



# CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Ir Verde  
Scuola Primaria S.Conca

## RESEARCH QUESTION

O aquecimento global alterou os hábitos da avifauna local sedentária e migratória?

## SUMMARY OF PROJECT

Durante o mês de novembro, o Reino Unido acolheu a Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas COP26 em Glasgow, na Escócia. Realizaram-se eventos preparatórios em Itália, incluindo a reunião de jovens Youth4Climate e a cimeira pré-COP. Partindo de uma notícia que faz manchetes nacionais e internacionais, os alunos serão confrontados com um problema global que mobilizou quase 200 países para o resolver. Os cientistas acreditam que as aves, tanto residentes como migratórias, estão entre as espécies vivas que respondem mais rapidamente às alterações do aquecimento, o que as torna verdadeiras sentinelas das alterações antropogénicas. Vivemos numa cidade onde existe uma área protegida gerida pela Autoridade do Parque Regional da Riviera di Ulisse. Em colaboração com a Autoridade do Parque, decidimos compreender se as alterações climáticas estão a modificar os hábitos de algumas espécies pertencentes à avifauna local. As espécies tidas em consideração são as seguintes: Coruja-das-torres, Bufo-real, Gaivota da Córsega, Abelharuco, Bico-de-lacre e Rouxinol da Sardenha. Na sala de aula, montámos uma estação meteorológica manual e registámos as nossas medições diárias em [www.MeteoRete.it](http://www.MeteoRete.it). Na cidade de Gaeta, existe também uma estação de medição da qualidade do ar, gerida pela ARPA Lazio. Com a ARPA, analisámos os dados relacionados com a presença de gases poluentes no território. Os dados terrestres foram correlacionados com a recolha de informações dos satélites artificiais Sentinel2 e Sentinel5 na área do Parque de Monte Orlando. Um enriquecimento suplementar da informação foi possível graças aos dados fornecidos pelo pessoal qualificado do Parque Regional.

