



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Biodiverzita
Škola José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Aké sú príčiny a dôsledky poklesu populácie včiel?

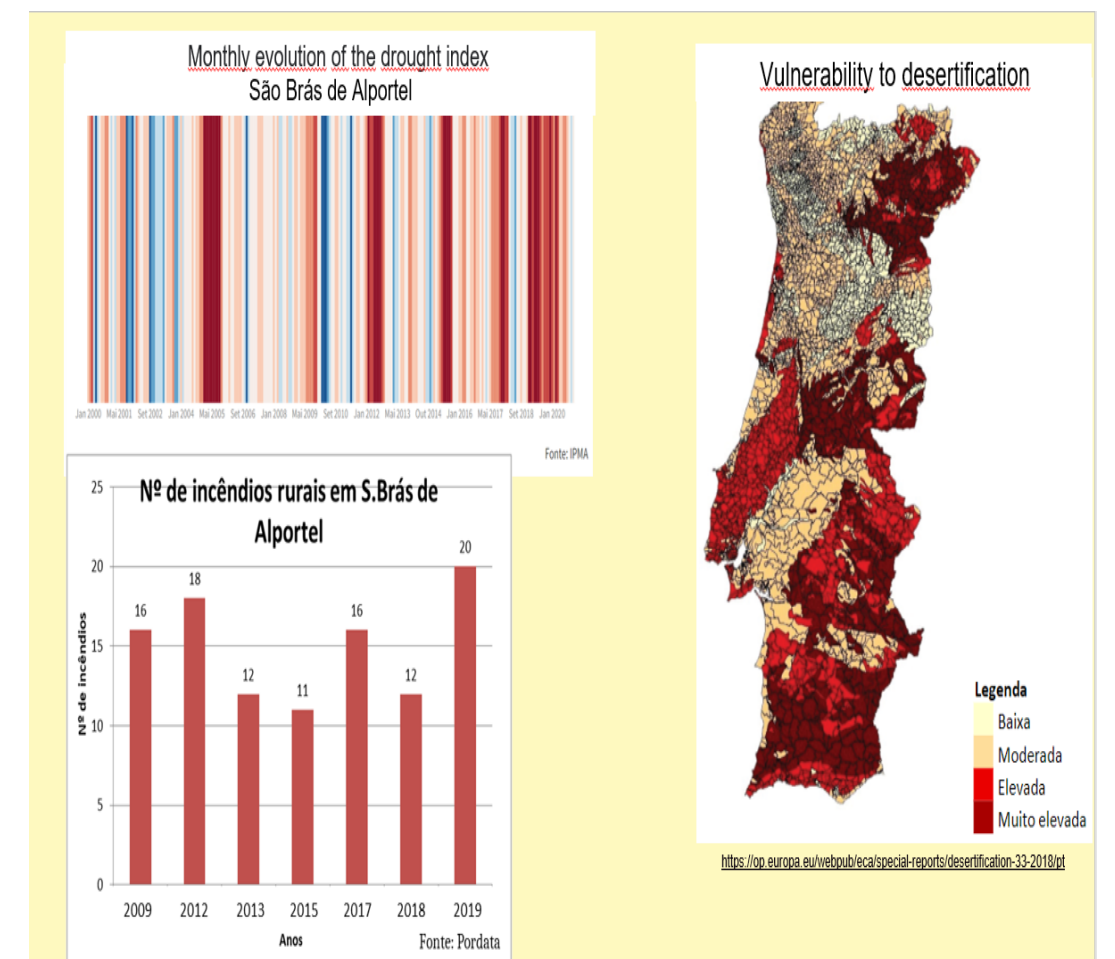
SUMMARY OF PROJECT

V posledných rokoch sme si všimli, že populácia včiel v Algarve klesá. V rámci tejto projektovej práce máme v úmysle vymenovať príčiny, ktoré viedli k tomuto úbytku, a zistiť, či tieto príčiny súvisia s dôsledkami klimatických zmien, ktoré sa prejavujú najmä na znížení biodiverzity a zmenšení vegetačného krytu, ako aj na následkoch, ktoré z toho vyplývajú. Pri tomto vyšetrowaní sme si prečítali odborné články a správy z médií. Nadviazali sme tiež kontakt s obcou São Brás a s "Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF", čo je inštitúcia, ktorá má pravidlá a postupy na ochranu prírodných zdrojov v Portugalsku. Technici ICNF zorganizovali v našej škole informačné stretnutie na tému. Naprogramovali tiež terénny výskum, ktorého cieľom bolo pozorovať biodiverzitu v oblasti, ktorú pred 20 rokmi postihol požiar. Veľmi dôležitým krokom pre túto prácu bolo stretnutie so včelárom, ktorý bol svedkom/potvrdil problémy, ktoré predtým identifikovala skupina pre biodiverzitu prostredníctvom svojho výskumu. Na pozorovanie zmien vegetačného krytu v regióne sme využili naše údaje zo satelitu Sentinel 2 a vytvorili časozbernú animáciu z rokov 2016 až 2021. Zozbierali sme aj údaje z "Pordata" a IPMA týkajúce sa sucha a požiarov v regióne São Brás. V systéme PIAAC v Algarve sme vyhľadávali informácie o súčasnom a budúcom potenciálnom rozšírení korkovníka a jahodníka, ako aj o algarvských pôdach triedy kapacity E.

Obrázok 1:

MAIN RESULTS

Na základe nášho výskumu sme dospeli k záveru, že úbytok populácií včiel (*Apis Mellifera*) súvisí najmä s klimatickými zmenami, akonáhle sa objavia choroby (napr. varroáza), konkurencia inváznych druhov vo vzťahu k miestnym druhom (napr. agáty, ázijské osy) a podmienky na výskyt vidieckych požiarov, ktoré sa vyskytli v regióne. Pokiaľ ide o požiare, bolo možné určiť vzťah príčiny a následku medzi mesačným vývojom indexu sucha v São Brás de Alportel a počtom požiarov zaznamenaných v regióne. Mapa rizika zraniteľnosti voči dezertifikácii pôdy, čo znamená degradáciu pôdy v suchých oblastiach v dôsledku nárastu teploty a poklesu zrážok, potvrdzuje, že región je veľmi zraniteľný voči dezertifikácii. Okrem týchto faktorov má nadmerné používanie pesticídov ľuďmi aj škodlivé dôsledky, pretože môžu byť priamo zodpovedné za úhyn tohto hmyzu a/alebo na ňom vyvolávať choroby, ako aj znečisťovať životné prostredie. Všetky tieto faktory vedú k postupnému znižovaniu hustoty vegetácie a biodiverzity. Keďže včely zohrávajú veľmi dôležitú úlohu pri rozmnožovaní rastlín, ale sú od nich závislé aj ako zdroj potravy, existuje priama súvislosť medzi vegetačným krytom (konkrétne rastlinami produkujúcimi nektár) a poklesom populácie včiel. V krátkodobom horizonte tak napomôžeme zníženiu produktivity včiel a poľnohospodárstva, čo bude mať škodlivé ekonomické dôsledky pre včelárov a poľnohospodárov. Z dlhodobého hľadiska by vymiznutie včiel a iných opelovačov ohrozilo všetky druhy a spôsobilo by nezvratné škody na našej planéte.



Obrázok 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázok 3:

Uskutočnili sa rôzne akcie s cieľom upozorniť obyvateľov São Brás na problematiku úbytku včiel a iných opelovačov a na potrebu zachovania miestnych druhov a biodiverzity. Na ich dosiahnutie skupina vysadila miestne druhy na školskom pozemku a na verejných miestach, postavila prístrešky pre opelujúci hmyz a pomohla starému včelárovi pri predaji medu na miestnom trhu.