

Projeto SmartBirds

Identificação da Avifauna da nossa região com recurso aos Smartphones

Autores: Pinto, A., Soares, A., Gonçalves, D., Ribeiro, F., Barradas, F., Rodrigues, G., André, G., Cardoso, I., Pereira, J., Barros, J., Sequeira, L., Teixeira, L., Guedes, M., Fonseca, S. (Coordenação: Paula Santos, N.)

Agrupamento de Escolas Professor António da Natividade – Mesão Frio – 11º Ano

INTRODUÇÃO

Consequência das atividades humanas, os diferentes ecossistemas têm sofrido degradação e redução de biodiversidade, afetando, frequentemente, espécies sobre as quais pouco ou nada sabemos.

A extinção de uma espécie é um evento irreversível de consequências imprevisíveis para o equilíbrio dos Ecossistemas. De acordo com o relatório sobre o estado das aves em Portugal, 13% das espécies de aves do continente Europeu estão em risco de extinção^(1,2). Um estudo publicado em 2021 destacava que 25% das aves comuns da biodiversidade europeia estão em declínio e mesmo entre as espécies consideradas abundantes, o declínio verifica-se em 17% das espécies^(2,3).

Perante este cenário, decidimos abraçar um projeto de Ciência Cidadã, com o recurso a uma aplicação para Smartphone – BirdNET – que permite identificar, com alguma fiabilidade, espécies de aves a partir do seu canto^(4,5), ajudando na sua monitorização.

RESULTADOS

Após a validação dos sons recolhidos e comparação com bibliografia especializada^(1,2,6), foi possível marcar as coordenadas no *Google Earth* para se obter uma visualização da distribuição das aves identificadas (**Figura 2**).



Figura 2 – Visualização em 3D, no *Google Earth*, da distribuição das espécies identificadas.

A identificação das espécies, o nome comum e o número de avistamentos estão sistematizados na **Tabela 1**.

Tabela 1 – Resumo das espécies identificadas, nome comum e avistamentos realizados.

Nome da Espécie	Nome Comum	N.º de Avistamentos
<i>Aegithalos caudatus</i>	Chapim-rabilongo	1
<i>Buteo buteo</i>	Águia de asa redonda	1
<i>Carduelis carduelis</i>	Pintassilgo Europeu	4
<i>Certhia brachydactyla</i>	Trepadeira-comum	1
<i>Chloris chloris</i>	Verdilhão	12
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	1
<i>Columba livia</i>	Pombo comum	1
<i>Columba palumbus</i>	Pombo-torcaz	2
<i>Corvus corone</i>	Galha-preta	1
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Chapim-azul	1
<i>Erithacus rubecula</i>	Pisco-de-peito-ruivo	26
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	1
<i>Linaria cannabina</i>	Pintaroxo-comum	2
<i>Motacilla alba</i>	Alvéola-branca	3
<i>Parus major</i>	Chapim-real	5
<i>Passer domesticus</i>	Pardal-doméstico	27
<i>Periparus ater</i>	Chapim-carvoeiro	3
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Rabirruivo-preto	3
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Andorinha-das-rochas	1
<i>Regulus ignicapilla</i>	Estrelinha-de-cabeça-listada	1
<i>Serinus serinus</i>	Chamariz	13
<i>Spinus spinus</i>	Lugre	1
<i>Streptopelia decaocto</i>	Rola-turca	1
<i>Sturnus unicolor</i>	Estorninho-preto	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	Estorninho-comum	2
<i>Sylvia atricapilla</i>	Toutinegra	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Carriça	2
<i>Turdus merula</i>	Melro-preto	7

DESCRIÇÃO DA AÇÃO

A ação de monitorização decorreu durante o 2º e 3º períodos, envolvendo 14 alunos da turma A do 11º ano do AEPAN, na região do Douro. A síntese da metodologia implementada encontra-se resumida na **Figura 1**.



Figura 1 – Resumo das várias etapas de desenvolvimento da ação
Créditos Fotográficos: Guedes, M.

Tratou-se de um trabalho de campo exploratório, com recurso a uma app para smartphones, baseada em redes neurais artificiais e *Machine learning*, que usa os dados recolhidos e algoritmos para aprender e reconhecer padrões, neste caso, identificar aves tendo por base o seu canto. Todos os registos de médio a elevado grau de incerteza foram rejeitados.

Este projeto permitiu a mobilização dos conteúdos de Biologia e Geologia, referentes à sistemática dos seres vivos, regras de taxonomia, dinâmica de ecossistemas e biodiversidade, em articulação com Cidadania e Desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 🐦 Todas as aves identificadas, estão classificadas com o estatuto **Pouco Preocupante**, de acordo com a União Internacional para a Conservação da Natureza;
- 🐦 Foi possível iniciar um processo de identificação e conhecimento da biodiversidade com recurso a Smartphones;
- 🐦 Assistiu-se a uma valorização, por parte dos alunos envolvidos, sobre a importância do contacto com a natureza e da preservação da Biodiversidade.

B-smart - conhece e defende a Biodiversidade da tua Região!

BIBLIOGRAFIA

- (1) Alonso H, Andrade J, Teodósio J, Lopes A (coord.) (2022) O estado das aves em Portugal. 2ª edição. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.
 (2) Burns, F., Eaton, M. A., Burfield, I. J., Kvaňová, A., Šilarová, E., Staneva, A., & Gregory, R. D. (2021). Abundance decline in the avifauna of the European Union reveals cross-continental similarities in biodiversity change. *Ecology and Evolution*, 11, 16647–16660. <https://doi.org/10.1002/ece3.8282>
 (3) BirdLife International (2021) European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2779/959320
 (4) K. Lisa Yang Center for Conservation Bioacoustics at the Cornell Lab of Ornithology - <https://birdnet.cornell.edu>
 (5) Universidade de Cornell – Laboratório de Ornitologia - <https://www.birds.cornell.edu/home/>
 (6) Brito, A., Beteriano, J., Briggs, N. (2021). Caderno de Campo – As aves de Vila Real. Município de Vila Real – Serviços de Ambiente.