



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

CAMARATE SOB INVESTIGAÇÃO!

Camarate sob investigação!
Agrupamento de Escolas de Camarate - Loures



RESEARCH QUESTION

Prečo sa klíma mení počas obdobia zadržania?

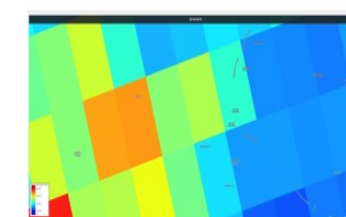
SUMMARY OF PROJECT

Niekoľko štúdií ukázalo, že v skutočnosti došlo k dočasnému zníženiu emisií znečisťujúcich plynov počas obdobia zadržania. Na základe vykonaného výskumu sme vybrali dve znečisťujúce látky (NO₂ a PM₁₀) na meranie a klasifikáciu kvality ovzdušia v regióne Camarate. Zistili sme, že prítomnosť ultrajemných častíc v ovzduší (napr. PM₁₀) z lietadiel je škodlivá pre naše zdravie. Pokiaľ ide o limitné hodnoty z hľadiska kvality ovzdušia pre NO₂, tie existujú, ale nie pre NO alebo NO_x. Existujú prírodné zdroje NO₂ (lesné požiare a blesky) a umelé zdroje, medzi ktoré patrí spaľovanie fosílnych palív a biomasy. Emisie NO_x sú dôležitým prekursorom sekundárnych častíc. V porovnaní s rovnakým obdobím roku 2019 sme vybrali mesiace obmedzenia v dôsledku pandémie COVID-19 v marci, apríli a máji 2020. Vyhľadali sme počet letov uskutočnených z lisabonského letiska pred a po uzavretí (zdroj priameho znečistenia) a súvisiacich s miestnymi a satelitnými meraniami v tomto období.

MAIN RESULTS

Prostredníctvom snímkov zozbieraných sondou Sentinel 5p na EO Browser bolo možné na základe časových snímkov overiť, že počas pandémie došlo k poklesu koncentrácie NO₂. Pri analýze miestnych údajov poskytnutých Európskou environmentálnou agentúrou, ktoré sa týkajú častíc PM₁₀ a NO₂, sme dospeli k záveru, že: pri porovnaní toho istého mesiaca marec v rôznych rokoch (obdobie pred pandemiou a obdobie pandémie) došlo k poklesu koncentrácie plynov a častíc PM₁₀, ako aj k poklesu počtu letov na letisku v Lisabone. Na grafe je však možné zistiť aj pre ten istý rok, ale v rôznych mesiacoch (marec a apríl), že hoci sa zvýraznil záznam letov, koncentrácia plynov/častíc vo všeobecnosti klesá. Preto by bolo potrebné vykonať analýzu zmien v cestnej doprave, zaznamenaných v mesiacoch marec a apríl 2019, aby sa lepšie pochopil jej vplyv na znečistenie ovzdušia v regióne.

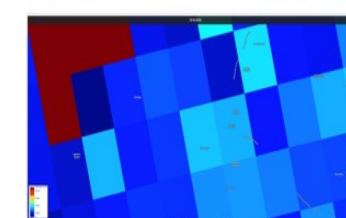
Data Source: EO Browser



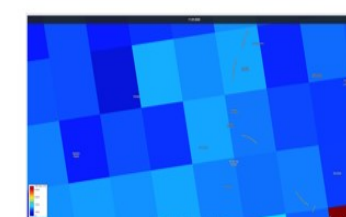
March 2019



April 2019

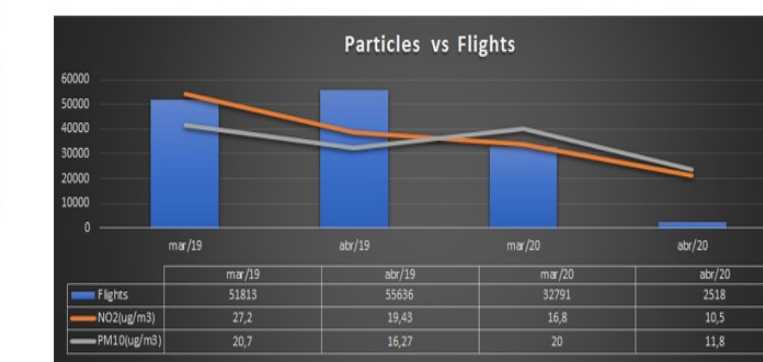
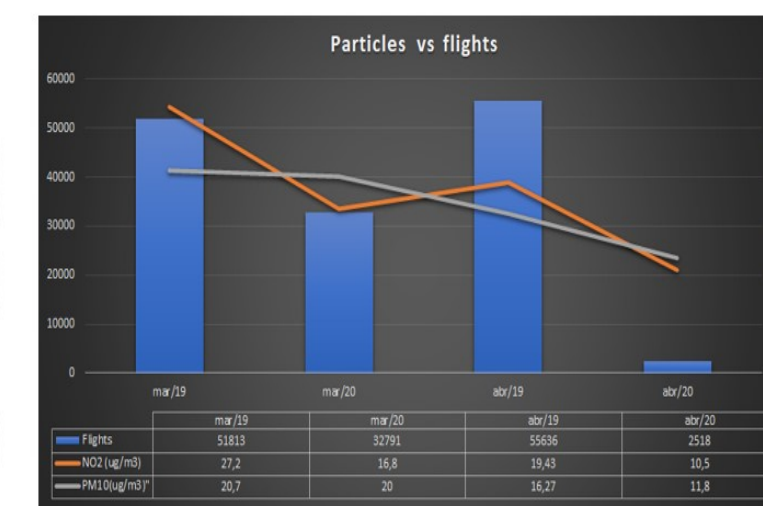


March 2020



April 2020

Data Source: Link: <https://www.nav.pt/nav/quem-somos/dados-de-tr%C3%A1fego/riv-lisboa-2014>
Air quality and COVID-19 — European Environment Agency (europa.eu)

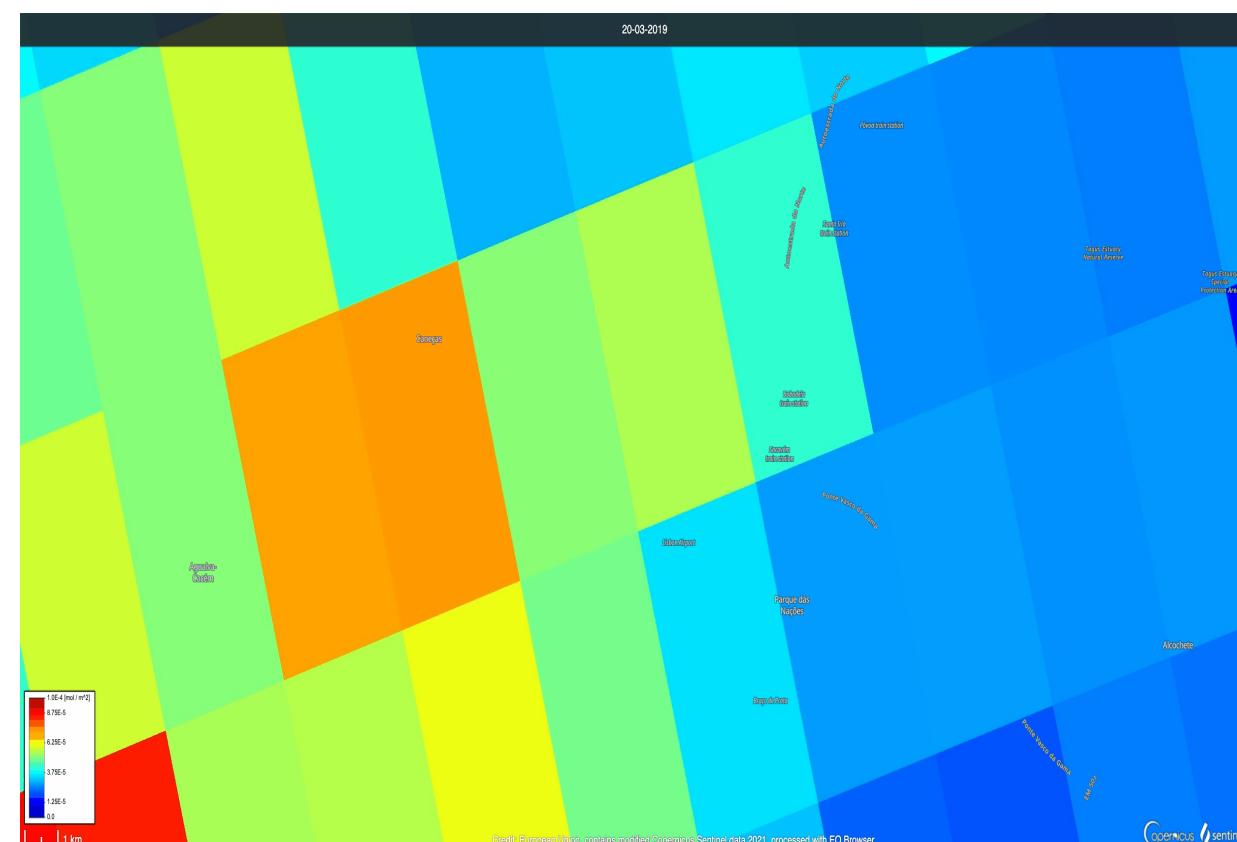


Obrázok 2: Dosiahli sme náš hlavný cieľ, ktorým bolo dokázať zníženie množstva znečisťujúcich látok v ovzduší regiónu Camarate.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázok 1: Vzhľadom na blízkosť lisabonského letiska a našej školy je možné v kvalite okolitého ovzdušia badať



Obrázok 3: Časové snímky, ktoré sme vytvorili pomocou snímkov z EO Browser, ukazujú zmeny pred a počas pandémie.

Získané výsledky šírimy medzi školskou komunitou prostredníctvom zverejnenia nástennej malby Padlet na stránkach Facebooku a Instagramu s názvom Prírodné vedy v škole. Okrem toho sme sa podelili o naše výsledky v rámci národného projektu s názvom "Herectvo" a uverejnili sme fotoreportáž Mladých reportérov v rámci národného programu "Ekoškoly".