

PESCA SUSTENTÁVEL

A IMPORTÂNCIA DE DIVERSIFICAR O CONSUMO DE PESCADO

Informação Técnica

Título: PESCA SUSTENTÁVEL – A IMPORTÂNCIA DE DIVERSIFICAR O CONSUMO DE PESCADO

Autores: Célia M. Teixeira¹, Manuel Pacheco Coelho², Maria Manuel Gil³, Cristina Pita^{4,5}, Priscila M. Silva¹

¹MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

²SOCIUS – Centro de Investigação em Sociologia Económica e das Organizações, Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG), Universidade de Lisboa, 1649-004 Lisboa, Portugal

³MARE – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente, ESTM, Instituto Politécnico de Leiria, Portugal

⁴CESAM – Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, Departamento de Ambiente e Planeamento, Universidade de Aveiro, Portugal

⁵International Institute for Environment and Development (IIED), 235 High Holborn, Holborn, London WC1V 7LE, UK

Edição: Célia M. Teixeira & Priscila M. Silva

Design Gráfico: Ana João Carneiro

Ano de publicação: 2022

Editora: FCIências.ID

ISBN: 978-989-53724-0-9

DOI: 10.56526/10451/53993

Teixeira CM, Coelho MP, Gil MM, Pita C, Silva PM (2022). Pesca sustentável – a importância de diversificar o consumo de pescado. Teixeira CM, Silva PM (Eds.). LESSisMORE – LESS discards and LESS fishing effort for BETTER efficiency on the small-scale Fisheries. 59 p.

Projecto LESSisMORE: <https://lessismorewebsite.wixsite.com/lessismore/inicio>



LESSisMORE

Financiado pela FCT, I.P./MCTES através de fundos nacionais e cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) da União Europeia, através do Programa Operacional Regional de Lisboa e Programa Operacional Competitividade e Internacionalização do Portugal 2020 (PTDC/ASP-PES/28179/2017, LISBOA-01-0145-FEDER-028179, POCI-01-0145-FEDER-028179)



Agradecimento:

Este estudo teve o apoio da FCT através do projecto estratégico UIDB/04292/2020 concedido ao MARE e através do projecto LA/P/0069/2020 concedido ao Laboratório Associado ARNET

Apoiado por:



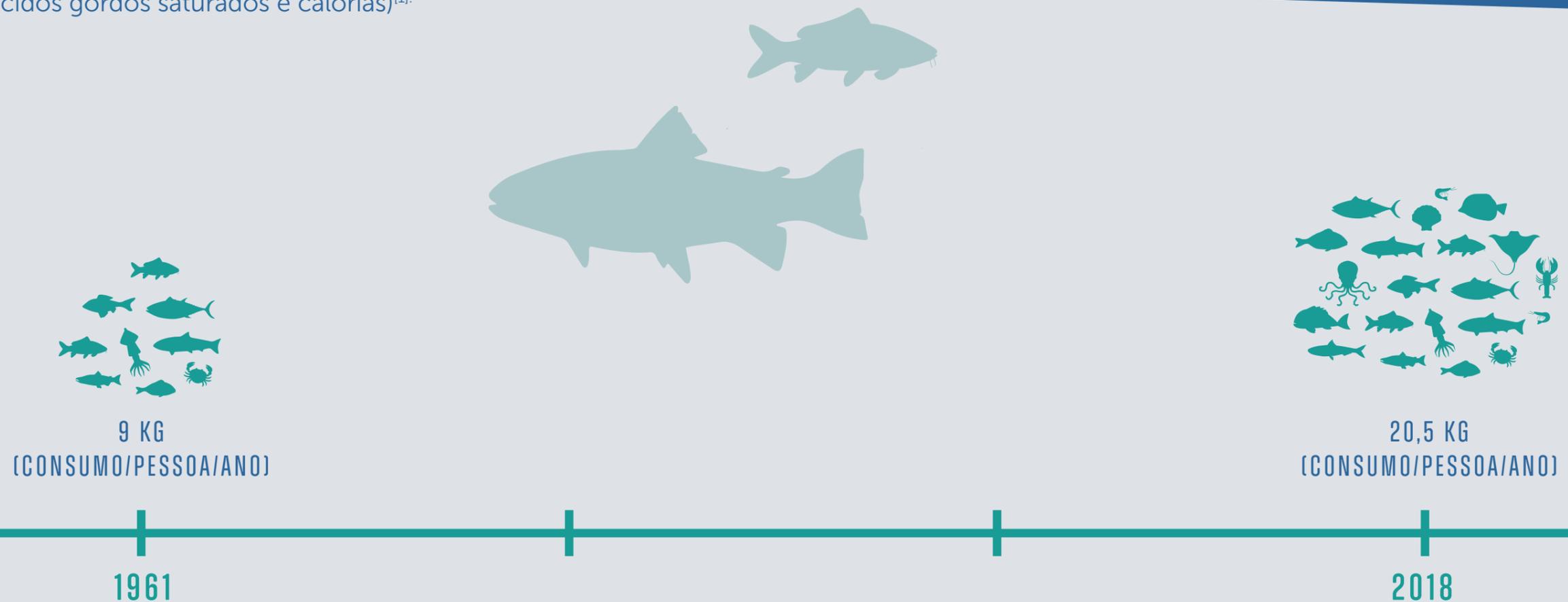
ÍNDICE

PORQUE É QUE O PEIXE É IMPORTANTE NA ALIMENTAÇÃO?	4
ESTADO DAS PESCAS	6
QUAIS SÃO OS MAIORES PROBLEMAS ASSOCIADOS À PESCA?	8
QUAL A IMPORTÂNCIA DA PESCA PARA PORTUGAL?	10
O QUE FAZER PARA TORNAR A PESCA MAIS SUSTENTÁVEL?	14
VANTAGENS ASSOCIADAS À DIVERSIFICAÇÃO DO CONSUMO DE PESCADO	18
COMO TORNAR A PESCA SUSTENTÁVEL E ATINGIR OS OBJETIVOS DA ONU?	20
O QUE PODE FAZER O CONSUMIDOR?	22
RECEITAS	24

PORQUE É QUE O PEIXE É IMPORTANTE NA ALIMENTAÇÃO?

Devido aos benefícios para a saúde:

- efeito protetor contra doenças cardiovasculares
- benefícios nutricionais (fonte de proteína, rico em ácidos gordos polinsaturados ómega-3, baixo em colesterol, ácidos gordos saturados e calorias)^[1].



CONSUMO GLOBAL

O consumo global de peixe tem aumentado mais do que o de qualquer outra fonte de proteína animal.

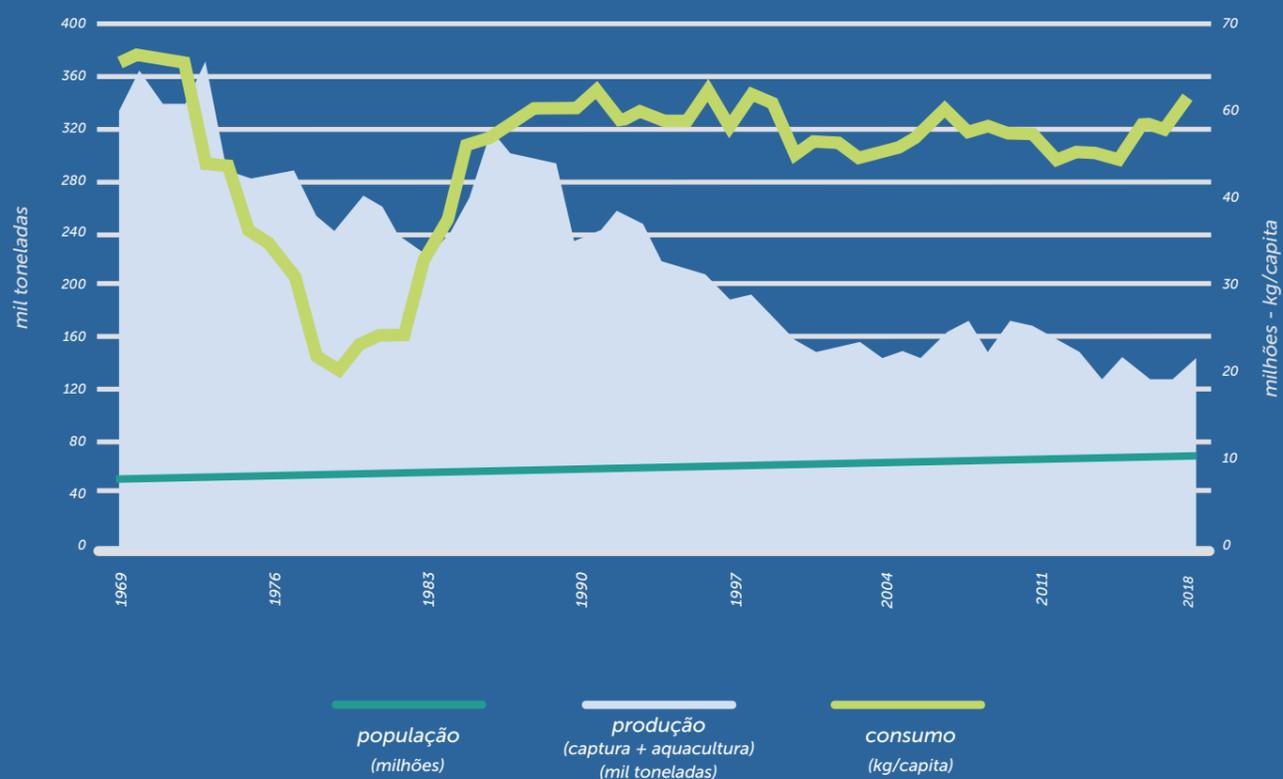
O consumo per capita (kg/pessoa/ano) de peixe passou de 9 kg em 1961 para 20,5 kg em 2018^[2].

A dependência excessiva de espécies selecionadas (ex.: bacalhau, sardinha, pescada, salmão), a falta de diversidade de espécies na nossa alimentação e a adoção contínua de dietas insustentáveis têm tido um impacto prejudicial na natureza.

ESTADO DAS PESCAS

A tendência do **esforço de pesca** e das capturas excederam o crescimento da população e esta expansão continuou até ao final de 1980, apesar da rutura de alguns **stocks**^[3].

Desde essa altura, as capturas globais têm-se mantido relativamente estáveis (86-93 milhões de toneladas por ano) e atualmente 31% dos stocks mundiais estão **sobreexplorados**^[4].



Esforço de pesca é uma medida do conjunto dos meios de captura utilizados para explorar um recurso, num determinado intervalo de tempo. Exemplos: (i) Pesca de arrasto – nº horas de arrasto por ano; (ii) Pesca com aparelhos de anzol – nº de anzóis colocados na água; (iii) Pesca de cerco – nº de cercos efetuados por ano; (iv) Vários tipos de pesca – nº de dias de mar.

Stock é um conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem numa área geográfica relativamente definida, apresentado um circuito migratório regular e uma área de desova definida, e um padrão de crescimento individual semelhante. Estes indivíduos são explorados pela mesma atividade pesqueira sem que seja possível subdividi-los em unidades populacionais mais pequenas.

Sobreexploração ou sobrepesca é a utilização excessiva de um recurso, ultrapassando a sua capacidade de recuperação natural, podendo levar à destruição do recurso.

