

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA

Fundo Europeu
dos Assuntos Marítimos
e das Pescas

DESIGNAÇÃO DO PROJETO

E-FISHING – Novas Ferramentas Moleculares para apoio à Gestão das Pescas

CODIGO DO PROJETO

MAR-01.03.01-FEAMP-0029

REGIÃO DA INTERVENÇÃO

Nacional

ENTIDADE BENEFICIÁRIA

Instituto Politécnico de Leiria

DATA DE APROVAÇÃO

25-03-2019

DATA DE INÍCIO

01-01-2019

DATA DE CONCLUSÃO

30-06-2023

CUSTO TOTAL ELEGÍVEL

173.385,21 €

Comparticipação
Comunitária

130.038,91 €

APOIO FINANCEIRO
PÚBLICO NAC./REG.*

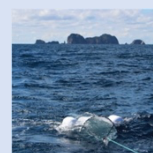
43.346,30 €

*Quando aplicável

OBJETIVOS, ATIVIDADES E RESULTADOS ESPERADOS/ATINGIDOS

O projeto pretendeu através de uma abordagem multidisciplinar, recorrendo à biomonitorização através de ferramentas moleculares (em particular e-DNA – environmental DNA) e ao cruzamento com dados de pescado vendido em lota e de captura local, estabelecer uma colaboração com organizações produtoras de pesca, para assim contribuir para uma gestão dos stocks pesqueiros que fosse capaz de assegurar uma exploração sustentável dos recursos. Esta análise possibilitou uma avaliação mais rigorosa da diversidade e abundância de peixes (ex. sardinha, cavala, carapau, ebiqeurão) e de outros organismos marinhos. Foi também efetuado o estudo da genética das populações de sardinha nos principais locais de pesca do stock Ibero-Atlântico frequentada pela frota portuguesa, de forma a verificar se pertenciam a uma única população global ou, se pertenciam a populações suficientemente distintas que justificassem a divisão do stock em regiões distintas.

The aim of the project was to establish cooperation with fishing organisations through a multidisciplinary approach, using biomonitoring with molecular tools (in particular e-DNA - environmental DNA) and cross-checking with data on fish sold at auction and the place of capture, in order to contribute to the management of fish stocks to ensure sustainable exploitation of resources. This analysis allowed a more accurate assessment of the diversity and abundance of fish (e.g. sardine, mackerel, horse mackerel and anchovy) and other marine organisms. A genetic study was also carried out on sardine populations in the main fishing areas of the Ibero-Atlantic stock frequented by the Portuguese fleet, in order to verify whether they belonged to a single global population or whether they belonged to populations sufficiently different to justify the division of the Ibero-Atlantic stock into different regions.



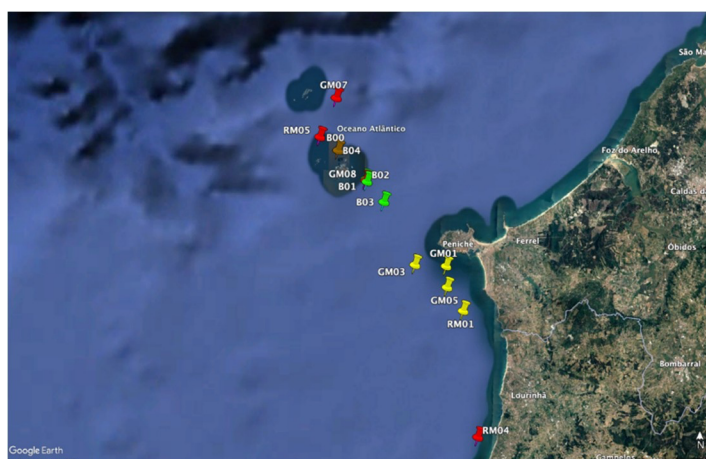


Figura 1 – Localização geográfica das amostras analisadas para estudar a diversidade de espécies de peixes.

