



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Biologinė įvairovė
Mokykla José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Kokios yra bičių populiacijos mažėjimo priežastys ir pasekmės?

SUMMARY OF PROJECT

Pastebėjome, kad pastaraisiais metais bičių populiacija Algarvėje mažėja. Šiuo projekto darbu siekiame išsiaiškinti, kokios priežastys lėmė šį nykimą ir ar šios priežastys susijusios su klimato kaitos poveikiu, ypač pasireiškiančiu biologinės įvairovės mažėjimu ir augalijos dangos mažėjimu, taip pat su to pasekmėmis.

Atlikdami šį tyrimą skaitėme specializuotus straipsnius ir naujienas iš žiniasklaidos. Taip pat užmezgėme ryšius su San Braso savivaldybe ir "Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF", t. y. institucija, kuri turi taisykles ir procedūras, skirtas gamtos ištekliams Portugalijoje išsaugoti. ICNF specialistai mūsų mokykloje surengė informacinį užsiėmimą tema. Jie taip pat atliko lauko tyrimą, kurio metu stebėjo biologinę įvairovę teritorijoje, kuri prieš 20 metų nukentėjo nuo gaisro.

Labai svarbus žingsnis šiame darbe buvo susitikimas su bitininku, kuris patvirtino biologinės įvairovės grupės tyrimo metu nustatytas problemas. Norėdami stebėti regiono augalinės dangos pokyčius, pasinaudojome palydovo Sentinel 2 duomenimis ir sukūrėme laiko animaciją nuo 2016 m. iki 2021 m. Taip pat surinkome duomenis iš "Pordata" ir IPMA, susijusius su sausra ir gaisrais San Braso regione. Algarvės "PIAAC" sistemoje ieškojome informacijos apie dabartinį ir būsimą galimą kamštinių medžių ir braškių pasiskirstymą, taip pat apie Algarvės E talpos klasės dirvožemius.

1 pav:

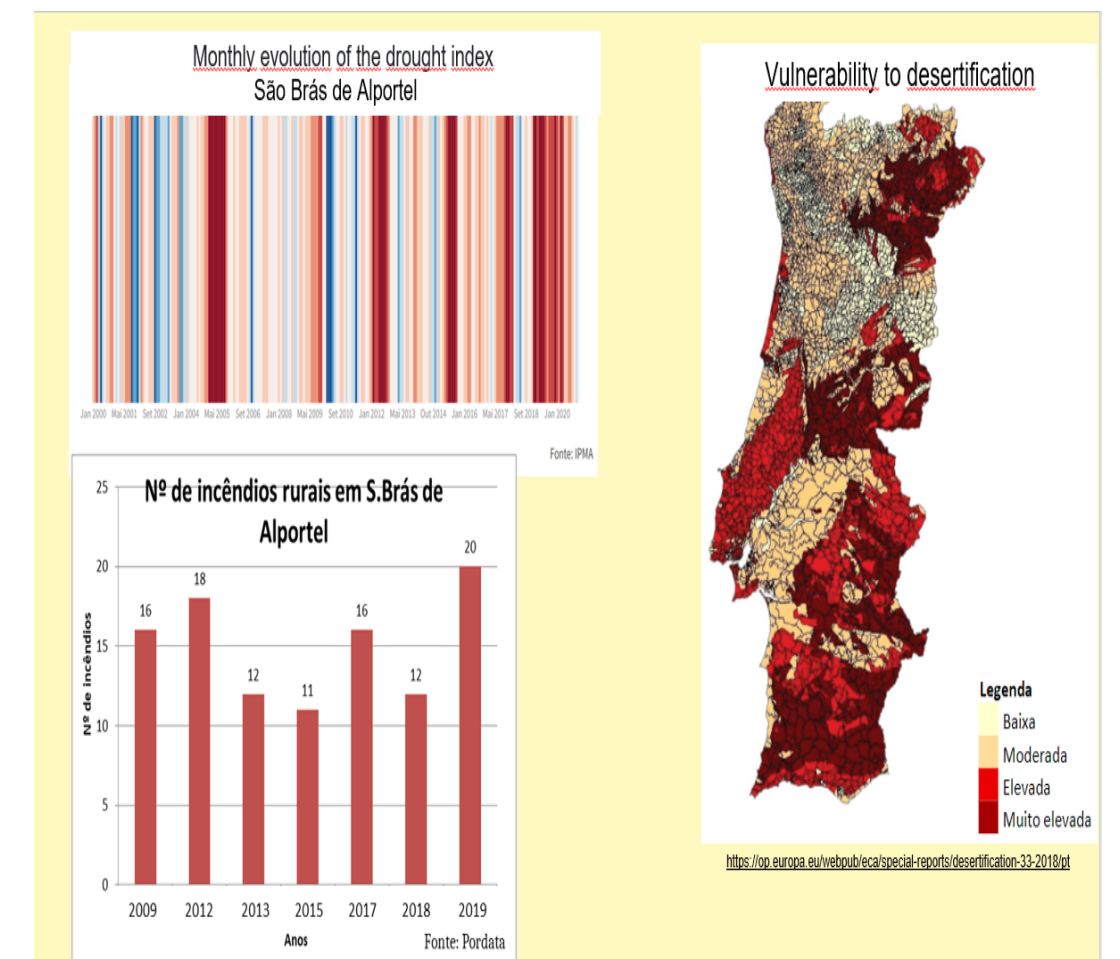
MAIN RESULTS

Atlikę tyrimus, priėjome prie išvados, kad bičių (Apis Mellifera) populiacijos mažėjimas labiausiai susijęs su klimato pokyčiais, kai jos suseraga ligomis (pvz., varoze), invazinių rūšių konkurencija su vietinėmis rūšimis (pvz., akacijomis, azijinėmis vapsvomis) ir regione kilusiais gaisrais.

Kalbant apie gaisrus, pavyko nustatyti priežastinį ryšį tarp mėnesinio sausros indekso kitimo San Braso de Alportelio regione ir regione užregistruotų gaisrų skaičiaus. Dirvožemio dykumėjimo rizikos žemėlapis, t. y. dirvožemio degradacija sausringose vietovėse dėl temperatūros kilimo ir kritulių kiekio mažėjimo, patvirtina, kad regionas yra labai pažeidžiamas dykumėjimo.

Be šių veiksnių, pernelyg didelis pesticidų naudojimas žmonėms taip pat turi žalingų padarinių, nes jie gali būti tiesioginė šių vabzdžių žūties priežastis ir (arba) sukelti jų ligas, taip pat užteršti aplinką. Dėl visų šių veiksnių palaipsniui mažėja augalų tankis ir biologinė įvairovė.

Kadangi bitės atlieka labai svarbų vaidmenį augalų dauginimosi procese, o taip pat yra priklausomos nuo jų kaip maitinimosi šaltinio, egzistuoja tiesioginis ryšys tarp augalinės dangos (būtent nektarą gaminančių augalų) ir bičių populiacijos mažėjimo. Per trumpą laiką sumažės bičių ir žemės ūkio produktyvumas, o tai turės neigiamų ekonominių padarinių bitininkams ir ūkininkams. Ilgainiui dėl bičių ir kitų apdulkintojų išnykimo kultūrų grėsmė išnykti visoms rūšims ir būtų padaryta negrįžtama žala mūsų planetai.



2 pav:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



3 pav:

Buvo imtasi įvairių veiksmų, kuriais siekta informuoti San Braso gyventojus apie bičių ir kitų apdulkintojų nykimo problemą ir apie būtinybę išsaugoti vietines rūšis bei biologinę įvairovę.

Siekdami šių tikslų, grupės nariai mokyklos teritorijoje ir viešose vietose sodino vietines augalų rūšis, statė slėptuves vabzdžiams apdulkintojams ir padėjo senam bitininkui parduoti medų vietos turguje.