



PROGRAMA 2014-2020

Introdução



O Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB) está integrado no Programa Nacional de Recolha de Dados (PNRD) e constitui uma obrigação nacional no âmbito do Quadro Comunitário de Recolha de Dados (DCF). Assegura desde 2002 um conjunto de actividades de **recolha, gestão e utilização de dados biológicos** recolhidos junto da frota comercial registada em Portugal continental (dados dependentes da pesca) e em diversas campanhas de investigação (dados independentes da pesca). O principal objectivo do PNAB é apoiar o aconselhamento científico relacionado com a PCP.

Tendo por base a experiência adquirida durante a década de noventa e com o objectivo de padronizar as metodologias de recolha de dados tendo em vista o aconselhamento científico relacionado com a Política Comum das Pescas (PCP), a Comissão Europeia instituiu em 2002 o respectivo quadro comunitário para a recolha e gestão de dados essenciais à condução da PCP. O quadro comunitário é actualmente designado por DCF (*Data Collection Framework*).

Os dados recolhidos no âmbito do DCF servem também as obrigações preconizadas pela Directiva-Quadro Estratégia Marinha (DQEM). Decorre desde 2012 a revisão regulamentar do DCF, cuja implementação deverá acontecer no período 2016-2020.

No início dos anos oitenta foram implementados em Portugal os primeiros programas de amostragem dos desembarques da frota comercial.

Durante a década de noventa, já com acesso a financiamento Europeu, surgiram vários projectos dedicados à recolha de dados biológicos da pesca, alguns dos quais de âmbito internacional. Estes projetos vieram reforçar a recolha de dados e o desenvolvimento de metodologias de análise e avaliação de recursos.

Conhecimento Científico

Aconselhamento à Gestão Pesqueira

Formulação de Políticas

Avaliação do estado dos recursos da pesca

Estrutura populacional, distribuição e abundância dos recursos
Diversidade e dinâmica das comunidades biológicas associadas aos recursos da pesca
Estudos de biologia (crescimento, reprodução)

Lotas e portos de desembarque

Embarques na Frota Comercial

Campanhas de Investigação

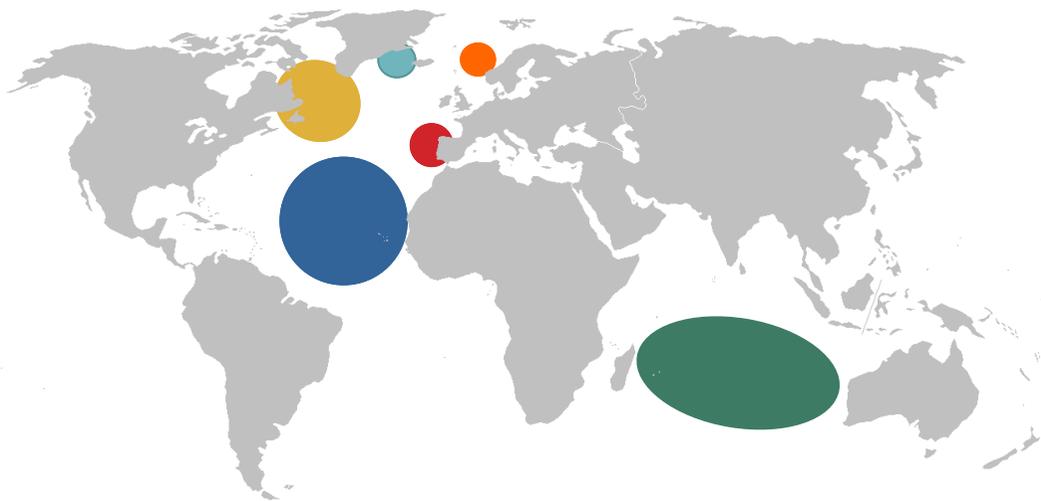
Dados Dependentes da Pesca

Dados Independentes da Pesca

Recolha e Gestão de Dados

Recolha e Gestão de Dados

Onde estão os Observadores Científicos do PNAB?



Nordeste Atlântico, Divisão ICES IXa
600 visitas anuais a portos de pesca
115 embarques anuais de curta duração

Área regulamentar da Organização para as Pescarias do Noroeste Atlântico (NAFO)

4 embarques anuais de longa duração

Ártico Oriental, Subareas ICES I,II
3 embarques anuais de longa duração

Islândia, Gronelândia e Mar de Irminger, Subareas ICES V, XII e XIV
1 embarque anual de longa duração

Área de Convenção da Comissão Internacional para a Conservação dos Atuns do Atlântico (ICCAT)

6 embarques anuais de média e longa duração

Área de Convenção da Comissão de Tunídeos do Oceano Índico (IOTC)
2 embarques anuais de longa duração

A componente PNAB de recolha de dados da frota de pesca comercial visa conhecer a composição das capturas e a distribuição de comprimentos das espécies retidas e devolvidas ao mar (rejeições).



Costa Noroeste

Viana do Castelo
Póvoa do Varzim
Matosinhos*
Aveiro*
Figueira da Foz

Costa Sudoeste

Nazaré
Peniche*
Costa da Caparica
Sesimbra
Setúbal
Sines

Locais de Amostragem dos Desembarques

Costa Sul

Sagres
Lagos
Portimão
Quarteira
Olhão*
Fuzeta
Vila Real de St.º António



*portos onde existem Centros de Actividades do IPMA

Recolha e Gestão de Dados

Campanhas de Investigação



O IPMA assegura desde finais da década de 1970 a realização anual de diversas campanhas de investigação científica no mar.

Estas campanhas, realizadas a bordo de navios de investigação nacionais, têm como principal objectivo estimar: índices de abundância e biomassa das principais espécies que ocorrem na costa continental Portuguesa, a sua estrutura de comprimentos e idades; a sua distribuição espacial; indicadores do efeito da pesca no ecossistema; e, ainda, a recolha de parâmetros ambientais. As séries históricas de dados destas campanhas são uma importante fonte de

informação científica para a monitorização do estado dos recursos da pesca (PCP) e do ecossistema (DQEM).

Como os recursos da pesca são normalmente provenientes de unidades populacionais partilhadas por vários Estados-Membros e como vários países realizam campanhas congéneres, todas as campanhas são coordenadas internacionalmente por grupos de trabalho do Conselho Internacional para a Exploração do Mar (ICES - *International Council for the Exploration of the Sea*).

Para além de assegurar as campanhas de investigação na costa continental Portuguesa (Divisão ICES IXa), o IPMA participa numa campanha de investigação internacional coordenada pelo IEO (Instituto Español de Oceanografía) que cobre um importante banco de pesca na área regulamentar da NAFO— o *Flemish Cap*.

A campanha tem por objectivo estimar os índices de abundância e biomassa das principais espécies capturadas naquela área do Atlântico Noroeste.

Campanha de Pelágicos

Periodicidade e Sazonalidade
Anual, entre Março e Abril

Duração
30 dias

Área Geográfica
Costa Continental Portuguesa e Golfo de Cádiz (Divisão ICES IXa)

Objectivos:

- Estimar índices de abundância e biomassa de pequenos pelágicos
- Recolha de parâmetros ambientais
- Estimar indicadores do efeito da pesca nos ecossistemas marinhos

Campanha de Crustáceos

Periodicidade e Sazonalidade
Anual, em Junho

Duração
20 dias

Área Geográfica
Costas do Alentejo e Algarve (ICES FU 28-29)

Objectivos:

- Estimar índices de abundância e estrutura populacional dos principais crustáceos e espécies da fauna acompanhante
- Recolha de parâmetros ambientais
- Estimar indicadores do efeito da pesca nos ecossistemas marinhos
- Contribuir para estudos de biodiversidade e lixo marinho, de acordo com a DQEM

Campanha Demersal de Outono

Periodicidade e Sazonalidade
Anual, entre Setembro e Outubro

Duração
30 dias

Área Geográfica
Costa Continental Portuguesa

Objectivos:

- Estimar índices de biomassa, abundância e recrutamento das principais espécies demersais
- Recolha de parâmetros ambientais
- Estimar indicadores do efeito da pesca nos ecossistemas marinhos
- Contribuir para estudos de biodiversidade e lixo marinho, de acordo com a DQEM

Campanha Método de Produção Diária de Ovos de Sardinha/Carapau

Periodicidade e Sazonalidade
2 campanhas (uma dirigida à sardinha, outra ao carapau) trienais, em anos desfasados, entre Janeiro e Fevereiro

Duração
35 dias

Área Geográfica
Costa Continental Portuguesa, Golfo de Cádiz e Costa Oeste da Galiza

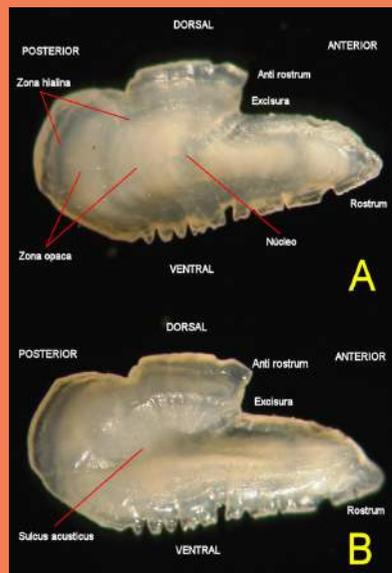
Objectivos:

- Estimar a biomassa desovante de sardinha/carapau
- Recolha de parâmetros ambientais
- Estimar indicadores do efeito da pesca nos ecossistemas marinhos

Áreas de Estudo e Principais Recursos da Pesca



Anualmente o PNAB recolhe informação biológica sobre, aproximadamente, 250 espécies de peixes e invertebrados marinhos da costa continental Portuguesa (Divisão ICES IXa), 15 espécies que ocorrem na área regulamentar NAFO, Ártico Oriental e Islândia, 65 espécies que ocorrem na área de convenção da ICCAT e 50 espécies capturadas na área convencionada pela IOTC.



Existe um conjunto de unidades populacionais de gestão (*stocks*) sobre as quais o PNAB recolhe informação para a estimação de parâmetros biológicos - idade, maturação, fecundidade, proporção entre sexos. Esta informação é recolhida junto da frota comercial e durante as campanhas de investigação no mar.

Na área de estudos de crescimento destaca-se a recolha e leitura de estruturas calcificadas para determinação de idades (otólitos, *illicia*, vértebras, espinhos, etc), a determinação de chaves comprimento-idade e a estimação de parâmetros de crescimento.

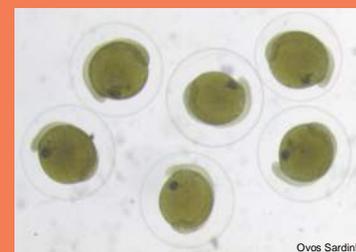
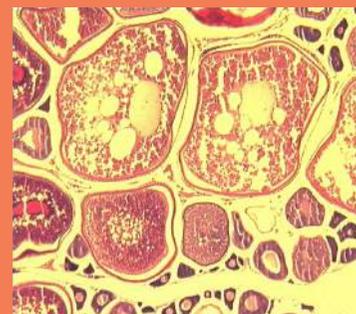
Nordeste Atlântico

Unidade Populacional de Gestão (*Stock*)

Sardinha (<i>Sardina pilchardus</i>)	ICES VIIIc, IXa
Polvo (<i>Octopus vulgaris</i>)	ICES VIIIc, IXa
Carapau-branco (<i>Trachurus trachurus</i>)	ICES IXa
Peixe-espada-preto (<i>Aphanopus carbo</i>)	ICES VIII, IX
Gamba-branca (<i>Parapenaeus longirostris</i>)	ICES IXa
Pescada (<i>Merluccius merluccius</i>)	ICES VIIIc, IXa
Choco (<i>Sepia officinalis</i>)	Nordeste Atlântico
Faneca (<i>Trisopterus spp.</i>)	Nordeste Atlântico
Lagostim (<i>Nephrops norvegicus</i>)	ICES FU 28-29
Cavala (<i>Scomber colias</i>)	ICES VIII, IX
Linguado-legítimo (<i>Solea solea</i>)	ICES VIIIc, IXa
Congro (<i>Conger conger</i>)	Nordeste Atlântico (excepto ICES X)
Verdinho (<i>Micromesistius poutassou</i>)	ICES I-IX, XII, XIV
Tamboril (<i>Lophius piscatorius</i>)	ICES VIIIc, IXa
Tamboril-sovaco-preto (<i>Lophius budegassa</i>)	ICES VIIIc, IXa
Sarda (<i>Scomber scombrus</i>)	Nordeste Atlântico
Lula-vulgar (<i>Loligo vulgar</i>)	ICES VIIIc, IXa
Outras espécies de Raias (Rajidae)	ICES VIII, IXa
Raia-lenga (<i>Raja clavata</i>)	ICES IXa
Biqueirão (<i>Engraulis encrasicolus</i>)	ICES IXa
Raia-pontuada (<i>Raja brachyura</i>)	ICES IXa
Raia-de-dois-olhos (<i>Leucoraja naevus</i>)	ICES IXa
Raia-manchada (<i>Raja montagui</i>)	ICES IXa
Areiro-de-quatro-manchas (<i>Lepidorhombus boscii</i>)	ICES VIIIc, IXa
Areiro (<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>)	ICES VIIIc, IXa
Enguia-europeia (<i>Anguilla anguilla</i>)	Nordeste Atlântico

Espécies sujeitas a TAC e quotas

Áreas de Estudo e Principais Recursos da Pesca



Os estudos de reprodução incluem a determinação macroscópica e microscópica do estado de maturação, a determinação da idade e/ou comprimento de maturação sexual, a estimação de ogivas de maturação, a análise histológica para estudos de fecundidade e a determinação da fracção de desova para o Método de Produção Diária de Ovos (MPDO) aplicado a peixes pelágicos (sardinha e carapau). Os estudos sobre os estados iniciais de vida de espécies de peixes pelágicos incluem a definição e caracterização de áreas de desova e a estimação de índices de produção de ovos.

Área NAFO

Unidade Populacional de Gestão (Stock)

Cantarilhos-do-norte (<i>Sebastes spp.</i>)	NAFO 3LN
Cantarilhos-do-norte (<i>Sebastes spp.</i>)	NAFO 3M
Cantarilhos-do-norte (<i>Sebastes spp.</i>)	NAFO 3O
Bacalhau (<i>Gadus morhua</i>)	NAFO 2J3KL
Bacalhau (<i>Gadus morhua</i>)	NAFO 3NO
Bacalhau (<i>Gadus morhua</i>)	NAFO 3M
Palmeta (<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>)	NAFO 3LMNO
Solha Americana (<i>Hippoglossoides platessoides</i>)	NAFO 3M
Solha Americana (<i>Hippoglossoides platessoides</i>)	NAFO 3LNO

Islândia, Gronelândia e Mar de Irminger

Unidade Populacional de Gestão (Stock)

Peixe-vermelho (<i>Sebastes mentella</i>)	ICES V, XII e XIV, NAFO SA 1, 2
---	---------------------------------

Espécies sujeitas a TAC e quotas

Ártico Oriental

Unidade Populacional de Gestão (Stock)

Bacalhau (<i>Gadus morhua</i>)	ICES I, II
Peixe-vermelho (<i>Sebastes mentella</i>)	ICES I, II

Área ICCAT

Unidade Populacional de Gestão (Stock)

Espadarte (<i>Xiphias gladius</i>)	Atlântico Norte, Atlântico Sul
Tintureira (<i>Prionace glauca</i>)	Atlântico Norte, Atlântico Sul
Tubarão-anequim (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	Atlântico Norte, Atlântico Sul

Área IOTC

Unidade Populacional de Gestão (Stock)

Espadarte (<i>Xiphias gladius</i>)	Índico, Índico SO
Tintureira (<i>Prionace glauca</i>)	Índico
Tubarão-anequim (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	Índico

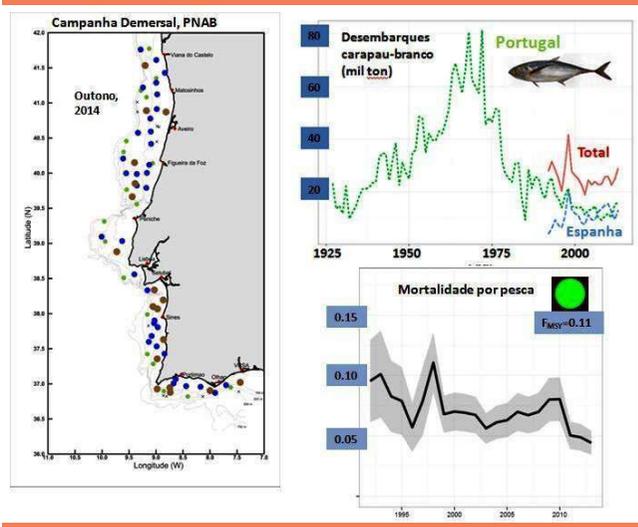
Espécies sujeitas a TAC e quotas

Avaliação do Estado dos Recursos da Pesca

O Processo de Aconselhamento Científico



O objectivo final do PNAB é a produção de conhecimento e a sua utilização nas análises científicas que servem de base ao aconselhamento à gestão para a exploração sustentável de todas as espécies comerciais. O PNAB contribui também para o objectivo da DQEM que visa atingir um bom estado ambiental até 2020.



A fundamentação científica sobre o estado dos recursos e consequentes recomendações sobre níveis sustentáveis de exploração resultam da modelação da dinâmica das unidades populacionais e dos estudos de simulação, baseados na informação recolhida periodicamente pelo PNAB.



Ligações Úteis

Quadro Comunitário de Recolha de Dados (DCF)

<http://datacollection.jrc.ec.europa.eu/>



Política Comum das Pescas (PCP)

http://ec.europa.eu/fisheries/reform/index_pt.htm



Directiva-Quadro Estratégia Marinha (DQEM)

<http://ec.europa.eu/environment/marine/eu-coast-and-marine-policy/>



Direcção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos

<http://www.dgrm.min-agricultura.pt/>



The International Council for the Exploration of the Sea (ICES)

<http://www.ices.dk/>



Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO)

<http://www.nafo.int/>



North East Atlantic Fisheries Commission (NEAFC)

<http://www.neafc.org/>



International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT)

<https://www.iccat.int/>



Indian Ocean Tuna Commission (IOTC)

www.iotc.org/



Todos os dados recolhidos pelo PNAB estão protegidos por lei, são confidenciais e apenas são usados para fins técnicos e científicos.

© 2015
Programa Nacional de Amostragem Biológica
Versão 1.0 (Fevereiro 2015)



IPMA - Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
Av. de Brasília
1400-038 Lisboa
Telefone: (+351) 21 302 7000
<http://www.ipma.pt/>

Programa Co-financiado pelo
Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas