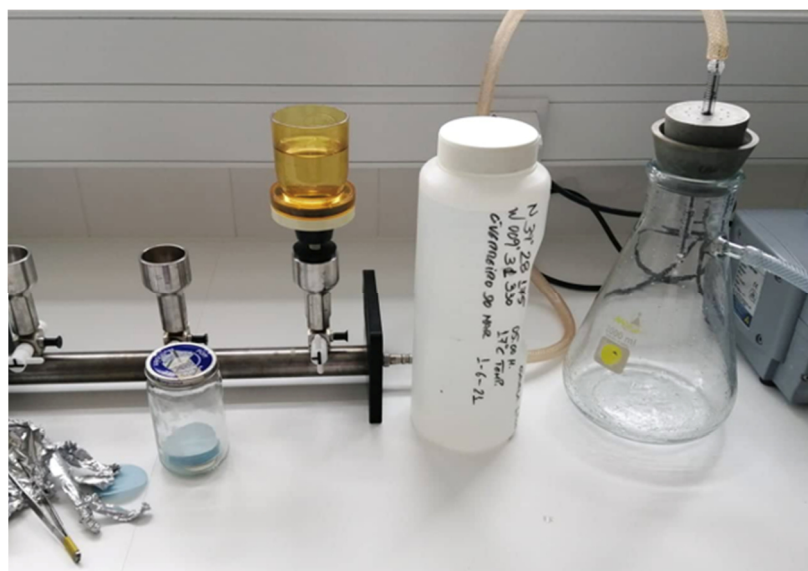


Figura 2 – Sistema de filtração das amostras de água do mar utilizadas para extrair eDNA.

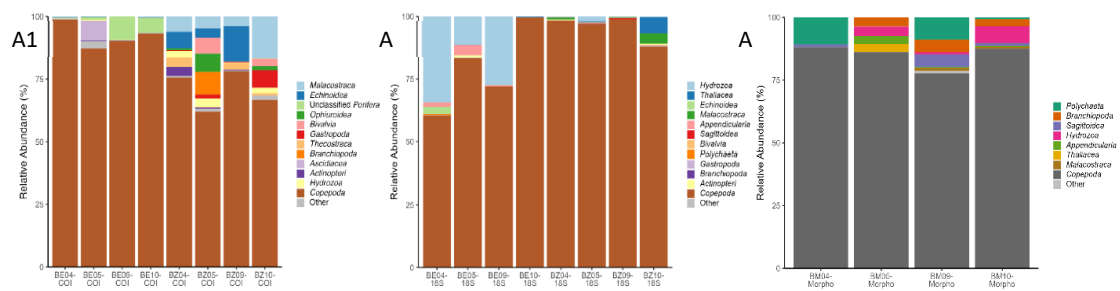


Figura 3 - Taxa zooplânctônicas com elevada abundância relativa detetados em amostras de eDNA e tDNA através de COI e 18S e análises morfológicas.

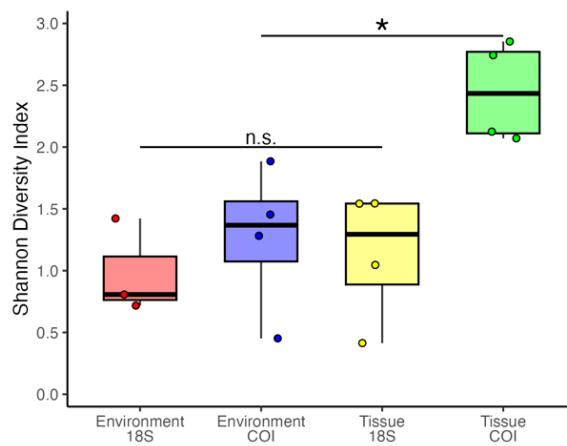


Figura 4 – Índice de diversidade Shannon das amostras zooplânctônicas, obtidas a partir de amostras de eDNA e de tecido sequenciadas com os genes 18S e COI.

Tabela 1 – Espécies detetadas através de eDNA, em amostras sequenciadas via NGS.

Espécie identificada (nome científico)	Nome-comum
<i>Belone belone</i>	Peixe-agulha
<i>Labrus merula/bergylta</i>	Bodião-fusco/reticulado
<i>Epinephelus aeneus</i>	Garoupa-legítima
<i>Arnoglossus imperialis</i>	Carta-imperial
<i>Boops boops</i>	Boga-do-mar
<i>Diplodus puntazzo</i>	Sargo-bicudo
<i>Pagrus pagrus</i>	Pargo-legítimo
<i>Spondyllosoma cantharus</i>	Choupa
<i>Mullus surmuletus</i>	Salmonete-legítimo
<i>Scomberesox-saurus</i>	Agulhão
<i>Cheilopogon pinnatibarbatus</i>	Peixe-voador
<i>Beryx splendens</i>	Imperador-de-costa-estreita
<i>Trachurus trachurus</i>	Carapau-branco
<i>Oreochromis niloticus/aureus</i>	Tilápia
<i>Sardina pilchardus</i>	Sardinha-europeia
<i>Engraulis encrasicolus</i>	Biqueirão
<i>Gadus morhua</i>	Bacalhau-do-atlântico
<i>Trisopterus luscus</i>	Faneca
<i>Pomatoschistus minutus</i>	Caboz-de-areia
<i>Xiphias gladius</i>	Espadarte
<i>Symphodus melops</i>	Bodião-vulgar
<i>Lophius piscatorius</i>	Tamboril-branco
<i>Chelon auratus</i>	Taínha-garrento
<i>Chelon labrosus</i>	Taínha-negrão
<i>Salmo salar</i>	Salmão-do-atlântico
<i>Sarda sarda</i>	Sarrajão
<i>Scomber colias</i>	Cavala
<i>Scomber scombrus</i>	Sarda
<i>Diplodus sargus</i>	Sargo-legítimo
<i>Pagellus acarne</i>	Besugo-legítimo
<i>Pagellus erythrinus</i>	Bica
<i>Sparus aurata</i>	Dourada
<i>Balistes capriscus</i>	Peixe-porco
<i>Mola mola</i>	Peixe-lua
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Robalo

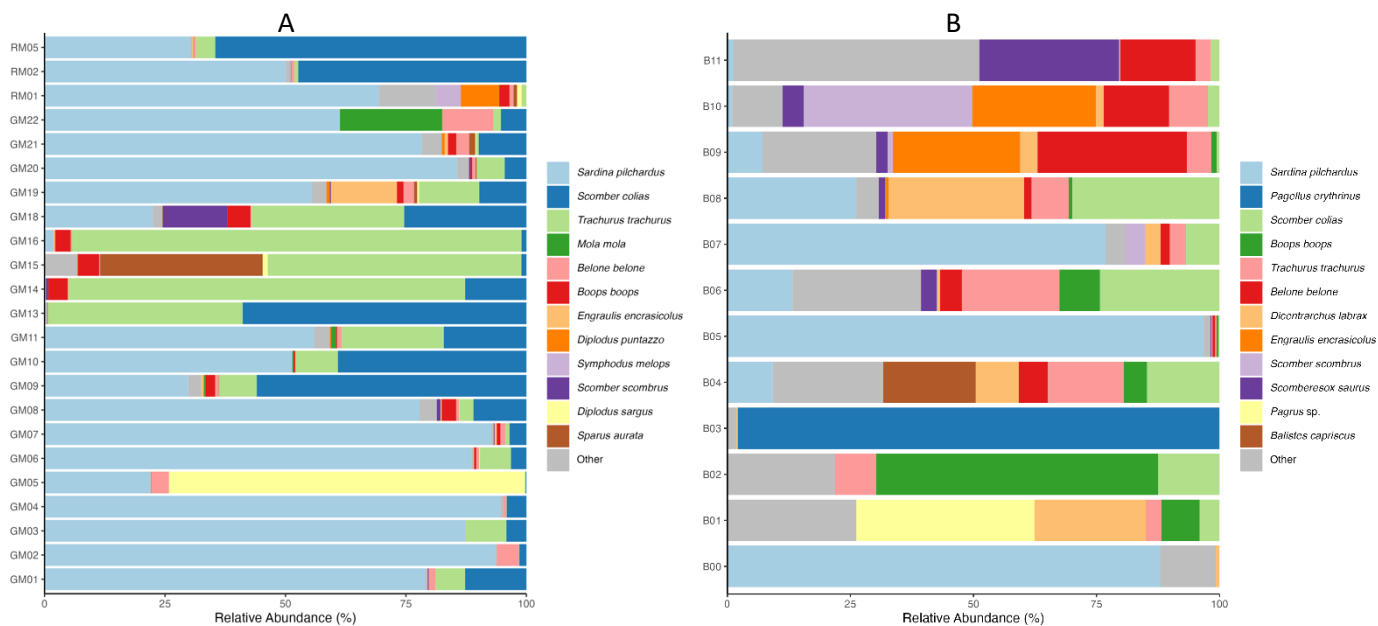


Figura 5 – Espécies de peixes com elevada abundância relativa detetadas em amostras de eDNA através de 12S.

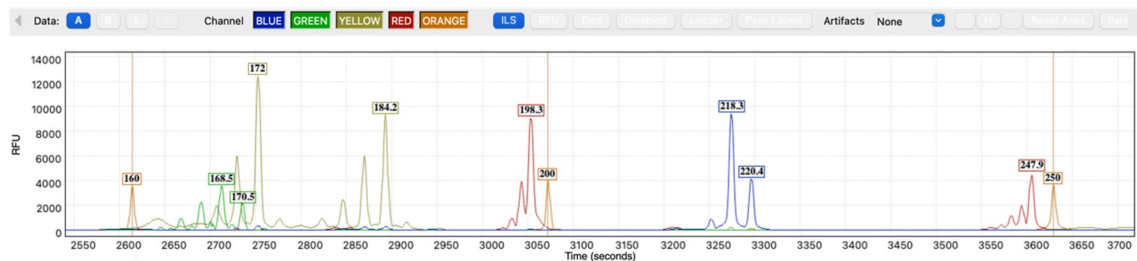


Figura 6 – Exemplo de esquema obtido da eletroforese capilar para analisar a estrutura populacional da sardinha da costa portuguesa, através de microssatélites.