



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Investigadores
Escola Secundária de Ovidius

RESEARCH QUESTION

Como é que as alterações climáticas estão a influenciar o desenvolvimento das plantas?

SUMMARY OF PROJECT

A variabilidade climática inclui todas as variações no clima que duram mais do que os fenómenos meteorológicos individuais, enquanto o termo alterações climáticas se refere apenas às variações que persistem durante um período de tempo mais longo, normalmente décadas ou mais. Para além do significado geral em que "alterações climáticas" se pode referir a qualquer momento da história da Terra, o termo é normalmente utilizado para descrever as actuais alterações climáticas em curso. Desde a Revolução Industrial, o clima tem sido cada vez mais afetado pelas actividades humanas que estão a causar o aquecimento global e as alterações climáticas.

MAIN RESULTS

O aquecimento das temperaturas associado às alterações climáticas não terá apenas efeitos nas espécies de culturas; o aumento da temperatura afecta também as ervas daninhas, as pragas de insectos e as doenças das culturas. As ervas daninhas já causam cerca de 34% de perdas de colheitas, enquanto os insectos causam 18% e as doenças 16%. As alterações climáticas têm o potencial de aumentar o grande impacto negativo que as ervas daninhas, os insectos e as doenças já têm no nosso sistema de produção agrícola. Alguns dos efeitos previstos incluem:

- várias espécies de ervas daninhas beneficiam mais do que as culturas das temperaturas mais elevadas e do aumento dos níveis de CO2 as temperaturas mais quentes aumentam o êxito das pragas de insectos, acelerando os ciclos de vida, o que reduz o tempo passado em fases de vida vulneráveis
- temperaturas mais quentes aumentam a sobrevivência no inverno e promovem a expansão para norte de uma série de insectos, ervas daninhas e agentes patogénicos
- os períodos de crescimento mais longos permitem que as populações de pragas aumentem porque podem ser produzidas mais gerações de pragas num único período de crescimento
- o stress da temperatura e da humidade associado ao aquecimento do clima torna as culturas mais vulneráveis às doenças
- as alterações na prevalência e na distribuição das doenças também afectarão a produção animal

A modelização e a previsão da taxa de variação e da magnitude do impacto das ervas daninhas, dos insectos e das doenças nas culturas são particularmente difíceis devido à complexidade das interacções entre os diferentes componentes do sistema. O sistema de produção agrícola é complexo e as interacções entre as espécies são dinâmicas. As alterações climáticas irão provavelmente complicar a gestão das ervas daninhas, pragas e doenças, à medida que as áreas de distribuição destas espécies se alteram.

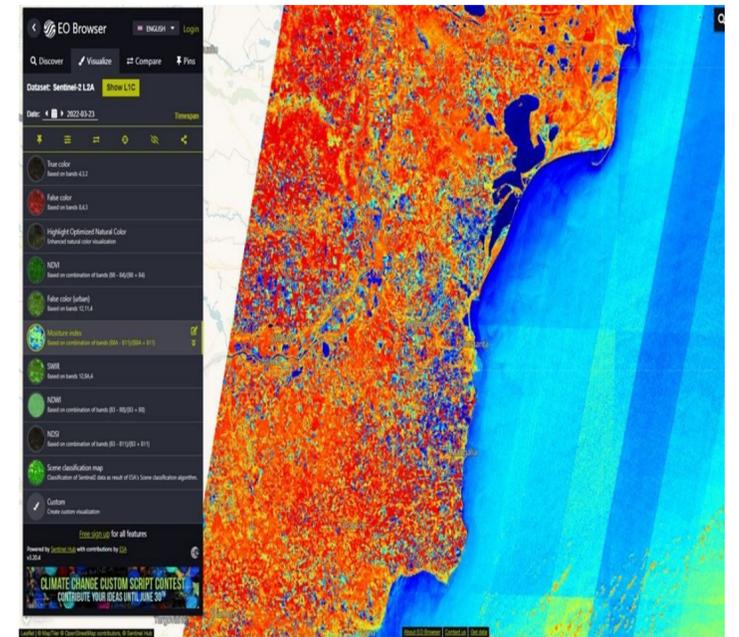


Figura 2: Zona costeira do Mar Negro

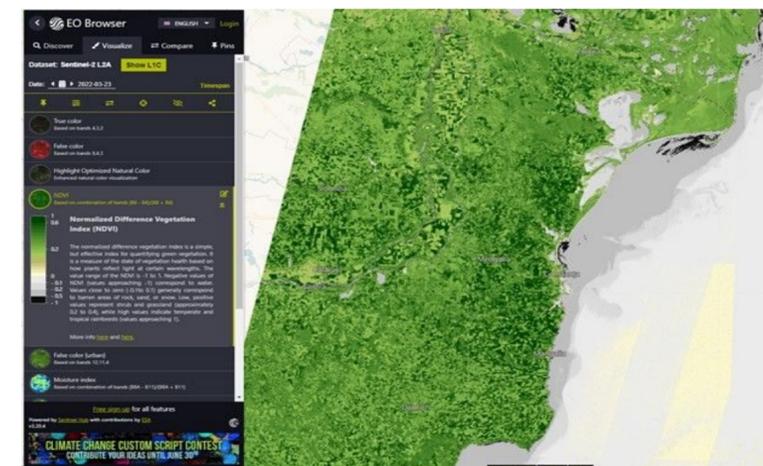


Figura 1: Vegetação da costa do Mar Negro

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

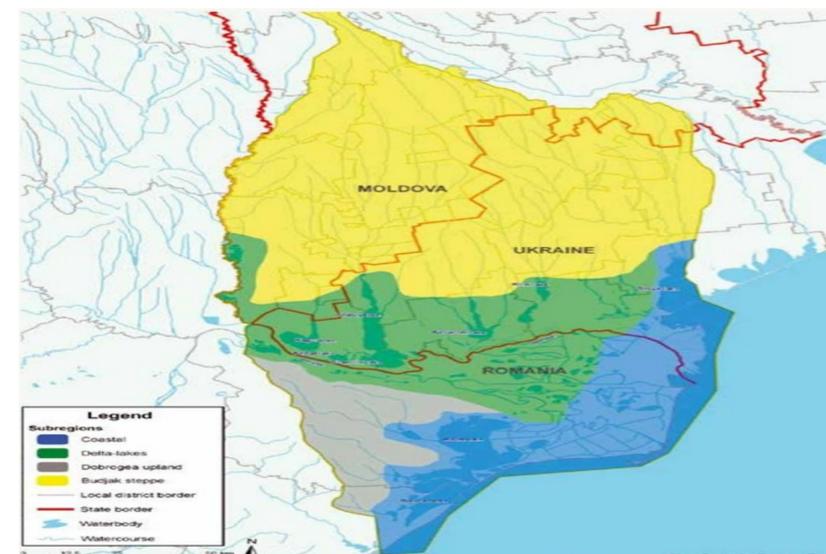


Figura 3: Delta do Danúbio

Haverá mudanças na estrutura da floresta e na composição das espécies. As espécies mais adaptadas às secas e ao calor beneficiarão e progredirão. Os incêndios florestais desempenharão um papel importante na alteração da composição das espécies. O restabelecimento e a proteção das florestas de planícies aluviais e ribeirinhas em pequenos rios e lagos é a principal medida de adaptação prioritária para o Delta do Danúbio, que é uma zona muito menos florestada