



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Požiar vs. ekosystémy
Škola José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Ako požiar mení pôdu a ovplyvňuje prírodné ekosystémy a poľnohospodárstvo v Algarve?

SUMMARY OF PROJECT

Kedže požiare sú v Algarve veľkým problémom, napadlo nás, že by sme mohli vypracovať projekt, v rámci ktorého by sme mohli skúmať ich vplyv na prírodné ekosystémy v poľnohospodárstve tohto regiónu.

Rozhodli sme sa preskúmať štatistické údaje Pordata a IPMA, aby sme mohli zistiť vzťah medzi celkovým úhrnom zrážok, počtom dní s vlnou horúčav a počtom požiarov v Algarve. Prostredníctvom satelitných snímok sme určili spálenú plochu veľkého požiaru v roku 2012, ktorý zasiahol náš región. Kontaktovali sme aj hasičský zbor mesta São Brás de Alportel, aby sme pochopili, ktoré rastlinné druhy boli voči požiarom odolnejšie a ktoré menej odolné, tie, ktoré tvoria prirodzené bariéry pre šírenie požiarov, a tie, ktorých rozptýl spôsobujú požiare, tie, ktoré sa dokážu ľahšie regenerovať, a tiež účinky požiarov na pôdu. Mali sme aj terénny výskum v oblasti, ktorá pred 20 rokmi utrpela veľký požiar. Túto štúdiu zorganizoval ICNF. Pri tejto akcii sme zbierali nedávno spálenú pôdu a tiež nepoškodenú pôdu. Potom sme urobili pokus, aby sme zistili zadržiavanie vody a ťahanie sedimentov vodou. Kontaktovali sme aj výskumníkov invázných rastlín (ako napríklad agát), aby sme lepšie pochopili tieto rastliny a správny spôsob ich odstraňovania. Nakoniec sme uskutočnili informačné a senzibilizačné aktivity o skúmanej problematike.



Obrázok 1: Odber pôdy a experimentálna činnosť

MAIN RESULTS

Najnižšie hodnoty zrážok v Algarve boli v rokoch 1973, 1994, 2004 a 2019 - rok bol bezprostredne pred veľkým požiarom Monchique. V súvislosti s nízkymi zrážkami môžeme vidieť súvislosť s vysokým počtom dní bez dažďa. V roku 2015 sme prvýkrát prekročili hranicu 300 dní bez dažďa v roku. Situácia sa zopakovala v rokoch 2017 a 2019. Od roku 2009 môžeme tiež overiť, že došlo k zvýšeniu počtu dní s vlnami oteplenia. Môžeme tak konštatovať, že v posledných rokoch sa výrazne zvýšili podmienky pre vznik požiarov.

Pri našom skúmaní sme tiež zistili, že požiare sú priaznivé pre bylinné rastliny, kríky, ako je jahodník, a stromy, ako je borovica, agát a eukalyptus. Naopak, korkový dub, veľmi typická rastlina z Algarve, môže byť prekážkou šírenia požiarov. Pôda je tiež ovplyvnená požiarom, stáva sa menej produktívnou a vysušenou, pričom jej chýba čas na obnovenie svojich vlastností. Kedže stráca ochranu vegetácie, je vystavená slnečnému žiareniu a erózii vyvolanej dažďom a vetrom.

V našom experimente sme nepotvrdili, že najviac spálená pôda zadržiavala menej vody a sedimenty sa pôsobením vody ľahšie odstraňovali, pretože nespálená pôda bola v dôsledku vysokého počtu dní bez dažďa veľmi suchá.

Agáty sú invázivné rastliny, ktoré sa vyskytujú v Algarve a môžu zostať v pôde a byť aktívne celé desaťročia. Mesiac po požiaroch môžeme vidieť malé rastlinky, pretože požiar stimuloval ich klíčenie. Majú rýchly rast a určitú konkurenčnú výhodu vo vzťahu k miestnej vegetácii. Preto je dôležité ich vhodnými metódami eliminovať. Jednou z týchto metód je odstránenie ich kôry, prostredníctvom nej môžeme odstrániť floém, a tak sa preruší cirkulácia vylúčenej šťavy z listov do koreňov. Týmto spôsobom dôjde k ich odumretiu.

Dospeli sme k záveru, že požiare ovplyvňujú kvalitu a úrodnosť pôdy a tiež menia ekosystémy. Na riešenie tohto problému je dôležité kontrolovať šírenie invázných druhov a druhov rastlín, ktoré prispievajú k zadržiavaniu šírenia požiarov: korkové duby a rastliny s vysokou schopnosťou regenerácie, ako sú jahodníky.



Obrázok 2: (A) Celkový úhrn zrážok, počet dní s extrémnym teplom a počet dní bez dažďa v Algarve (B) Výsledky experimentu

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Obrázok 3: Odstránenie agátu

Kedže našim zámerom bolo upozorniť obyvateľstvo na následky požiarov a poskytnúť niektoré riešenia problému, uskutočnili sme 2 aktivity.

Prvá bola určená žiakom základných škôl a spočívala v dramatizácii nami napísaného príbehu. Tento príbeh je o dôsledkoch ľudskej činnosti, ktorá je zodpovedná za deflagráciu pôdy v lesoch. Pripravili sme aj hru, ktorú sme s týmito deťmi hrali, aby sme ich naučili, čo majú robiť, aby zabránili vzniku požiaru.

Uskutočnili sme tiež akciu na kontrolu akácií (invázných rastlín, ktoré pomáhajú šíreniu požiaru) vo Fonte Ferrea v São Brás de Alportel. Na tejto akcii sa zúčastnili ľudia rôznych vekových kategórií. Táto akcia bola pripravená v spolupráci s "Quinta do Peral" a "Agência Portuguesa do Ambiente". Pozostávala z informačného stretnutia o škodách, ktoré tieto rastliny spôsobujú, a z výučby, ako ich správne odstrániť. Aktivita sa skončila lúpaním agátu.