



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

CAMARATE SOB INVESTIGAÇÃO!

Camarate sob investigação!
Agrupamento de Escolas de Camarate - Loures



RESEARCH QUESTION

Miks muutub kliima kinnipidamisperioodide ajal?

SUMMARY OF PROJECT

Mitmed uuringud on näidanud, et tegelikult on saasteainete heitkogused ajutiselt vähenenud kinnipidamisperioodide ajal. Läbiviidud uuringute põhjal valisime kaks saasteainet (NO₂ ja PM₁₀), et mõõta ja klassifitseerida õhu kvaliteeti Camarate piirkonnas. Leidsime, et lennukitest pärinevate ülipeente osakeste (nt PM₁₀) olemasolu õhus on tervisele kahjulik. Mis puutub NO₂ õhukvaliteedi piirväärtustesse, siis need on olemas, kuid mitte NO või NO_x jaoks. On olemas looduslikud NO₂ allikad (metsatulekahjud ja välgud) ja kunstlikud allikad, sealhulgas fossiilsete kütuste ja biomassi põletamine. NO_x heitkogused on oluline lähteaine sekundaarsete osakeste tekkeks. Valisime COVID-19 pandeemia tõttu 2020. aasta märtsi-, aprilli- ja maikuusid võrreldes 2019. aasta sama perioodiga. Otsisime Lissaboni lennujaamast tehtud lendude arvu enne ja pärast piiramist (otsene saasteallikas) ning seostasime seda perioodi kohalike ja satelliidimõõtmistega.

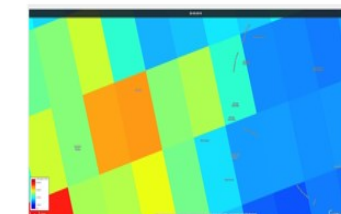


Joonis 1: Võttes arvesse Lissaboni lennujaama ja meie kooli lähedust, on võimalik tuvastada ümbritseva õhu

MAIN RESULTS

Sentinel 5p poolt EO Browser'ile kogutud piltide abil oli võimalik ajakaadrite abil kontrollida, et NO₂ kontsentratsioon vähenes pandeemia ajal. Analüüsis Euroopa Keskkonnaagentuuri esitatud kohalikke andmeid PM₁₀ ja NO₂ osakeste kohta, järeltame, et: võrreldes sama märtsikuud eri aastatel (enne ja pärast pandeemiat), on gaaside ja PM₁₀ osakeste kontsentratsioon vähenenud, samuti on vähenenud lendude arv Lissaboni lennujaamas. Samas on graafiku järgi võimalik tuvastada ka sama aasta, kuid erinevate kuude (märts ja aprill) puhul, et kuigi lendude arv on suurenenud, väheneb gaaside/osakeste kontsentratsioon üldiselt. Seega oleks vaja analüüsida 2019. aasta märtsis ja aprillis registreeritud maanteeliikluse muutumist, et paremini mõista selle mõju piirkonna õhusaastele.

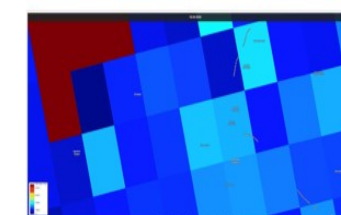
Data Source: EO Browser



March 2019



April 2019

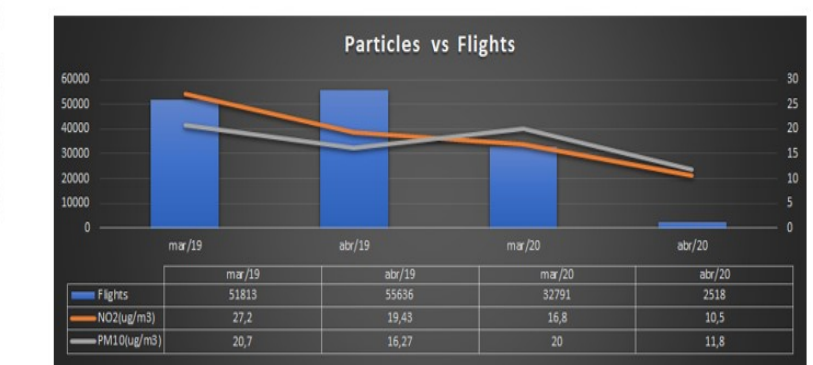
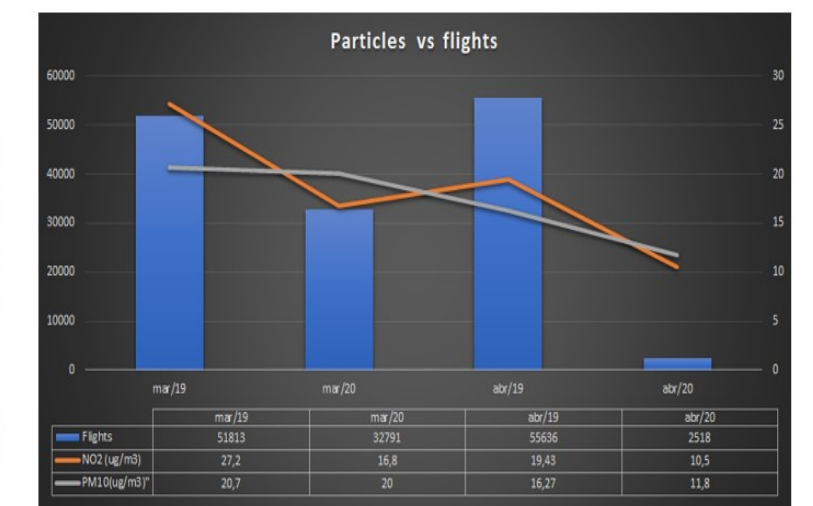


March 2020



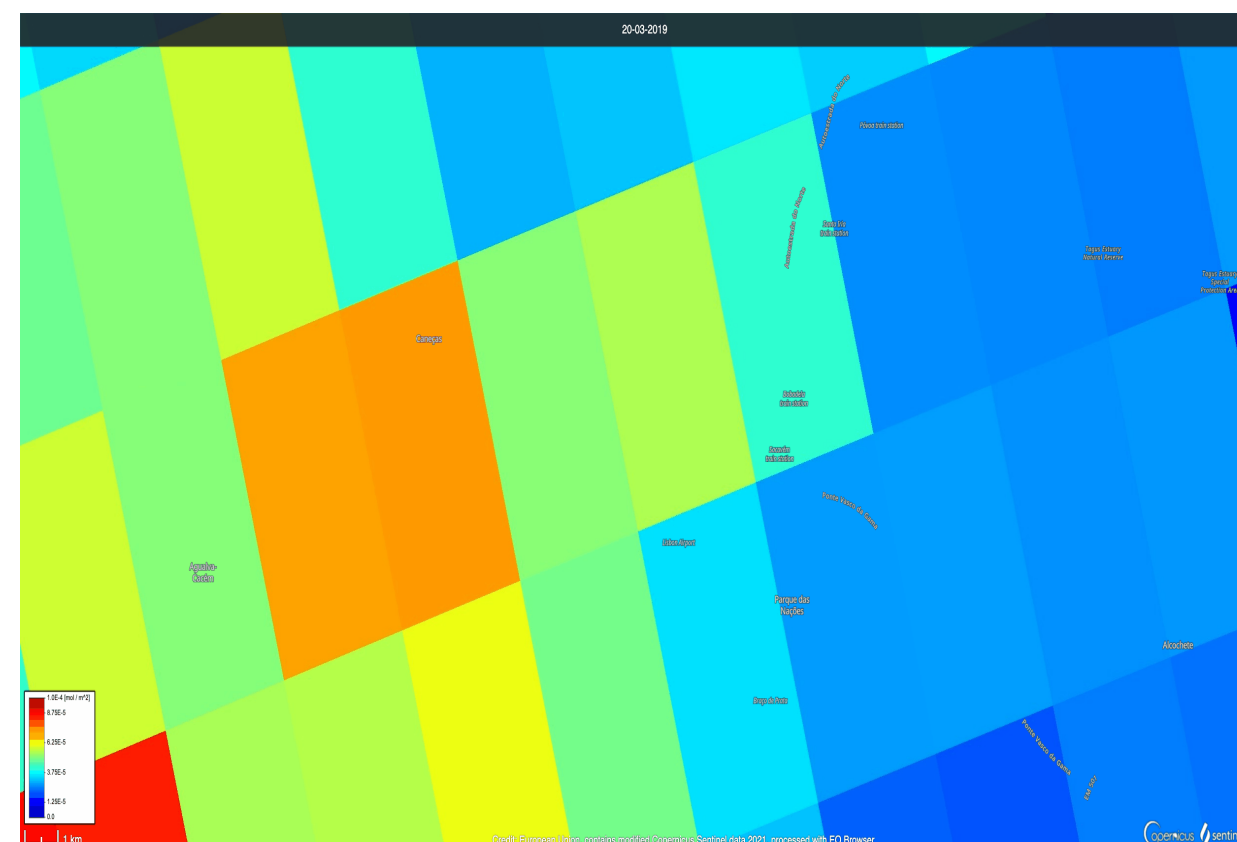
April 2020

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)



Joonis 2: Me saavutasime oma peamise eesmärgi, milleks oli tõestada saasteainete vähenemist Camarate piirkonna õhu.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Joonis 3: Meie poolt loodud ajakaadrid, millel on kujutised EO Browserist, näitavad muutusi enne pandeemiat ja selle ajal.

Saadud tulemusi levitame koolikogukonnale, avaldades Padlet'i seinapildi Facebooki ja Instagrami lehekülgedel pealkirjaga "Sciences at School" (Teadused koolis). Lisaks jagasime oma tulemusi riiklikus projektis nimega "Tegutsemine" ja avaldasime riikliku programmi "Ecoescolas" raames Noored Reporterid fotoreportaazi.