



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



H2O-detektiver
Escola Secundária Inês de Castro

RESEARCH QUESTION

Hur mycket förorenas Afuradas marina?

SUMMARY OF PROJECT

Floden Douro är mycket förorenad. Vissa föroreningar kommer från fossila bränslen, öppna avlopp och mänsklig aktivitet. Mänsklig verksamhet kan vara användning av lastbåtar som i sin tur kan orsaka oavsiktliga utsläpp i floden. Öppna avlopp påverkar både människors dagliga liv, som människors hälsa, och idrottsutövning. Om människor simmar i närheten av eller till och med i marinan och vattnet är förorenat, kan vi också peka på vissa hudsjukdomar och synproblem som konsekvenser av vattenföroreningarna. När det gäller idrott påverkas vattensporter, som simning och paddling, i hög grad av vattenföroreningar. Slutligen kan vi peka ut vattenföroreningar som ansvariga för djursjukdomar och i slutändan marina djurs död.

MAIN RESULTS

Uppgifter insamlade från professionella källor
Vi har hämtat information om pH och mängden suspenderade ämnen från fyra olika platser längs floden Douro från SNIRH:s webbplats (valda punkter i figur 1).
Genom analys av tabellerna konstaterades att pH-värdet under åren har legat mellan 7,80 och 8,80. När det gäller suspenderade ämnen var den plats som hade det högsta värdet Senhor dos Navegantes 2019.

Slutsatser
De viktigaste parametrarna som användes för att klassificera vattenkvaliteten var pH och totalt suspenderat material, eftersom det inte fanns någon mer information om andra parametrar. pH-värdet kan indikera förekomsten av någon typ av förorening, kemisk eller biologisk. Enligt lagdekret nr 236/1998 (Portugal) bör pH-värdet ligga mellan 6 och 9. Totalt suspenderade ämnen är relaterade till organiska och oorganiska ämnen som är lösta i vatten.
De insamlade pH-värdena ligger mellan medelvärdena eftersom de fasta partiklarna i vattnet varierar beroende på år, vilket kan tyda på vattenföroreningar eller inte. Det skulle vara nödvändigt att ha fler uppgifter om varje plats vid varje tidpunkt för att med säkerhet kunna säga om det fanns föroreningar eller inte.
De restsustanser som anges här har inte hämtats från någon webbplats utan är resultatet av iakttagelser med blotta ögat vid floden Douros stränder, i Marina da Afurada och Afurada.

Vattenflaska (plast) - Denna rest orsakas av människor.
Bomullspinnar - Denna rest orsakas av människor.
Sugrör (plast) - Denna rest kommer från restauranger på flodstranden (troligtvis), till exempel de i Afuradas småbåtshamn.
Ballonger - Födelsedagskalas för barn på flodens stränder.
Masker - Denna restprodukt kommer från ociviliserade människor som i stället för att lägga masken på rätt plats kastar den på marken, vilket gör att den hamnar i floden Douro.
Dessa restprodukters inverkan på den biologiska mångfalden och på mänskligt liv är sjukdomar både hos marina djur och hos människor som använder floden både för nöjes skull och för att utöva sport, men också de dödsfall som orsakas av konsekvenserna av dessa restprodukter.

02/09/2009

Place	pH	Total suspended solids (mg/L)
Douro - Entrada do estuário (S) (07E/025)	7.90	9.900
Douro - Palácio Desporto (S) (07F/045)	8.00	5.000
Douro - Ponte Dona Maria Pia (S) (07F/025)	8.00	3.800
Douro - Senhor Navegantes (S) (07F/095)	7.90	8.800

07/05/2019

Place	pH	Total suspended solids (mg/L)
Douro - Entrada do estuário (S) (07E/025)	8.70	7.360
Douro - Palácio Desporto (S) (07F/045)	8.80	4.370
Douro - Ponte Dona Maria Pia (S) (07F/025)	8.10	-
Douro - Senhor Navegantes (S) (07F/095)	8.80	10.330

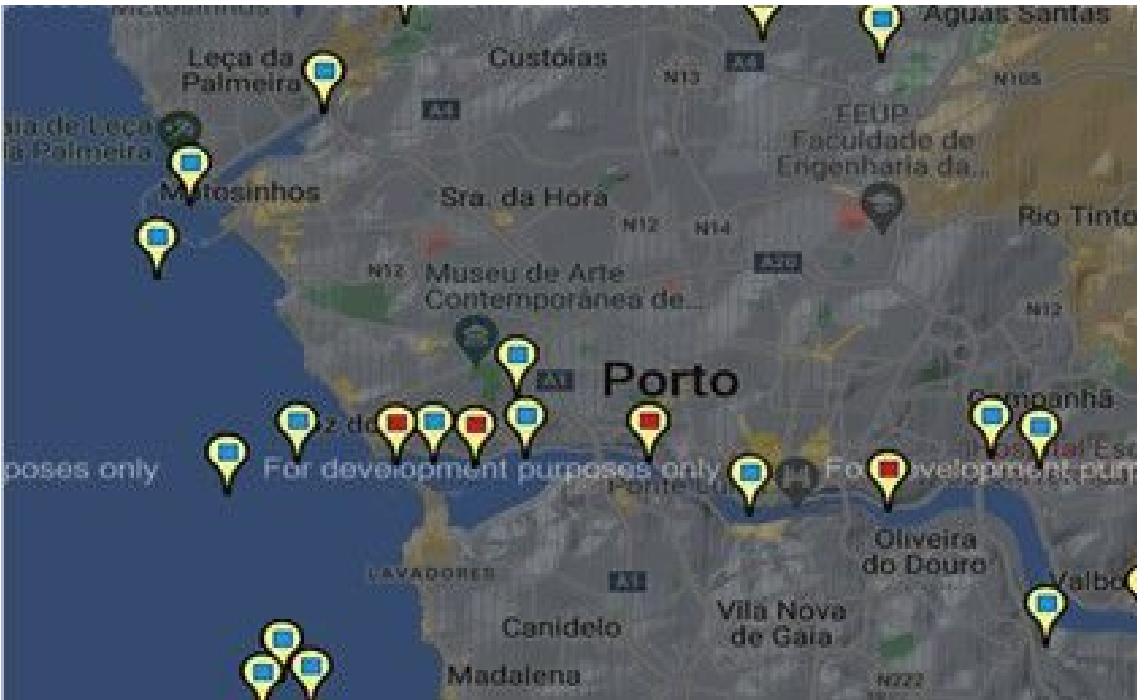
10/02/2020

Place	pH	Total suspended solids (mg/L)
Douro - Entrada do estuário (S) (07E/025)	7.80	5.480
Douro - Palácio Desporto (S) (07F/045)	7.00	8.110
Douro - Ponte Dona Maria Pia (S) (07F/025)	7.80	-
Douro - Senhor Navegantes (S) (07F/095)	7.80	7.330

Figur 2: Tabeller med värden för pH och totalt suspenderat material för de olika platserna.

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

- 1 - Vi bör inte kasta skräp i havet eller på golvet eftersom det kan hamna i havet.
- 2 - Vi kan också organisera eller delta i en städning vid Afurada eller på andra platser där det finns föroreningar.
- 3 - Prata med våra familjemedlemmar och vänner för att låta dem veta vilka konsekvenser föroreningarna får för oss och för miljön.



Figur 1: Analyserade punkter (i rött).

Figur 3: