidade de Lisboa, Universidade do Porto, Universidade Federal do Pará (Brasil), Universidade de Málaga (Espanha), Instituto Norueguês para Investigação da Natureza, Universidade de Konstanz (Alemanha) e Fundação Migres (Espanha).

Referência do artigo:

Marques A.T., Santos C.D., Hanssen F., Muñoz A., Onrubia A., Wikelski M., Moreira F., Palmeirim J.M., Silva J.P. (2019) Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds. *Journal of Animal Ecology*. Disponível aqui: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2656.12961>

Contactos:

Marta Daniela Santos

96 429 42 36

mddsantos@fc.ul.pt

Gabinete de Comunicação do cE3c - Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa)

Wind turbines cause habitat loss for migratory soaring birds

(images available at the end of the text)

A new study, now published in the *Journal of Animal Ecology*, shows that the impact of wind power production on wildlife may be greater than previously acknowledged; a radius of about 650m to 700m around each wind turbine corresponds to flight space lost for soaring birds. The authors recommend the development of new regulatory measures to reconcile wildlife conservation with wind energy production to apply in areas that are important for the migration of these birds.

Using high-precision GPS equipment to follow with detail the flight of 130 black kites (*Milvus migrans*) in a region populated by wind turbines in Tarifa (southern Spain), and modelling which areas would be most used by these birds taking into account wind conditions and orography, the researchers determined that wind turbines cause a significant loss of flight space.

“Our results demonstrate that there is an area with a radius of about 650m to 700m around each wind turbine that is less used than expected given its potential. This loss of habitat is particularly relevant for migratory soaring birds, which have to use areas with high wind suitability conditions during their migration flights. For these birds, even small losses of adequate flight area may have a major impact on their migratory journey”, explains [Ana Teresa Marques](#), doctoral student at the [Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes – cE3c](#), at the [Faculty of Sciences of the University of Lisbon](#) (Portugal) and [CEABN InBIO](#), and first author of this study.

The Strait of Gibraltar is a key region for migrating birds from all over Europe. The international team of researchers developed this study in the region of Tarifa, on the Spanish side of the Strait of Gibraltar, in a study area comprising 160 turbines distributed in seven wind farms. The high resolution GPS tracking system used allowed researchers to remotely pinpoint the location of individual birds with a precision of just 1.5 meters, every minute. To identify the region’s most suitable for birds’ flight, i.e. with a high thermal and orographic uplift potential, the researchers used data on topography and wind direction and speed.

This is the first study that quantifies the proportion of habitat lost to migratory soaring birds due to the proximity of wind farms. And researchers estimate that the magnitude of the impact observed in their study will be similar in other regions of the world that are important for migratory birds and where large wind power projects are being built, such as in the Gulf of Suez, in Egypt, or the Isthmus of Tehuantepec in Mexico.

“Our study shows that the impact of wind power production goes far beyond collision mortality, which has already been reported for birds and bats. We believe wind energy production is important and necessary: what we recommend is that the authorities recognize this broader impact of wind energy production and establish new regulatory measures in important areas for migratory soaring birds that allow us to reconcile wind energy production with wildlife conservation”, concludes Ana Teresa Marques.

This study was developed in close partnership with the Max Planck Institute of Ornithology (Germany), and involves researchers from the University of Lisbon and University of Porto (Portugal), Federal University of Pará (Brazil), University of Málaga (Spain), Norwegian Institute for Nature Research, University of Konstanz (Germany) and Migres Foundation (Spain).

Article reference:

Marques A.T., Santos C.D., Hanssen F., Muñoz A., Onrubia A., Wikelski M., Moreira F., Palmeirim J.M., Silva J.P. (2019) Wind turbines cause functional habitat loss for migratory soaring birds. *Journal of Animal Ecology*.

Available here: <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2656.12961>



PT: Grupo de migração de milhafres-pretos (*Milvus migrans*).

ENG: Black-kite (*Milvus migrans*) migration group.

©: Alejandro Onrubia.

[\[Download\]](#)



PT: Grupo de migração de milhafres pretos (*Milvus migrans*).

ENG: Black-kite (*Milvus migrans*) migration group.

©: Alejandro Onrubia.

[\[Download\]](#)



PT: Tarifa, sul de Espanha, província de Cádiz, onde o estudo foi realizado.

ENG: Tarifa, southern Spain, province of Cadiz, where the study was conducted.

©: Alejandro Onrubia.

[\[Download\]](#)



Milhafre-preto / Black-kite (*Milvus migrans*). ©: Alejandro Onrubia.
[\[Download\]](#)