



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

CAMARATE SOB INVESTIGAÇÃO!

Camarate sob investigação!
Agrupamento de Escolas de Camarate - Loures



RESEARCH QUESTION

Proč se klima mění během období zadržení?

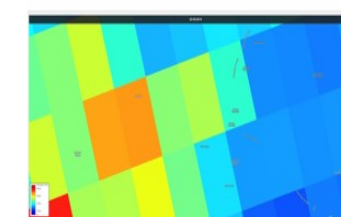
SUMMARY OF PROJECT

Několik studií prokázalo, že během období zadržení skutečně došlo k dočasnému snížení emisí znečišťujících plynů. Na základě provedeného výzkumu jsme pro měření a klasifikaci kvality ovzduší v regionu Camarate vybrali dvě znečišťující látky (NO₂ a PM₁₀). Zjistili jsme, že přítomnost ultrajemných částic (např. PM₁₀) v ovzduší z letadel je zdraví škodlivá. Pokud jde o mezní hodnoty z hlediska kvality ovzduší pro NO₂, ty existují, ale ne pro NO nebo NO_x. Existují přírodní zdroje NO₂ (lesní požáry a blesky) a umělé zdroje, mezi něž patří spalování fosilních paliv a biomasy. Emise NO_x jsou důležitým prekurzorem sekundárních částic. Vybrali jsme měsíce omezení v důsledku pandemie COVID-19 v březnu, dubnu a květnu 2020 ve srovnání se stejným obdobím roku 2019. Hledali jsme počet letů uskutečněných z lisabonského letiště před a po uzavření (zdroj přímého znečištění) a vztahovali jsme je k místním a satelitním měřením v tomto období.

MAIN RESULTS

Prostřednictvím snímků pořízených sondou Sentinel 5p na EO Browser bylo možné na základě časových snímků ověřit, že během pandemie došlo k poklesu koncentrace NO₂. Při analýze místních údajů poskytnutých Evropskou agenturou pro životní prostředí, které se týkají částic PM₁₀ a NO₂, jsme dospěli k závěru, že: při porovnání stejného měsíce března v různých letech (období před pandemií a období pandemie) došlo k poklesu koncentrace plynů a částic PM₁₀ a také k poklesu počtu letů na letišti v Lisabonu. Na grafu je však také možné zjistit pro stejný rok, ale v různých měsících (březen a duben), že ačkoli se zvýraznil záznam letů, koncentrace plynů/částic obecně klesá. Pro lepší pochopení vlivu na znečištění ovzduší v regionu by tedy bylo nutné provést analýzu kolísání silniční dopravy, zaznamenanou v měsících března a dubna 2019.

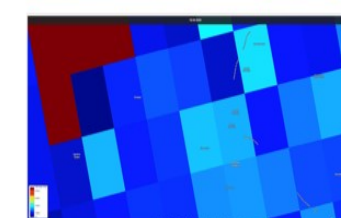
Data Source: EO Browser



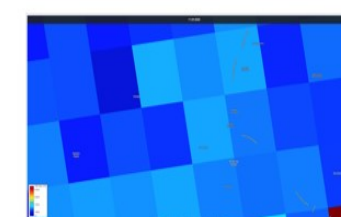
March 2019



April 2019

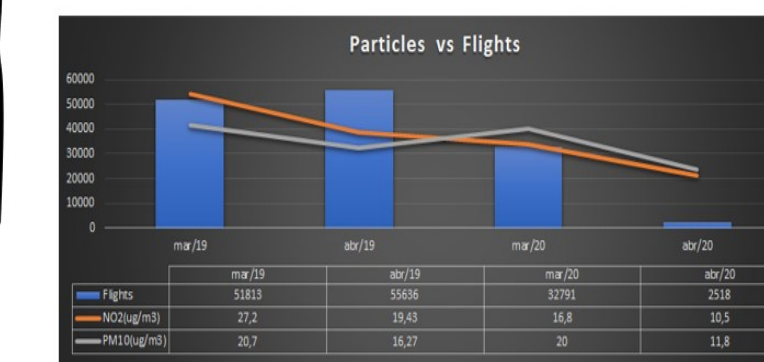
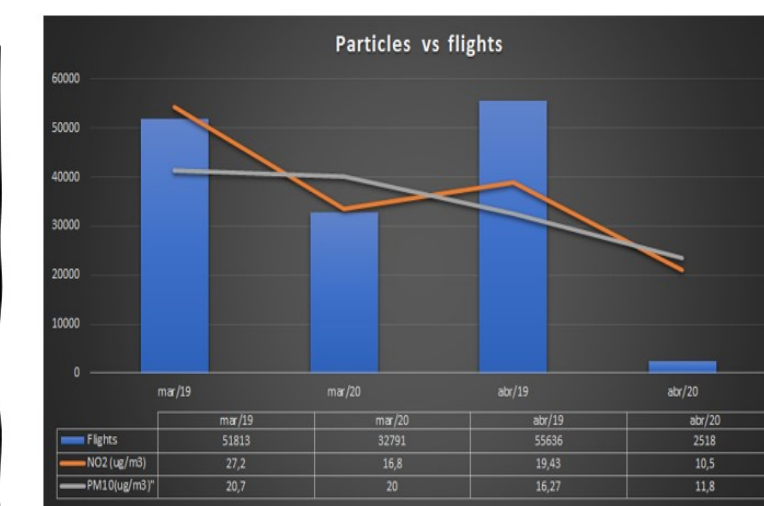


March 2020



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)

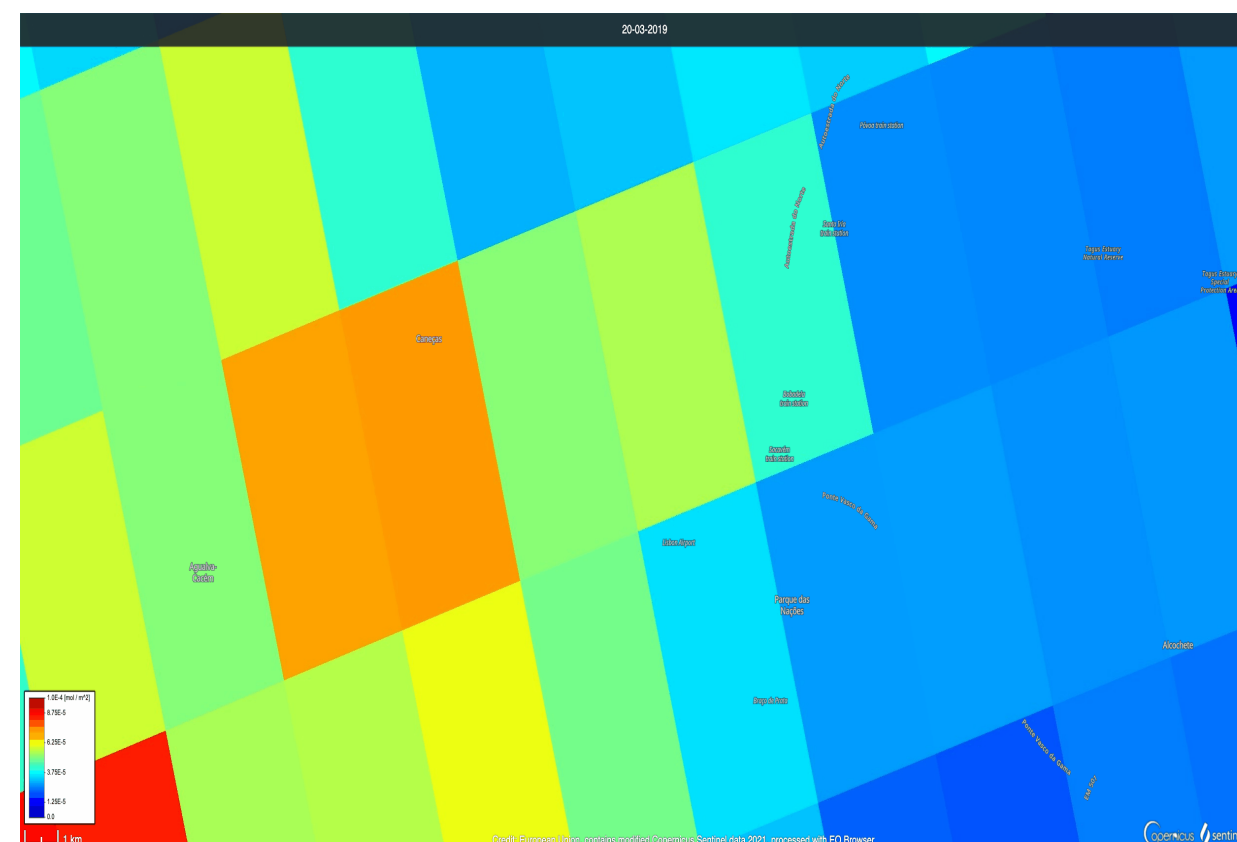


Obrázek 2: Dosáhli jsme našeho hlavního cíle, kterým bylo prokázat snížení obsahu znečišťujících látek v ovzduší v oblasti Camarate.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázek 1: Vzhledem k blízkosti lisabonského letiště a naší školy je možné v kvalitě ovzduší v okolí pozorovat



Obrázek 3: Časové snímky, které jsme vytvořili pomocí snímků z EO Browseru, ukazují změny před a během pandemie.

Získané výsledky šíříme mezi školní komunitu prostřednictvím zveřejnění nástěnné malby Padlet na stránkách Facebooku a Instagramu s názvem "Vědy ve škole". Kromě toho jsme sdíleli naše výsledky v rámci celostátního projektu s názvem "Jednání" a zveřejnili fotoreportáž Mladých reportérů v rámci celostátního programu "Ekoškola".