



Biologische Vielfalt
Schule José Belchior Viegas

RESEARCH QUESTION

Was sind die Ursachen und Folgen des Rückgangs der Bienenpopulationen?

SUMMARY OF PROJECT

Wir haben festgestellt, dass in den letzten Jahren die Bienenpopulation an der Algarve abgenommen hat. Mit dieser Projektarbeit wollen wir die Ursachen aufzählen, die zu diesem Rückgang geführt haben, und herausfinden, ob diese Ursachen mit den Auswirkungen des Klimawandels zusammenhängen, die sich insbesondere in der Verringerung der biologischen Vielfalt und in der Abnahme der Vegetationsdecke sowie den daraus resultierenden Folgen widerspiegeln.

Um diese Untersuchung durchzuführen, haben wir Fachartikel und Nachrichten aus den Medien gelesen. Wir haben auch Kontakt mit der Stadtverwaltung von São Brás und mit dem "Instituto da Conservação da Natureza e Florestas - ICNF" aufgenommen, einer Institution, die Regeln und Verfahren zum Schutz der natürlichen Ressourcen in Portugal hat. Die Techniker des ICNF hielten in unserer Schule eine Informationsveranstaltung zu diesem Thema ab. Sie führten auch eine Feldstudie durch, um die Artenvielfalt in einem Gebiet zu beobachten, das vor 20 Jahren von einem Brand heimgesucht wurde.

Ein sehr wichtiger Schritt für diese Arbeit war ein Treffen mit einem Imker, der die zuvor von der Biodiversitätsgruppe durch ihre Forschung identifizierten Probleme bezeugen/bestätigen konnte. Um die Veränderungen der Vegetationsdecke in der Region zu beobachten, haben wir unsere Daten vom Satelliten Sentinel 2 genutzt, um eine Zeitraffer-Animation von 2016 bis 2021 zu erstellen. Außerdem haben wir Daten von "Pordata" und IPMA gesammelt, die sich auf Trockenheit und Brände in der Region São Brás beziehen. Im PIAAC der Algarve recherchierten wir über die derzeitige und künftige potenzielle Verbreitung von Kork- und Erdbeerbäumen sowie über die Böden der Kapazitätsklasse E der Algarve.

Abbildung 1:

MAIN RESULTS

Als Ergebnis unserer Forschung kamen wir zu dem Schluss, dass der Rückgang der Bienenpopulationen (*Apis Mellifera*) vor allem mit den Klimaveränderungen zusammenhängt, sobald sie das Auftreten von Krankheiten (z. B. Varroatose), die Konkurrenz von invasiven Arten in Bezug auf lokale Arten (z. B. Akazien, asiatische Wespe) und die Bedingungen für das Auftreten von ländlichen Bränden, die in der Region geschehen sind, entwickeln.

Was die Brände betrifft, so konnte eine Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen der monatlichen Entwicklung des Trockenheitsindex in São Brás de Alportel und der Anzahl der in der Region registrierten Brände hergestellt werden. Die Karte des Risikos der Bodenverödung, d. h. der Bodendegradation in Trockengebieten infolge des Temperaturanstiegs und des Niederschlagsrückgangs, bestätigt, dass die Region in hohem Maße von der Verödung bedroht ist.

Abgesehen von diesen Faktoren hat der übermäßige Einsatz von Pestiziden durch den Menschen auch negative Auswirkungen, da sie direkt für das Sterben dieser Insekten verantwortlich sein können und/oder Krankheiten bei ihnen hervorrufen, wie auch die Umwelt verschmutzen. All diese Faktoren führen zu einer fortschreitenden Verringerung der Pflanzendichte und der biologischen Vielfalt.

Da die Bienen nicht nur eine wichtige Rolle bei der Reproduktion von Pflanzen spielen, sondern auch auf diese als Nahrungsquelle angewiesen sind, besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Vegetationsbedeckung (insbesondere von nektarproduzierenden Pflanzen) und dem Rückgang der Bienenpopulation. Kurzfristig werden wir zu einer Verringerung der Produktivität der Bienen und der Landwirtschaft beitragen, mit nachteiligen wirtschaftlichen Auswirkungen für Imker und Landwirte. Langfristig würde das Verschwinden von Bienen und anderen Bestäubern alle Arten vom Aussterben bedrohen und unserem Planeten irreversible Schäden zufügen.

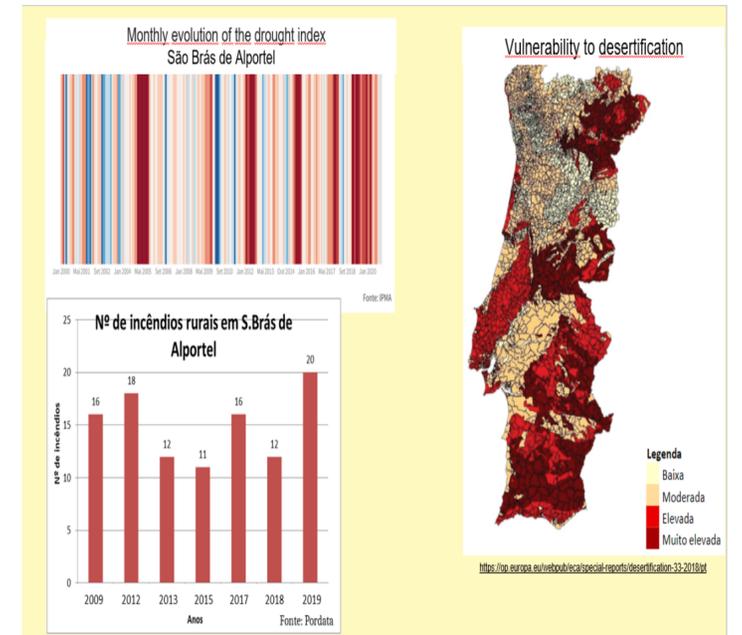


Abbildung 2:

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



Abbildung 3:

Es wurden verschiedene Aktionen durchgeführt, um die Bevölkerung von São Brás für die Problematik des Rückgangs von Bienen und anderen Bestäubern sowie für die Notwendigkeit der Erhaltung lokaler Arten und der biologischen Vielfalt zu sensibilisieren.

Um diese Ziele zu erreichen, pflanzte die Gruppe einheimische Arten auf dem Schulgelände und an öffentlichen Plätzen, baute Unterstände für Bestäuberinsekten und half einem alten Imker beim Verkauf von Honig auf dem örtlichen Markt.