



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Tűz vs. ökoszisztémák
Iskola José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Hogyan változtatják meg a tüzek a talajt, és hogyan befolyásolják a természetes ökoszisztémákat és a mezőgazdaságot Algarve-ban?

SUMMARY OF PROJECT

Miután a tüzek nagy problémát jelentenek Algarve-ban, úgy gondoltuk, hogy kidolgozhatnánk egy olyan projektet, amelynek keretében tanulmányozhatnánk a tüzek hatását a régió mezőgazdaságának természetes ökoszisztémáira.

Úgy döntöttünk, hogy a Pordata és az IPMA statisztikai adataiból kiindulva megnézzük a teljes csapadékmennyiség, a fűtési hullámok napjainak száma és az algarvei tüzesetek száma közötti összefüggést. A szatellit felvételek segítségével meghatároztuk a 2012-es nagy tűzvész égett területét, amely a régiókat érintette. Felvettük a kapcsolatot a São Brás de Alportel-i tűzoltósággal is, hogy megértsük, mely növényfajok ellenállóbbak a tüzekkel szemben és melyek kevésbé, melyek azok, amelyek természetes gátat képeznek a tüzek terjedésének, és melyek azok, amelyek szétszóródását a tüzek okozzák, melyek azok, amelyek könnyebben regenerálódnak, valamint a tüzek talajra gyakorolt hatásait. Volt egy terepi vizsgálatunk egy olyan területen is, amely 20 évvel ezelőtt nagy tűzvészen esett át. Ezt a tanulmányt az ICNF szervezte. Az akció során nemrégiben felperzselt talajt és ép talajt is gyűjtöttünk. Ezt követően kísérletet végeztünk a vízvisszatartás és az üledékek víz általi vonsszólódásának megállapítására. Kapcsolatba léptünk az invazív növények (például az akácok) kutatóival is, hogy jobban megértsük ezeket a növényeket és a helyes módját a kiirtásuknak.

Végül tájékoztató és érzékenyítő tevékenységeket végeztünk a vizsgált problémával kapcsolatban.



1. ábra: Talajgyűjtés és kísérleti tevékenység

MAIN RESULTS

A legalacsonyabb csapadéértékek Algarve-ban 1973-ban, 1994-ben, 2004-ben és 2019-ben voltak - ez az év közvetlenül a monchiquei nagy tűzvész előtt volt. Az alacsony csapadékhoz társulva összefüggést láthatunk az eső nélküli napok magas számával. A 2015-ös évben először lépte át a 300 csapadékmentes napot egy év alatt. A helyzet 2017-ben és 2019-ben is megismétlődött. 2009-től kezdve azt is igazolhatjuk, hogy emelkedett a meleghullámos napok száma. Így megállapíthatjuk, hogy az elmúlt években jelentősen megnövekedtek a tüzesetek előfordulásának feltételei.

Vizsgálataink során azt is megállapítottuk, hogy a lágyszárú növények, a bokrok, mint az eperfa, és a fák, mint a fenyő, az akác és az eukaliptusz, kedveznek a tüzeknek. Ezzel szemben a parafatölgy, amely egy nagyon jellegzetes algarvei növény, akadályozhatja a tüzek terjedését. A talajra is hatással vannak a tüzek, kevésbé termékennyé válik, kiszárad, és hiányzik az idő, hogy visszanyerje tulajdonságait. Mivel elveszíti a növényzet védelmét, ki van téve a napsugárzásnak és az eső és a szél okozta erózióknak.

Kísérletünkben nem erősítettük meg, hogy a legégettebb talajok kevesebb vizet tartottak vissza, és a víz hatására az üledék könnyebben eltávolodott, mivel a nem égetett talaj nagyon száraz volt az eső nélküli napok nagy száma miatt.

Az akácok inváziós növények, amelyek Algarve-ban is előfordulnak, és évtizedekig képesek a talajban maradni és aktívak maradni. Egy hónappal a tűz után már láthatunk apró növényeket, mivel a tűz serkentette a csírázást. Gyors növekedésűek, és némi versenyelőnnyel rendelkeznek a helyi növényzettel szemben. Ezért fontos, hogy megfelelő módszerekkel felszámoljuk őket. Az egyik ilyen módszer a kéreg eltávolítása, ezen keresztül megszüntethetjük a floemet, és így a levelekből a gyökerekbe jutó nedv keringése megszakad. Ily módon elpusztulnak.

Arra a következtetésre jutottunk, hogy a tüzek befolyásolják a talaj minőségét és termékenységét, és megváltoztatják az ökoszisztémákat is. A probléma megoldása érdekében fontos az invazív fajok és az olyan növényfajok terjedésének ellenőrzése, amelyek hozzájárulnak a tüzek terjedésének visszatartásához: a parafatölgyek és a nagy regenerációs képességű növények, például a szamócafák.

(A)

2. ábra: (A) A teljes csapadékmennyiség, a szélsőségesen meleg napok száma és az eső nélküli napok száma Algarve-ban (B) Kísérleti eredmények

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



3. ábra: Akác eltávolítása

Mivel az volt a célunk, hogy felhívjuk a lakosság figyelmét a tüzek következményeire, és megoldásokat adjunk a problémára, 2 tevékenységet végeztünk.

Az elsőt általános iskolásoknak szántuk, és egy általunk írt történet dramatizálása volt. Ez a történet az erdőben a talaj elfüstöléséért felelős emberi tevékenység következményeiről szól. Készítettünk egy játékot is, amelyet ezekkel a gyerekekkel játszhattunk, hogy megtanítsuk őket arra, mit kell tenniük a tüzesetek megelőzése érdekében.

A São Brás de Alportel-i "Fonte Ferrea"-ban (São Brás de Alportel) az akácok (invazív növények, amelyek segítik a tűz terjedését) elleni védekezést is végrehajtottuk. Ebben az akcióban különböző korú emberek vettek részt. Ez az esemény a "Quinta do Peral" és az "Agência Portuguesa do Ambiente" partnerségével jött létre. A rendezvény egy tájékoztató foglalkozásból állt, amely az e növények által okozott károkról szólt, és megtanította, hogyan kell helyesen eltávolítani őket. A tevékenység az akácfa hámozásával zárult.