



# CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021



## ALTERAÇÕES DA VEGETAÇÃO EM REDOR DA NOSSA CIDADE Vaccina Vaccina

### RESEARCH QUESTION

Como é o ar que respiramos?

### SUMMARY OF PROJECT

Por ar entende-se geralmente a mistura gasosa presente na camada inferior da atmosfera terrestre, denominada troposfera, e mais precisamente a sua parte em contacto direto com a superfície terrestre.

O ar é poluído quando existem substâncias no ar que alteram a sua composição natural, numa extensão que constitui um factor de risco para a saúde humana, alterando os recursos biológicos e os ecossistemas.

Neste projeto, examinámos, portanto, o tema da poluição atmosférica na cidade de Andria, realizando uma análise cuidadosa da concentração de poluentes com a utilização do satélite "Sentinel 5" e fazendo uma classificação dos vários tipos de poluição.

O outro tópico que abordamos diz respeito à vegetação da nossa cidade.

A cidade está localizada na encosta inferior do planalto "Murge", a 10 km do Mar Adriático. O clima é mediterrâneo, com invernos quase suaves e verões quentes e secos. A vegetação inclui numerosas espécies selvagens que são contrastadas por infinitos olivais e vinhedos. Realizámos o estudo através de uma análise da concentração de clorofila detectada pelo satélite "Sentinel-2".



Figura 1: A proteção ambiental é um elemento chave para a nossa cidade caracterizada por um famoso castelo e

### MAIN RESULTS

O estudo realizado mostrou que no ar há metano atribuível à atividade humana; há também dióxido de nitrogênio NO2 e monóxido de carbono CO.

Nós usámos:

Índice de Vegetação com Diferença Normalizada (NDVI) que mede a saúde da vegetação com base em como as plantas refletem a luz em determinados comprimentos de onda;

Composto Urbano em cores falsas, para visualizar mais claramente as áreas urbanizadas.

Índice de Umidade de Diferença Normalizada (NDMI) para determinar o conteúdo de água da vegetação e monitorar a seca

Compósito infravermelho de onda curta (SWIR), para estimar quanta água está presente nas plantas e no solo.

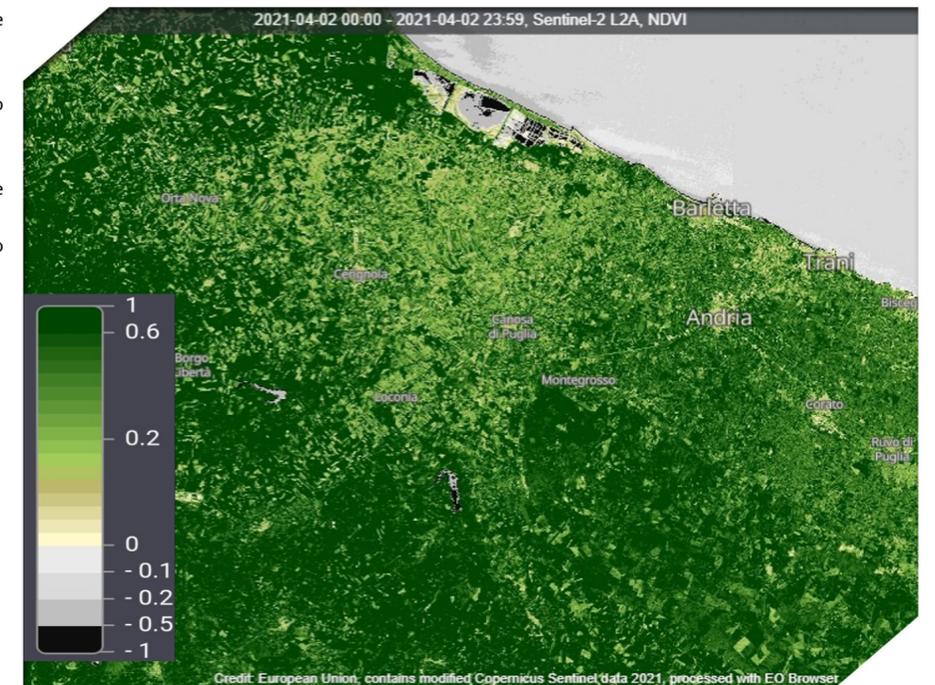


Figura 2: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) - Imagem do território em redor da cidade

### ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Um contributo para a melhoria da qualidade do ar que respiramos seria a adoção de comportamentos mais conscientes e correctos: por exemplo, utilizar os transportes públicos em detrimento do automóvel, utilizar combustíveis com baixo teor de enxofre, preferir os automóveis eléctricos aos veículos a gasóleo e a gasolina. É importante que cada indivíduo melhore e preste atenção a esses problemas, pois isso afeta nossa saúde e também a do meio ambiente, para evitar ou limitar o fenómeno do efeito estufa com a conseqüente mudança climática em andamento.

O trabalho foi publicado no site da nossa escola para difundir uma maior consciência ambiental.

Além disso, para sensibilizar e atrair a atenção das crianças, criamos um gibi educativo que explica com palavras simples a importância da reciclagem.

Figura 3: