



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Biodiverzita
Škola José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Jaké jsou příčiny a důsledky úbytku včelích populací?

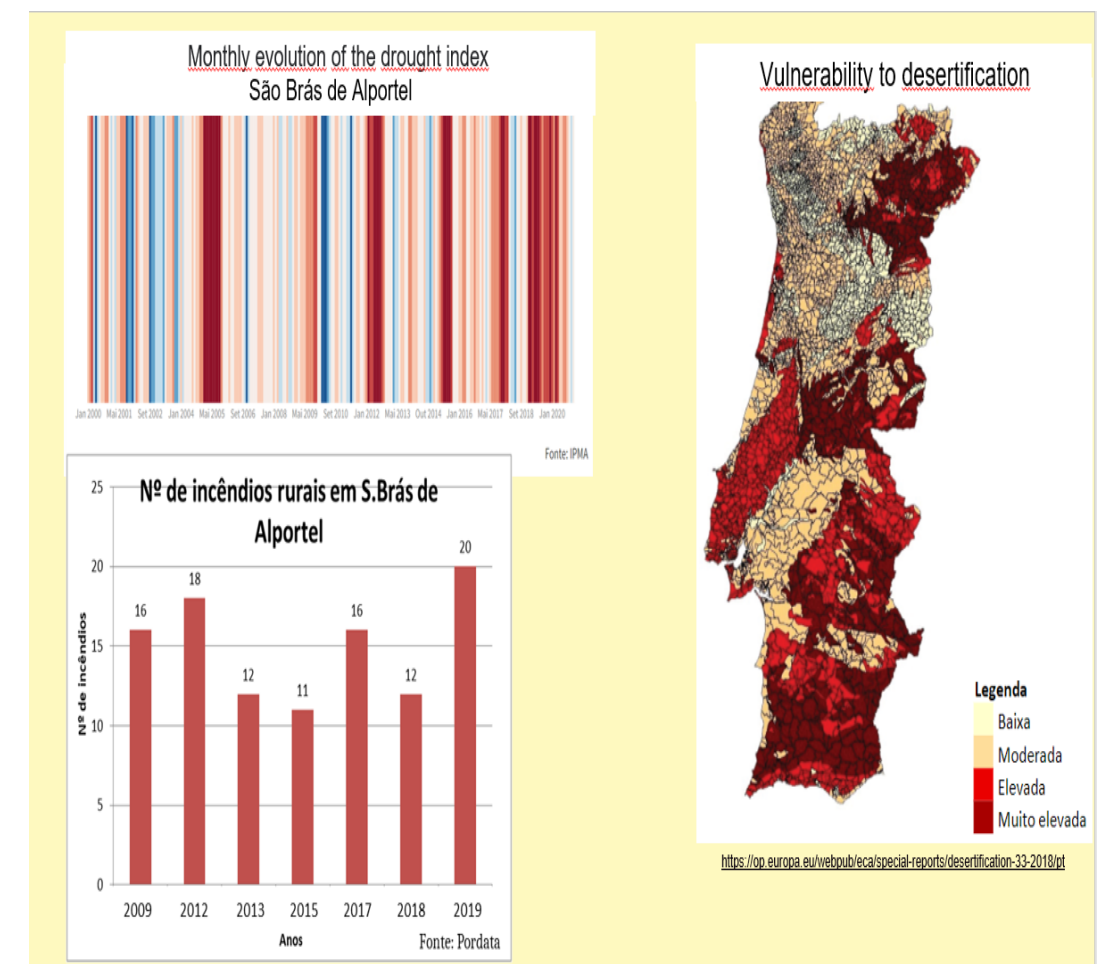
SUMMARY OF PROJECT

V posledních letech jsme si všimli, že včelí populace v Algarve ubývá. V rámci této projektové práce chceme zjistit příčiny, které vedly k tomuto úbytku, a zda tyto příčiny souvisejí s důsledky klimatických změn, které se projevují zejména v poklesu biologické rozmanitosti a ve zmenšování vegetačního krytu, jakož i s důsledky, které z toho vyplývají. K tomuto šetření jsme si přečetli odborné články a zprávy z médií. Navázali jsme také kontakt s obcí São Brás a s "Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF", což je instituce, která má pravidla a postupy pro ochranu přírodních zdrojů v Portugalsku. Technici ICNF uspořádali v naší škole informační schůzku na téma. Naprogramovali také terénní studii s cílem pozorovat biologickou rozmanitost v oblasti, kterou před 20 lety postihl požár. Velmi důležitým krokem pro tuto práci bylo setkání se včelařem, který byl svědkem/potvrdil problémy, které skupina pro biodiverzitu dříve identifikovala v rámci svého výzkumu. Abychom mohli sledovat změny vegetačního krytu v regionu, využili jsme naše data ze satelitu Sentinel 2 a vytvořili časosběrnou animaci z let 2016 až 2021. Shromáždili jsme také údaje od společnosti "Pordata" a IPMA týkající se sucha a požárů v regionu São Brás. V systému PIAAC v Algarve jsme vyhledávali informace o současném a budoucím potenciálním rozšíření korkovníku a jahodníku a také o algarvských půdách třídy kapacity E.

Obrázek 1:

MAIN RESULTS

Na základě našeho výzkumu jsme dospěli k závěru, že úbytek populací včel (*Apis Mellifera*) souvisí především se změnami klimatu, jakmile se u nich objeví nemoci (např. varroáza), konkurence invazních druhů ve vztahu k místním druhům (např. akácie, asijské vosy) a podmínky pro výskyt venkovských požárů, které se v regionu vyskytly. Pokud jde o požáry, bylo možné stanovit příčinnou souvislost mezi měsíčním vývojem indexu sucha v São Brás de Alportel a počtem požárů zaznamenaných v regionu. Mapa rizika zranitelnosti vůči desertifikaci půdy, což znamená degradaci půdy v suchých oblastech v důsledku nárůstu teploty a úbytku srážek, potvrzuje, že region je vysoce zranitelný vůči desertifikaci. Kromě těchto faktorů má nadměrné používání pesticidů lidmi také škodlivé důsledky, protože mohou být přímou příčinou úhynu tohoto hmyzu a/nebo vyvolávat jeho nemoci, stejně jako znečišťovat životní prostředí. Všechny tyto faktory vedou k postupnému snižování hustoty vegetace a biologické rozmanitosti. Vzhledem k tomu, že včely hrají velmi důležitou roli v reprodukci rostlin, ale jsou na nich závislé i jako na zdroji potravy, existuje přímá souvislost mezi vegetačním krytem (konkrétně rostlinami produkujícími nektar) a úbytkem včelí populace. V krátkém časovém horizontu tak napomůžeme snížení produktivity včel a zemědělství, což bude mít neblahé ekonomické dopady na včelaře a zemědělce. Z dlouhodobého hlediska by vymizení včel a dalších opylovačů ohrozilo všechny druhy a způsobilo by nevratné škody na naší planetě.



Obrázek 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázek 3:

Byly provedeny různé akce s cílem upozornit obyvatele São Brás na problematiku úbytku včel a dalších opylovačů a na potřebu ochrany místních druhů a biologické rozmanitosti. Za tímto účelem skupina vysadila místní druhy na školním pozemku a na veřejných místech, postavila přístřešky pro opylující hmyz a pomohla starému včelaři s prodejem medu na místním trhu.