



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Biologisk mangfold
Skole José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Hva er årsakene til og konsekvensene av nedgangen i biebestandene?

SUMMARY OF PROJECT

Vi har lagt merke til at biepopulasjonen i Algarve har blitt redusert i løpet av de siste årene. Med dette prosjektet ønsker vi å kartlegge årsakene til denne nedgangen, og om disse årsakene har sammenheng med klimaendringene, som særlig gjenspeiles i redusert biologisk mangfold og redusert vegetasjonsdekke, samt konsekvensene av dette.

For å gjøre denne undersøkelsen har vi lest fagartikler og nyheter fra media. Vi etablerte også kontakt med São Brás kommune og med "Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF", som er en institusjon som har regler og prosedyrer for å bevare naturressursene i Portugal. ICNF-teknikerne holdt et informasjonsmøte om temaet på skolen vår. De planla også en feltstudie for å observere det biologiske mangfoldet i et område som ble utsatt for en brann for 20 år siden.

Et svært viktig skritt i dette arbeidet var et møte med en birøkter som var vitne til/validerte problemene som biodiversitetsgruppen tidligere hadde identifisert gjennom sin forskning. For å observere endringene i vegetasjonsdekket i regionen brukte vi data fra satellitten Sentinel 2 til å lage en timelapse-animasjon fra 2016 til 2021. Vi har også samlet inn data fra "Pordata" og IPMA knyttet til tørke og branner i São Brás-regionen. I PIAAC i Algarve søkte vi etter nåværende og fremtidig potensiell utbredelse av korktrær og jordbærtrær, samt jordsmonn i Algarves E-kapasitetsklasse.

Figur 1:

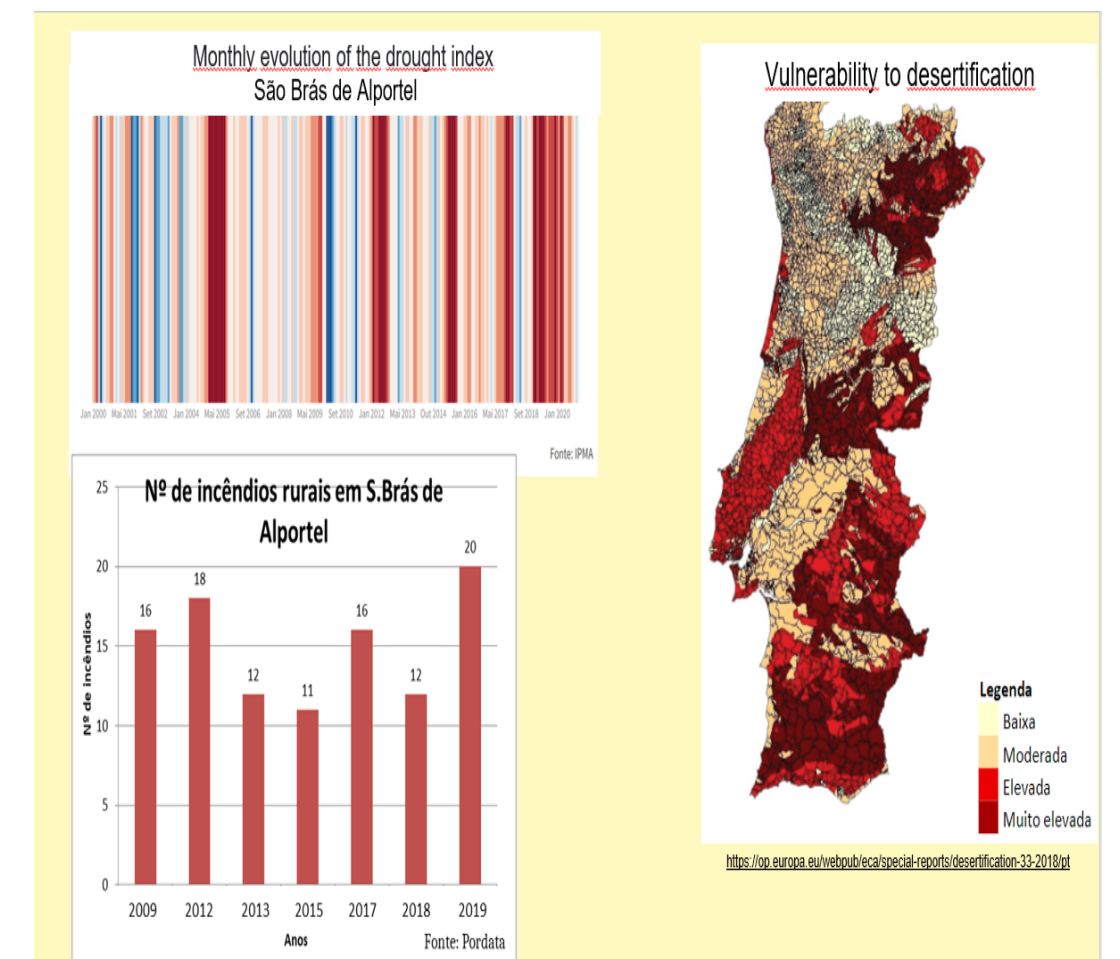
MAIN RESULTS

Som et resultat av forskningen vår konkluderte vi med at nedgangen i biepopulasjonene (*Apis Mellifera*) for det meste er relatert til klimaendringer, når de utvikler sykdommer (f.eks. varroasykdom), konkurranse fra invasive arter i forhold til lokale arter (f.eks. akasier, asiatiske veps) og forhold knyttet til brannene som har oppstått i regionen.

Når det gjelder branner, var det mulig å fastslå en årsak-virkning-sammenheng mellom den månedlige utviklingen av tørkeindeksen i São Brás de Alportel og antall branner registrert i regionen. Kartet over risiko for forørkning av jordsmonnet, dvs. jordforringelse i tørre områder som følge av temperaturstigning og mindre nedbør, bekrefter at regionen er svært sårbar for forørkning.

I tillegg til disse faktorene har menneskers overdrevne bruk av plantevernmidler også negative konsekvenser, ettersom de kan være direkte ansvarlige for at disse insektene dør og/eller fremkalle sykdommer hos dem, i tillegg til å forurense miljøet. Alle disse faktorene fører til en gradvis reduksjon av vegetasjonstettheten og det biologiske mangfoldet.

Ettersom biene spiller en svært viktig rolle i plantenes reproduksjon, men også er avhengige av dem som næringskilde, er det en direkte sammenheng mellom vegetasjonsdekket (av nektarproduserende planter) og nedgangen i biebestandene. På kort sikt vil vi bidra til en reduksjon i bieproduktiviteten og landbruksproduktiviteten, med negative økonomiske konsekvenser for birøktere og bønder. På lang sikt vil det at biene og andre pollinatorer forsvinner, føre til at alle arter står i fare for å bli utryddet og forårsake irreversible skader på planeten vår.



Figur 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Figur 3:

Det ble gjennomført en rekke tiltak for å bevisstgjøre befolkningen i São Brás på problemet med nedgangen i antall bier og andre pollinatorer og på behovet for å bevare lokale arter og det biologiske mangfoldet.

For å oppnå disse målene har gruppen plantet lokale arter i skolegården og på offentlige steder, bygget tilfluktsrom for pollinerende insekter og hjulpet en gammel birøkter med å selge honning på det lokale markedet.