



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Biologinen monimuotoisuus
Koulu José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Mitkä ovat mehiläiskantojen vähenemisen syyt ja seuraukset?

SUMMARY OF PROJECT

Olemme huomanneet, että viime vuosina Algarven mehiläiskanta on vähentynyt. Tämän projektityön tarkoituksena on selvittää, mitkä syyt ovat johtaneet tähän vähenemiseen ja liittyvätkö nämä syyt ilmastomuutoksen vaikutuksiin, jotka heijastuvat erityisesti biologisen monimuotoisuuden vähenemiseen ja kasvipeitteen pienenemiseen sekä siitä aiheutuviin seurauksiin.

Tätä tutkimusta varten olemme lukeneet erikoistuneita artikkeleita ja uutisia tiedotusvälineistä. Otimme myös yhteyttä São Brásin kuntaan ja Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF:ään, joka on laitos, jolla on säännöt ja menettelyt luonnonvarojen suojelemiseksi Portugalissa. ICNF:n teknikot pitivät koulussamme tiedotustilaisuuden, jonka aiheena oli. He järjestivät myös kenttätutkimuksen, jossa tarkkailtiin biologista monimuotoisuutta alueella, joka on kärsinyt tulipalosta 20 vuotta sitten.

Erittäin tärkeä vaihe tässä työssä oli tapaaminen mehiläishoitajan kanssa, joka todisti/validoi biologista monimuotoisuutta käsittelevän ryhmän aiemmin tutkimuksissaan havaitsemat ongelmat. Havainnoidaksemme alueen kasvipeitteessä tapahtuvia muutoksia käytimme Sentinel 2 -satelliitin tietoja luodaksemme timelapse-animaation vuodesta 2016 vuoteen 2021. Keräsimme myös Pordatan ja IPMA:n tietoja, jotka liittyvät São Brásin alueen kuivuuteen ja tulipaloihin. Algarven PIAAC-tietokannasta haimme tietoja korkkipuun ja mansikkapuun nykyisestä ja tulevasta potentiaalisesta levinneisyydestä sekä Algarven E-kapasiteettiluokan maaperästä.

Kuva 1:

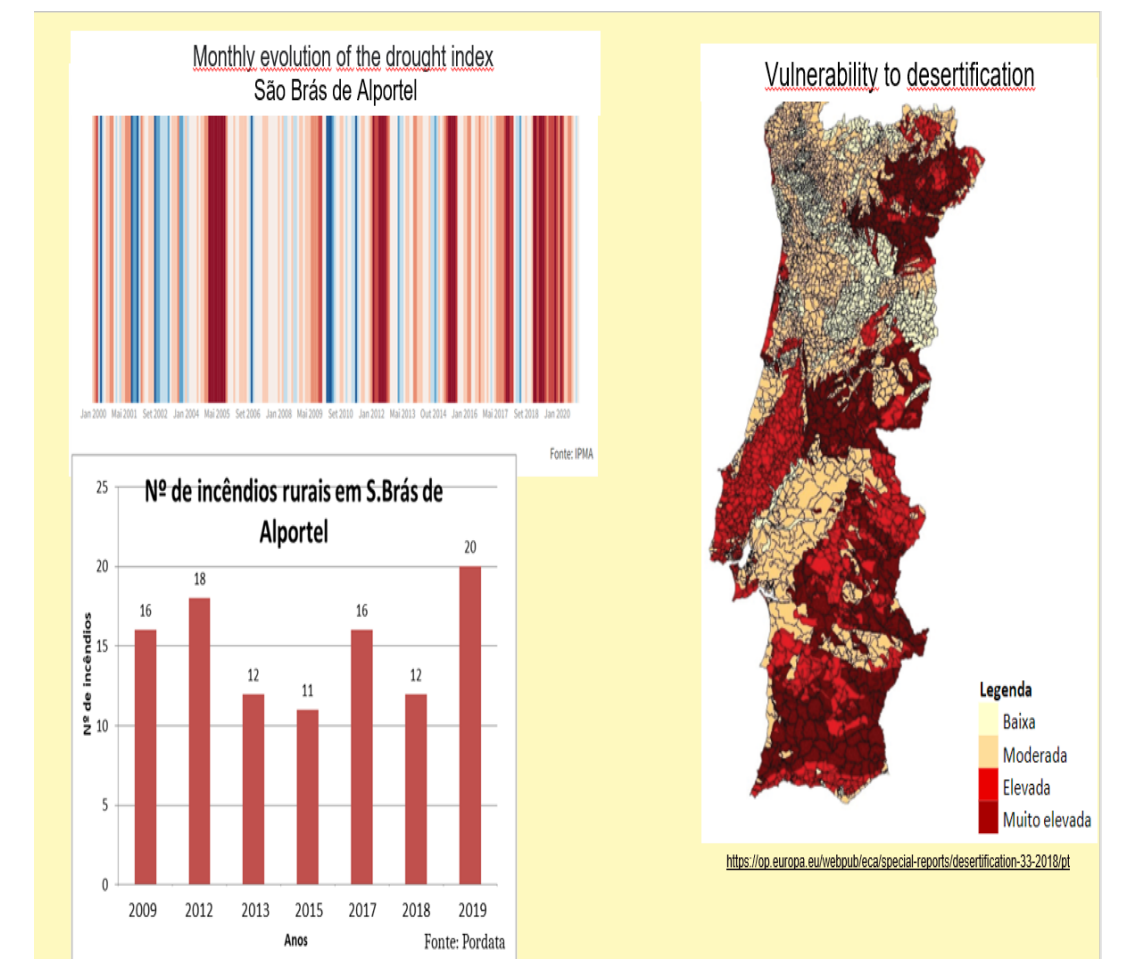
MAIN RESULTS

Tutkimuksemme tuloksena päädyimme siihen, että mehiläispopulaatioiden (*Apis Mellifera*) väheneminen liittyy enimmäkseen ilmastomuutoksiin, kun ne kehittyvät tautien (esim. varroapunkin) esiintymiseen, vieraslajien kilpailuun suhteessa paikallisiin lajeihin (esim. akaasia, aasialainen ampiainen) ja olosuhteisiin, jotka liittyvät alueella sattuneisiin maaseutupaloihin.

Tulipalojen osalta São Brás de Alportelin kuivuusindeksin kuukausittaisen kehityksen ja alueella rekisteröityjen tulipalojen määrän välillä voitiin todeta syy-seuraussuhde. Maaperän aavikoitumisriskikartta, joka tarkoittaa lämpötilan noususta ja sademäärän vähenemisestä johtuvaa maaperän huonontumista kuivilla alueilla, vahvistaa, että alue on aavikoitumiselle erittäin altis.

Näiden tekijöiden lisäksi ihmisten liiallisella torjunta-aineiden käytöllä on myös haitallisia vaikutuksia, sillä ne voivat olla suoraan vastuussa näiden hyönteisten kuolemasta ja/tai aiheuttaa niille tauteja, kuten saastuttaa ympäristöä. Kaikki nämä tekijät johtavat kasvillisuuden tiheyden ja biologisen monimuotoisuuden asteittaiseen vähenemiseen.

Koska mehiläisillä on erittäin tärkeä rooli kasvien lisääntymisessä, mutta ne ovat myös riippuvaisia niistä ravinnonlähteenä, kasvipeitteisyyden (eli nektaria tuottavien kasvien) ja mehiläispopulaation vähenemisen välillä on suora yhteys. Lyhyellä aikavälillä mehiläisten ja maatalouden tuottavuus vähenee, millä on haitallisia taloudellisia vaikutuksia mehiläishoitajille ja maanviljelijöille. Pitkällä aikavälillä mehiläisten ja muiden pölyttäjien katoaminen vaarantaisi kaikkien lajien sukupuuttoon kuoleminen ja aiheuttaisi peruuttamatonta vahinkoa planeetallamme.



Kuva 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Kuva 3:

Erilaisilla toimilla pyrittiin saamaan São Brásin väestö tietoiseksi mehiläisten ja muiden pölyttäjien vähenemisen ongelmista sekä paikallisten lajien ja biologisen monimuotoisuuden säilyttämisen tarpeesta. Ryhmätyössä istutettiin paikallisia lajeja koulun alueelle ja julkisille paikoille, rakennettiin suojia pölyttäjähöynteisille ja autettiin vanhaa mehiläishoitajaa myymään hunajaa paikallisilla markkinoilla.