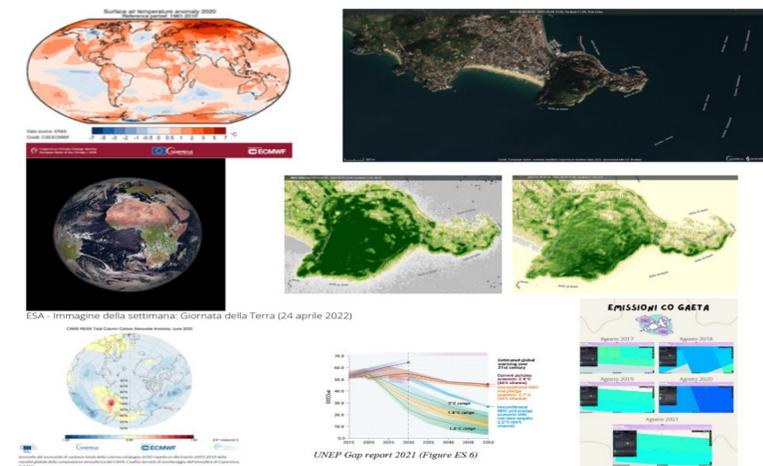


Figura 1: Inquéritos globais e locais

## MAIN RESULTS

Entrando na última fase, a 4 de abril de 2022, através da plataforma Gsuite, tivemos a sorte de poder contactar com o cientista Christian Lavarian que nos acompanhou ao longo de todo o percurso com grande paciência e profissionalismo, apoiando-nos em todas as nossas iniciativas. Para nós, foi uma oportunidade extraordinária de partilhar com ele as nossas experiências, as nossas descobertas e, sobretudo, as nossas emoções. Após a recolha e análise de dados terrestres e de satélite, podemos afirmar que, durante a última década, na cidade de Gaeta, se registou um aumento das temperaturas máximas e uma diminuição dos dias de chuva, enquanto a qualidade do ar não sofreu grandes alterações. A gralha-de-bico-vermelho, frequentemente registada na estação de anilhagem de Gianola (LT) gerida pela Autoridade do Parque da Riviera di Ulisse, foi incluída na Lista Vermelha Europeia de aves 2022 para a data de migração do final da primavera. A toutinegra da Sardenha tem uma presença estável e não está ameaçada pelo aquecimento global. A coruja castanha é qualificada como espécie em declínio incluída na Lista Vermelha da IUCN e consta do Anexo I da Diretiva Aves (2009/147/CEE). O mocho-galego, cujo exemplar foi recuperado e tratado no Centro de Recuperação de Animais Selvagens do Parque, em Monte Orlando, e devolvido ao seu ambiente natural, através da alteração da cor da sua plumagem torna-se uma espécie indicadora muito estudada. Os cientistas observam-nas para detetar a saúde geral dos ecossistemas florestais primários e monitorizar os efeitos das alterações antropogénicas no habitat. No entanto, desde que as florestas foram desbravadas para a exploração madeireira, a agricultura e o desenvolvimento urbano, as corujas-das-torres deixaram de ter locais de nidificação adequados e as suas populações caíram a pique. O seu declínio agrava-se a uma média de quase 4% por ano. O abelharuco, uma espécie migratória trans-saariana, ou seja, que passa o inverno em África a sul do deserto e nidifica na primavera/verão na Europa, regista um aumento da sua presença, que foi correlacionado pelos cientistas com o aumento das temperaturas médias, pelo que é definido como um "termómetro" do aquecimento global. Finalmente, a Gaivota da Córsega, uma espécie que nidifica em muito poucas áreas, incluindo as falésias presentes no Parque Regional de Monte Orlando. Tivemos a sorte de contactar com o naturalista F. Corbi que está a completar, em nome do ISPRA, a pesquisa para o levantamento do número de casais nidificantes e publicará em breve o relatório. Nos anos anteriores a população reprodutora manteve-se estável.



Figura 2: Livro eletrónico de capa que recolhe todos os dados

## ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

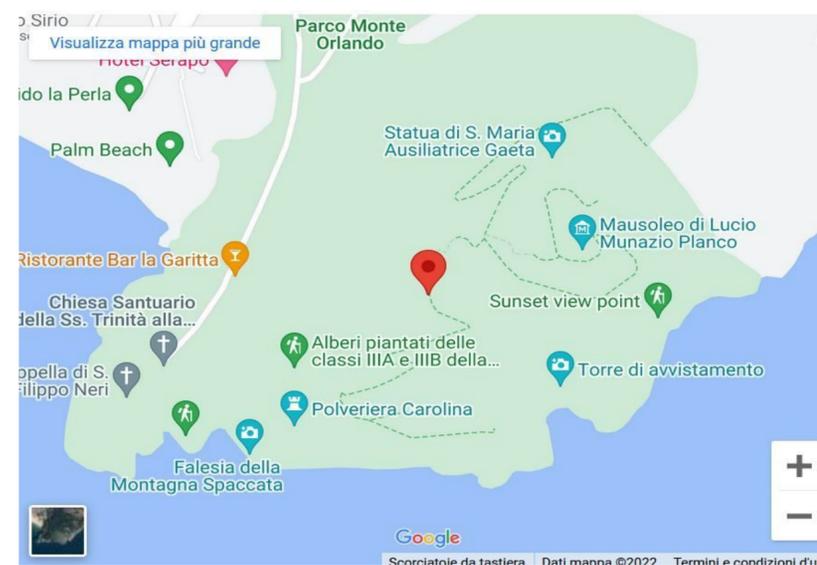


Figura 3: Localização das árvores plantadas

O último passo é designado por "Fazer a diferença". Depois de compreender as causas do aquecimento global, é importante tornarmo-nos agentes da mudança climática e isso só pode ser conseguido através de uma ampla divulgação dos dados que são fornecidos periodicamente sobre as alterações climáticas e dar um bom exemplo para alcançar um dos objectivos estabelecidos no final da COP26: conter o aumento da temperatura não superior a 1,5 graus, acelerando a eliminação do carvão, reduzindo a desflorestação e aumentando a utilização de energias renováveis. Graças à colaboração ativa com os guardas-florestais da área protegida de Monte Orlando, conseguimos plantar 4 pinheiros de Aleppo como exemplo de boas práticas a seguir noutras cidades. Concebemos e criámos um modelo em papel 3D que reproduz a vegetação do nosso Parque do Monte Orlando para difundir no site um pdf imprimível. Criámos também um livro de bolso intitulado "Vamos fazer a diferença... até uma criança o pode fazer" para divulgar pequenos gestos úteis para conseguir poupanças de energia. No final do percurso, apercebemo-nos de que temos muita sorte em viver numa cidade onde existe uma área protegida que tem a função de salvaguardar a natureza e a nossa saúde. Mas as "sentinelas das alterações climáticas" estão a tentar dizer-nos que o clima está a mudar e que não podemos perder mais tempo, temos de agir porque só agindo podemos fazer a diferença e salvar a vida na Terra.