MAIORES CONTRIBUINTES PARA AS CAPTURAS ELEVADAS^[5]

CHINA	14831 T
INDONÉSIA	7261 T
PERÚ	7208 T
ÍNDIA	5313 T
U. E.-28	5337 T
RÚSSIA	5117 T
E. U. A.	4754 T
VIETNAME	3347 T
JAPÃO	3207 T
NORUEGA	2658 T

A União Europeia não só se destaca como um dos dez maiores contribuintes para as capturas elevadas, mas também é o segundo maior comerciante de produtos de pesca e aquacultura (depois da China)^[5].

QUAIS SÃO OS MAIORES PROBLEMAS ASSOCIADOS À PESCA?



REJEIÇÕES DE PESCADO

As taxas elevadas devem-se, sobretudo, a dois motivos:

- uso de técnicas de **pesca não-seletivas**
- a incapacidade de restringir o esforço de pesca

É essencial estimar as rejeições para avaliar o impacto da pesca nas populações e no ecossistema.

Cerca de 19% das rejeições mundiais ocorrem numa grande parte da ZEE da União Europeia^[6]. Mas as estimativas da quantidade rejeitada têm, geralmente, pouca precisão^[7] e os estudos científicos na UE têm-se focado sobretudo na pesca industrial.

Rejeições são parte da captura da pesca que é devolvida ao mar (morta ou moribunda). São várias as razões que levam os pescadores a rejeitar o pescado: (i) espécies proibidas (ii) abaixo do tamanho legal; (iii) não tem quota para a espécie; (iv) baixo valor comercial; (v) mau estado de conservação; (vi) época proibida; (vii) arte de pesca ilegal; (viii) falta de espaço a bordo.

Pesca não-seletiva utiliza métodos ou artes de pesca que permitem a captura de indivíduos de diferentes espécies e tamanhos, tais como juvenis ou espécies não regulamentadas que serão rejeitadas.

PESCA ILEGAL NÃO DECLARADA E NÃO REGULAMENTADA (INN)

Para além das capturas declaradas, ocorrem capturas ilegais (em épocas ou áreas proibidas, fora dos limites de **quotas** ou de restrições das artes de pesca), **não declaradas** e **não regulamentadas**.

Estas capturas, ao não serem declaradas, não são conhecidas nem quantificadas. Um dos problemas é o impacto nas estimativas da **abundância de stocks e taxas seguras de remoção**^[8].

A subestimação de capturas ocorre sobretudo em países com uma frota diversa, com baixa disponibilização de dados, fraca monitorização das medidas aplicadas e, ainda, com uma elevada procura de produtos frescos nos mercados locais. Este é o caso dos países do sul da Europa, incluindo Portugal.

Quota de pesca corresponde à captura autorizada, por espécie, para cada Estado-Membro. As quotas são atribuídas após serem definidos os Totais Admissíveis de Capturas (TACs), que representam a quantidade total de pescado que pode ser capturada por unidade populacional de pescado por ano.

Abundância do stock é avaliada através da sua densidade populacional ou biomassa.

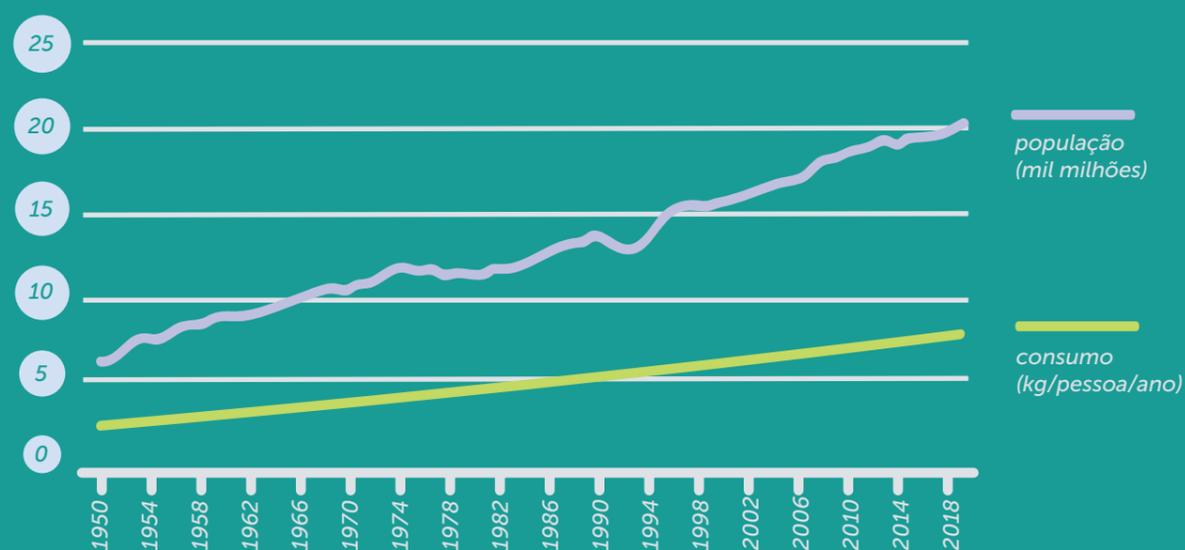
Taxas seguras de remoção são capturas que não colocam em perigo os stocks, uma vez que se encontram dentro dos valores autorizados (TACs).

Capturas não declaradas são capturas não comunicadas ou comunicadas de forma deturpada, intencionalmente ou não, às autoridades competentes.

Pesca não regulamentada ocorre (i) quando embarcações sem nacionalidade de Estado-membro pescarem em áreas sob jurisdição de uma organização de gestão de pescas; (ii) em áreas e em populações de peixes que não dispõem de regulamentação específica, ou discordante da responsabilidade de conservação do Estado de bandeira.

QUAL A IMPORTÂNCIA DA PESCA PARA PORTUGAL?

Em Portugal ocorrem cerca de 240 espécies com interesse comercial (Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos) e a frota nacional adaptou-se a esta variedade, sendo composta maioritariamente por embarcações pequenas (85% das embarcações são abaixo dos 12 m de comprimento) que usam várias artes de pesca^[9].



comprimento < 12 m



espécies com interesse comercial



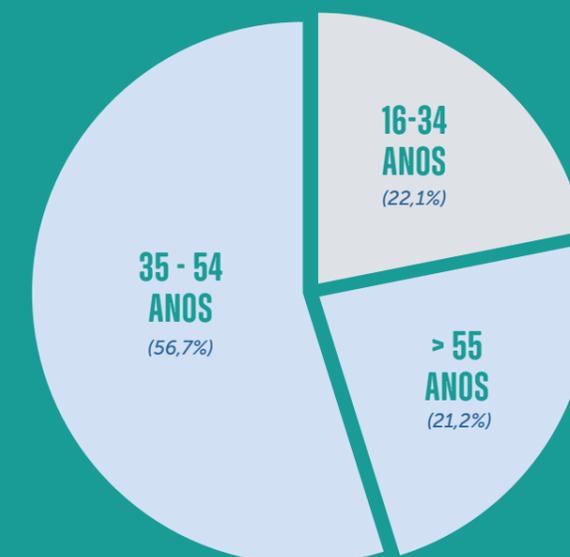
consumo por pessoa por ano



O peixe é um componente importante da dieta tradicional portuguesa – somos o maior consumidor per capita da Europa (56,8 kg/pessoa/ano), consumindo **mais do dobro da média europeia (24,9 kg/pessoa/ano)**^[9,10].



14 617 PESCADORES^[11]



Em termos de sustentabilidade, o setor das pescas apresenta vários desafios ecológicos, económicos e sociais.

A fragilidade económica do setor reflete-se em baixos rendimentos e diminuição do emprego, como resultado de investimento excessivo, aumento dos custos e diminuição dos stocks.

Em 2020 o **preço médio** anual do total de **pescado** fresco ou refrigerado descarregado em portos nacionais foi de **2,30€/kg**.

Somos um país com uma relação especial com a pesca. Uma parte significativa da população vive perto da costa e muitas das comunidades costeiras dependem da pesca. Em 2019, estavam registados 14 617 pescadores^[11]. No entanto, a idade avançada dos profissionais do setor e a baixa atratividade do emprego na pesca é um problema.

O QUE FAZER PARA TORNAR A PESCA MAIS SUSTENTÁVEL?

Um sistema alimentar sustentável deve ser:

- culturalmente aceitável e acessível
- ambientalmente correto
- economicamente justo e viável

fornecendo alimentos nutricionalmente seguros, saudáveis e acessíveis para as gerações presentes e futuras^[12].

Assim, uma alimentação sustentável é aquela que combina três facetas fundamentais.



AMBIENTAL



SOCIAL



ECONÓMICA^[13]

1. Diversificar o consumo de pescado e valorizar os recursos

- Utilizando espécies que são habitualmente rejeitadas pelo seu baixo valor comercial, uma vez que são pouco procuradas, ou mesmo desconhecidas, pelo consumidor.
- Mudando a perceção dos consumidores e os seus hábitos de consumo.
- Reduzindo o desperdício por parte da indústria (constitui mais de 40% das perdas alimentares nos países industrializados) seguindo os princípios de uma economia circular de utilização de resíduos^[14,15].

2. Desenvolver produtos marinhos de valor acrescentado

O desenvolvimento de produtos marinhos inovadores (ex.: ceviches, patês, desidratados, salgados) a partir de espécies subvalorizadas, tem um impacto socioeconómico positivo porque reduz as rejeições e aumenta o valor comercial das espécies **subexploradas**^[15].

Espécies subexploradas são espécies de utilização reduzida.

3. Subprodutos como recursos

Estima-se que a perda e desperdício de alimentos corresponda a um terço dos alimentos globais^[14]. A indústria de transformação de produtos do mar gera grandes quantidades de subprodutos (ex.: cabeças, vísceras, pele, caudas, barbatanas, escamas) que podem representar 60-70% do peixe^[16].

Estes subprodutos ou partes subvalorizadas são ricos em compostos valiosos (proteínas de alto valor biológico, ácidos gordos polinsaturados da série ómega-3) e micronutrientes (vitaminas, minerais e aminoácidos essenciais) de baixo custo que podem ser utilizados em várias indústrias (ex.: fertilizantes, produtos farmacêuticos)^[16,17,18].



Patês e terrinas

a partir das cabeças de peixe^[20].



Gelatina de peixe

a partir da pele e espinha de peixe (compostas principalmente por colagénio), constitui uma alternativa à gelatina de porco e vaca.

Vantagens: restrições alimentares, razões religiosas, surtos BSE^[19].



Tecnologia impressão de alimentos em 3D

a partir de pós solidificados, líquidos e purés para criar estruturas predefinidas^[21], permitindo

- alargamento da gama de fontes alimentares disponíveis para dietas restritivas
- desenvolvimento de alimentos mais saudáveis com menos gorduras, açúcar e sal
- solução para problemas relacionados com doenças associadas ao estilo de vida, tais como intolerâncias e alergias relacionadas com a contaminação cruzada^[22].

VANTAGENS ASSOCIADAS À DIVERSIFICAÇÃO DO CONSUMO DE PESCADO

O consumo de espécies subaproveitadas só retirará pressão sobre as espécies sobreexploradas quando a procura pelas espécies populares for reduzida durante um longo período de tempo^[25].

A inclusão de novas espécies de pescado deve ser um processo preventivo e não uma mudança nas preferências dos consumidores para que as novas espécies não passem a sobreexploradas^[24].



SOCIAIS

Garantia de emprego decente e menos precário.
Aumento dos rendimentos dos pescadores.



AMBIENTAIS

Distribuição do esforço de pesca pelo ecossistema, reduzindo a pressão sobre as espécies altamente desejáveis e frequentemente sobreexploradas^[23,24].

Valorização das rejeições e criação de novos mercados contribuindo para a redução das rejeições^[23,24].



ECONÓMICAS

Menor dependência das importações, particularmente em países onde o consumo de pescado é elevado, como é o caso de Portugal.

Excelentes efeitos em termos de regularização de mercados e preços, evitando grandes flutuações resultantes da sazonalidade de certas capturas^[26].

COMO TORNAR A PESCA SUSTENTÁVEL E ATINGIR OS OBJETIVOS DA ONU?

A urgência de agir já foi incluída na agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas: Erradicar a fome (ODS 2), garantir uma produção e consumo sustentáveis (ODS 12) e proteger a vida marinha (ODS 14).

Falta que cada vez mais, a indústria procure e crie soluções e que os consumidores sejam conscientes das suas escolhas diárias e façam parte de uma mudança positiva.

Tornar as fases de embalagem, transporte e comercialização mais sustentáveis

Sensibilizar os pescadores para a importância de declarar todo o peixe capturado
(incluindo as capturas legais, rejeições e utilizado para consumo próprio)

Quantificar as rejeições

Reduzir o esforço de pesca

Equipar os navios com dispositivos de localização em tempo real que forneçam informações sobre a distribuição espacial e temporal do esforço de pesca, bem como, sobre as artes de pesca utilizadas

Promover o consumo de produtos da aquacultura

O QUE PODE FAZER O CONSUMIDOR?

Vá até ao seu local habitual de compra, observe as espécies, experimente e dê oportunidade ao que é pescado pelos nossos pescadores na nossa costa.

Dê o primeiro passo experimentando as receitas que sugerimos e ...

BOM APETITE!

1.

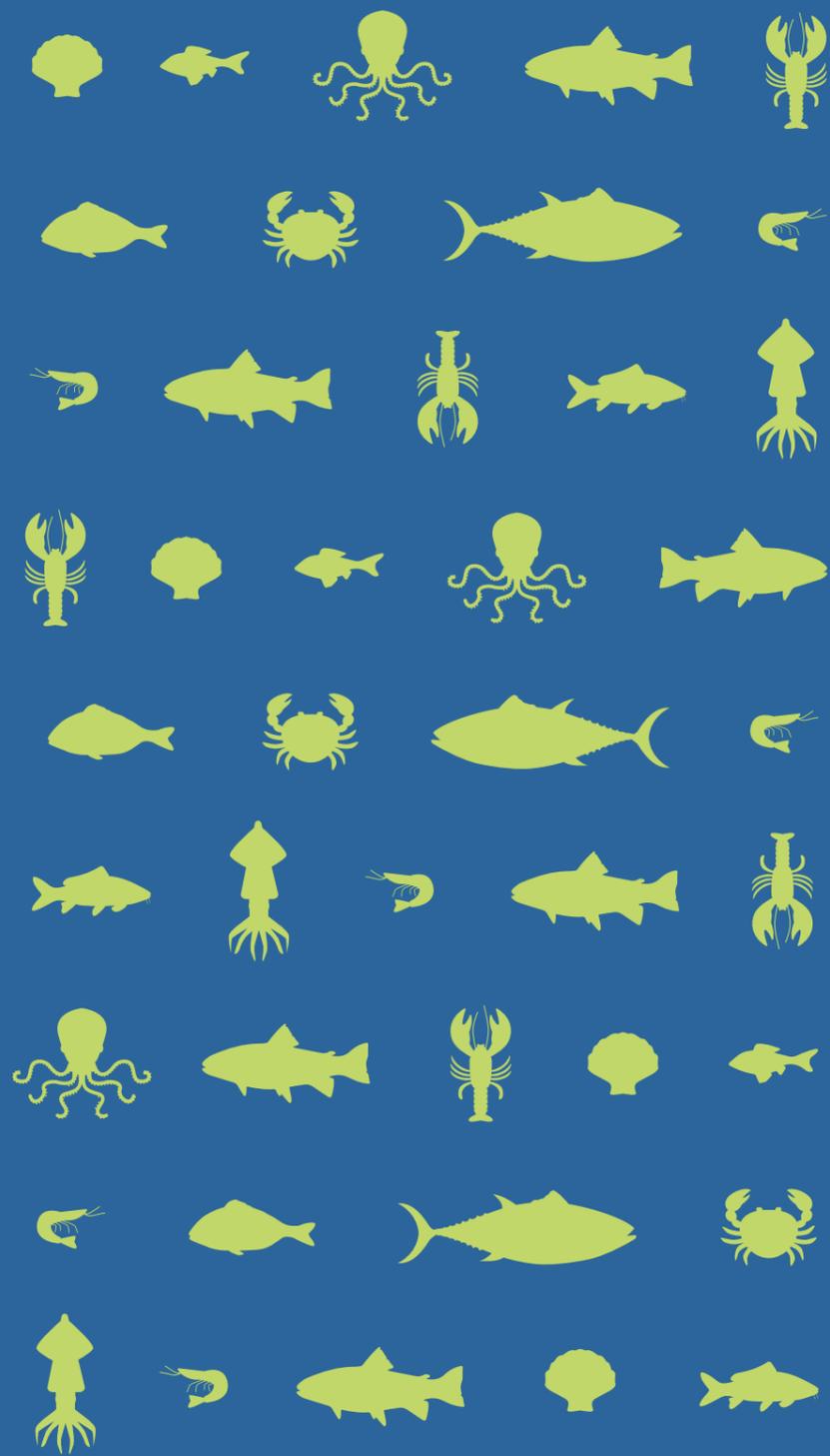
**DIMINUIR
O CONSUMO DE PESCADO**

2.

**DIVERSIFICAR
O CONSUMO DE PESCADO**

3.

**CONSUMIR PRODUTOS DA
AQUACULTURA**



RECEITAS

BESUGOS AO SAL	26
BOGAS À PORTUGUESA	28
BOLA DE CARAPAU	30
BOMBOM DE CARAPAU COM PÃO DE GRÃO	32
CAVALA ESTUFADA	34
CEVICHE DE CAVALA	36
FOCACCIA DE CAVALA COM TOMATE SECO	38
HAMBÚRGUER DE CAVALA & CARAPAU	40
MAKISUSHI DE CAVALA	42
PATANISCAS DE CAVALA	44
CHOUPA GRELHADA COM MOLHO VERDE	46
FANECA NO FORNO COM ARROZ DE TOMATE	48
ESPETADA DE FANECA, TOMATE CHERRY E BOLA DE ARROZ FRITA	50
SALEMA NO FORNO COM CROSTA DE BROA	52
SOPA DE SARGO	54
MIGAS DE TOMATE CHERRY COM VERDINHO FRITO	56

BESUGOS AO SAL

CHEF LUÍS MACHADO



INGREDIENTES

2 besugos
(com 600 g cada)
1,2 kg de sal grosso
2 claras de ovo XL
2 limões
Coentros q.b.

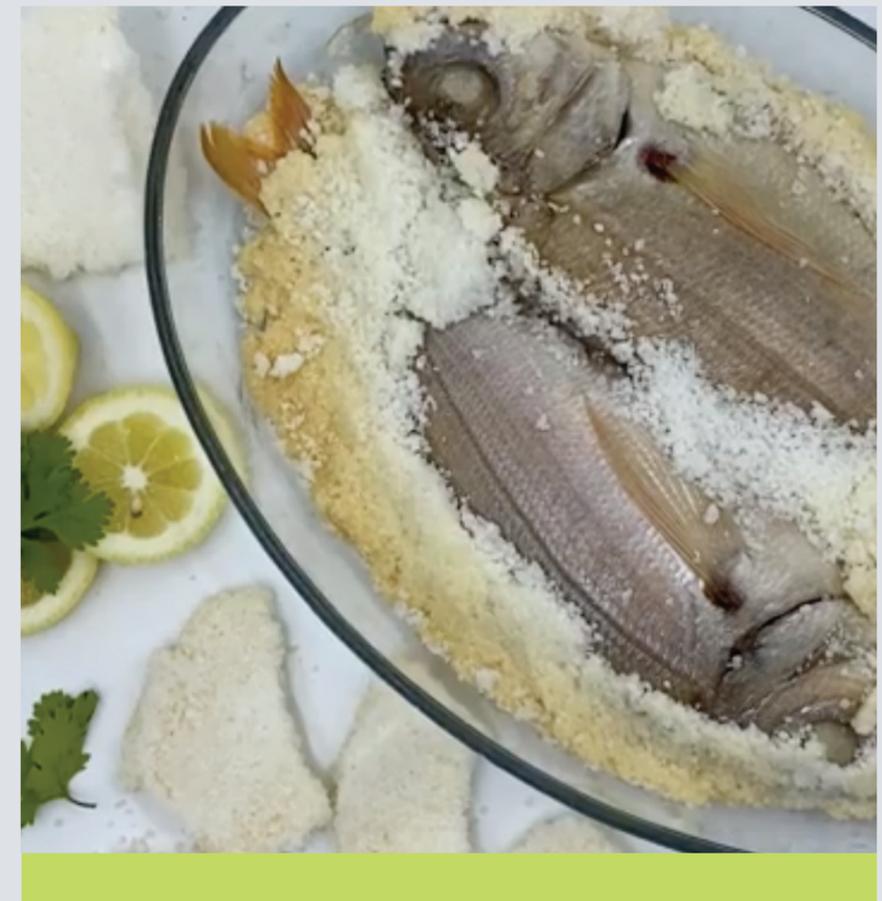


4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Arranje os besugos e lave-os. Bata as claras em castelo e envolva com o sal. Lave os limões e corte em rodellas. Lave os coentros. Disponha no interior dos besugos as rodellas de limão e os coentros.
2. Disponha um pouco do preparado do sal e coloque por cima os besugos.
3. Cubra com o restante sal e leve depois ao forno pré aquecido a 220°C durante 35 minutos.
4. Acompanhe com uma boa salada ou com legumes salteados.



BOGAS À PORTUGUESA

CHEF LUÍS MACHADO



INGREDIENTES

- 1 kg de bogas-do-mar
- 1 cebola
- 3 dentes de alho
- 50 ml de azeite
- 400 g de tomate picado
- Salsa q.b.
- 1 limão para sumo
- 300 ml de cerveja
- 2 folhas de louro
- 1 pimento verde
- 800 g de batatas pequenas
- Sal e pimenta q.b.



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Arranje as bogas e tempere com sumo de limão, sal e pimenta.
2. Descasque e lave a cebola e corte em meias-luas. Lave os dentes de alho e esmague. Lave o pimento, corte ao meio e retire as pevides, corte em tiras.
3. Numa frigideira aqueça o azeite, junte depois a cebola, os dentes de alho, os pimentos, a folha de louro e o tomate. Mexa e deixe refogar durante 5 minutos.
4. Junte a cerveja, tempere com sal e pimenta e deixe ferver, retire do lume e reserve.
5. Lave as batatas, corte-as em quartos e leve a cozer durante 10 minutos em água temperada de sal. Decorrido esse tempo, escorra e reserve.
6. Disponha 1/3 do preparado do tomate num tabuleiro, disponha por cima as batatas, mais um pouco do preparado do tomate. Coloque depois a boga e verta o restante molho de tomate.
7. Leve depois ao forno pré-aquecido a 180°C durante 40 minutos até que tudo fique assado. Retire do forno e sirva decorado a gosto com uns raminhos de salsa.

BOLA DE CARAPAU

CHEF ISABEL FONSECA
ESCOLA DE HOTELARIA E TURISMO DE LISBOA



INGREDIENTES

Massa

0,5 kg de farinha de trigo
18 g fermento de padeiro
400 g de água
7 g de sal fino
Azeite q.b.

Recheio

80 g de cebola
80 g de pimentos vermelhos
3 g alho
2 folhas de louro
100 ml de azeite
500 g de carapau filetado
20 g de salsa picada
20 g de salsa picada
Sal fino q.b.



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

Para a massa:

1. Junte a farinha com a água e o fermento e amasse. Posteriormente, adicione o sal fino.
2. Amasse a massa até ficar homogénea e depois coloque-a numa taça num local quente para a massa repousar e levedar.

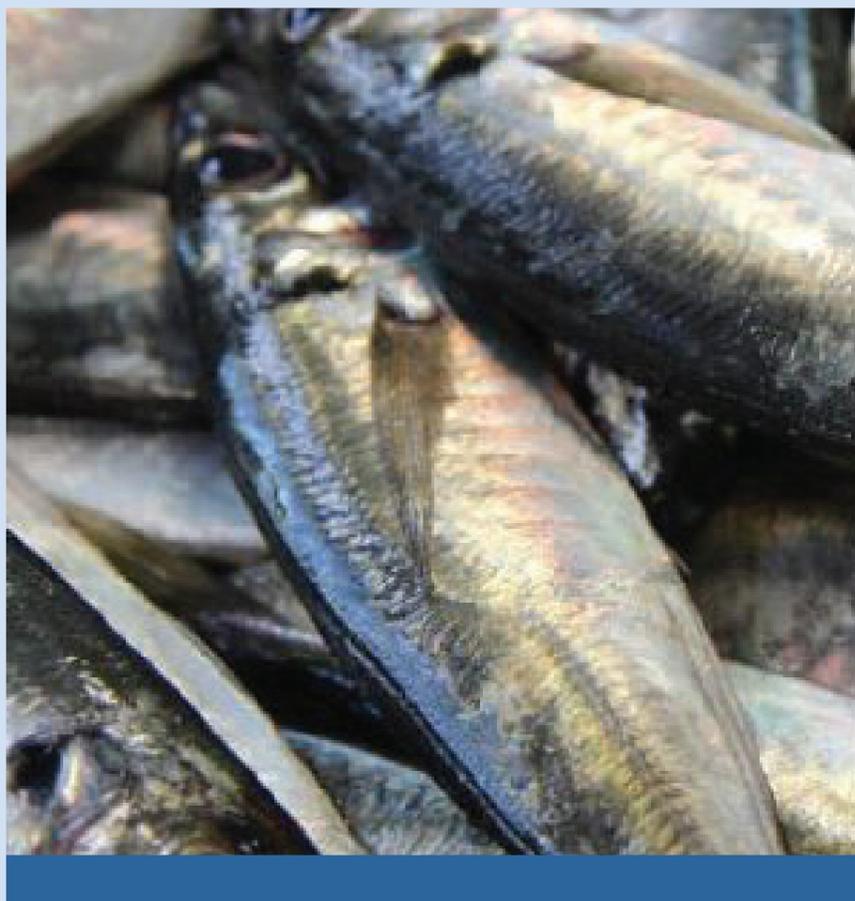
Para o recheio:

1. Pique a cebola e os alhos e corte os pimentos em cubos pequenos. Coloque um fio de azeite num tacho e adicione o louro. Logo de seguida, junte a cebola e os alhos picados, bem como os pimentos. Deixe os ingredientes suarem e tempere com sal.
2. À parte, pique a salsa e reserve. Aqueça uma grelha e grelhe os filetes de carapau, previamente temperados com sal. Desfie grosseiramente, depois de mornos.
3. Quando a cebola suar, adicione as lascas de carapau e adicione a salsa picada e reserve.
4. Unte as mãos com azeite e retire pedacinhos de massa e achate-a até formar uma panqueca e no centro coloque um pouco do preparado de carapau. Feche bem e coloque a bolinha de massa em cima de um tabuleiro enfarinhado. Pré-aqueça o forno a 170°C. Depois de terminar este processo, até gastar toda a massa, coloque os tabuleiros novamente numa zona quente, para que possam levedar. Depois de terem duplicado de tamanho coloque-os no forno e retire passado cerca de 20 minutos, ou quando estiverem ligeiramente douradinhos.



BOMBOM DE CARAPAU COM PÃO DE GRÃO

CHEF RODRIGO TIAGO
ESCOLA DE HOTELARIA E TURISMO DO ALGARVE



INGREDIENTES

100 g de grão seco
1 dente de alho
Coentros q.b.
Salsa q.b.
Manjerição q.b.
1 lima (sumo)
1 colher de sopa de cebola-roxa picada
Sal q.b.
Pimenta q.b.
Noz-moscada q.b.
10 g de farinha de aveia integral
4 carapaus
8 tomates cherry
1 dl de azeite
20 g de algas secas
1 chilli vermelho
Sésamo preto q.b.
1 colher de sopa de mel



PREPARAÇÃO

1. Coloque o grão cozido, o alho, a cebola-roxa, o azeite, o sumo de lima, as ervas aromáticas, o sal, a pimenta, a noz-moscada e, por último, a farinha num triturador. Reserve 2 colheres de sopa do preparado e faça pequenas bolinhas e leve ao forno a assar a 150°C durante 8 minutos.
2. Hidrate as algas, depois escorra, junte o chilli picado, o sésamo preto e o mel, e tempere.
3. Coza o carapau em caldo aromático, depois limpe de espinhas e peles. Lasque o carapau e junte o puré de grão reservado, a cebola picada, o alho picado e o azeite, e tempere.
4. Faça pequenas trufas e leve ao forno até ficarem coradas, juntamente com o tomate cherry. Monte como sandes.



4-6 PESSOAS

CAVALA ESTUFADA

CHEF LUÍS MACHADO



INGREDIENTES

1 kg de cavalas frescas
 800 g de batatas
 1 pimento verde pequeno
 1 pimento amarelo pequeno
 200 ml de vinho branco
 150 ml de polpa de tomate
 3 dentes de alho
 50 ml de azeite
 1 cebola
 3 tomates
 Sumo de 1 limão
 Coentros e hortelã q.b.
 Sal e pimenta q.b.



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Arranje as cavalas e corte em pedaços. Coloque numa tigela e tempere com 2 dentes de alho picados, vinho branco, sumo de limão e sal e deixe marinar durante 30 minutos.
2. Descasque e lave a cebola, corte em meias-luas. Arranje e lave os pimentos, retire as pevides, o caroço e corte em tiras. Lave os tomates, retire o pedúnculo e corte em rodelas.
3. Num tacho aqueça o azeite e junte a cebola, o restante alho e os pimentos. Deixe refogar até murchar. Junte o tomate, a polpa de tomate e deixe refogar bem.
4. Regue com 700 ml de água, junte coentros e pimenta e deixe ferver.
5. Descasque e lave as batatas, corte-as em rodelas. Junte ao preparado do tacho as cavalas e a marinada.
6. Junte hortelã e deixe cozinhar durante 30 minutos em lume brando.
7. Decorrido esse tempo, retire do lume e sirva decorado a gosto com mais coentros picados.



CEVICHE DE CAVALA

CHEF MARIANA FERNANDES
ESCOLA DE HOTELARIA E TURISMO DE SETÚBAL



INGREDIENTES

2 kg filete de cavala
200 g cebola roxa
2 limas
30 g malagueta vermelha
20 g cebolinho
10 g gengibre
250 g tomate
50 ml azeite
200 g pêra abacate
Rebentos de coentros q.b.
Pimenta preta q.b.
Sal q.b.



PREPARAÇÃO

Para o ceviche

1. Pique finamente a cebola roxa, a malagueta, o cebolinho, o tomate sem sementes.
2. Tempere com sal, raspa de gengibre, sumo de lima e azeite.

Preparação da cavala

1. Amanhe a cavala e filete, retirando as espinhas.
2. Corte a cavala em cubos pequenos e reserve.
3. Misture a cavala ao preparado de ceviche e deixe repousar 15 minutos.
4. Antes de servir misture os rebentos de coentros.
5. Lamine a pêra abacate e sirva com o ceviche.



12 DOSES

FOCACCIA DE CAVALA COM TOMATE SECO

CHEF ISABEL FONSECA
ESCOLA DE HOTELARIA E TURISMO DE LISBOA



INGREDIENTES

1 embalagem de cavala em conserva
250 g de farinha tipo 55 sem fermento
40 g de azeite
7 g de sal
1 g de açúcar
10 g de fermento biológico
Água q.b.
100 g de tomate seco picado



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Junte todos os ingredientes e trabalhe a massa até ficar homogénea. Tenda a massa numa bancada e amasse ou recorra a uma batedeira utilizando a vara própria para as massas.
2. Unte o tabuleiro com azeite e deixe a massa levedar numa zona quente e húmida por cerca de 2 horas.
3. Unte a superfície da massa com azeite e polvilhe com flor de sal.
4. Coloque no forno pré-aquecido a 180°C e deixe cozer até a massa ficar bastante dourada e crocante.



HAMBÚRGUER DE CAVALA & CARAPAU

CHEF PATRÍCIA BORGES
ESCOLA SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR



INGREDIENTES

- 1 cavala média
- 1 carapau médio
- 1 tomate pelado
- 25 g de pinhão
- 1 colher de sobremesa de cebola roxa picada
- 1 colher de chá de cebolinho picado ou salsa picada
- Sal q.b.
- Pimenta q.b.
- 1 colher de café de sumo de limão



PREPARAÇÃO

1. Filete a cavala e o carapau. Retire as peles.
2. Pique a cavala e o carapau com uma faca ou coloque os mesmos num robot de cozinha ou equipamento que triture grosseiramente.
3. Adicione ao preparado anterior a cebola, a erva aromática, o sal, a pimenta, o limão e o tomate aos cubos, envolvendo tudo muito bem.
4. Coloque a mistura num aro de cozinha e pressione com uma colher.
5. Leve o hambúrguer ao forno a 180°C.



4 UNIDADES

MAKISUSHI DE CAVALA

JOÃO DINIS
ALUNO DA ESCOLA DE SUPERIOR DE TURISMO E TECNOLOGIA DO MAR DE PENICHE
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA



INGREDIENTES

1 cavala grande
320 g de arroz para sushi
½ pepino
½ manga
4 folhas de alga nori
¼ de folha kombu
(facultativo)
4 dl de água
2 dl de vinagre de arroz
1 colher de sopa de açúcar
Molho de soja
Sal q.b.



4 UNIDADES



PREPARAÇÃO

1. Arranje a cavala, retire-lhe os filetes, tempere-os com sal e 1,5 dl do vinagre de arroz e deixe repousar 10 minutos.
2. Lave o arroz até a água ficar limpa e deixe escorrer alguns minutos. Leve depois ao lume num tacho com a água temperada com sal, deixe ferver, reduza o lume, junte a folha kombu, tape e deixe cozer cerca de 10 minutos. Deixe repousar tapado mais 10 minutos.
3. Leve ao lume o restante vinagre de arroz com o açúcar até dissolver. Deixe arrefecer, deite por cima do arroz e envolva. Divida em quatro porções e disponha sobre as folhas de alga nori, deixando uma margem de dois dedos em todo o comprimento superior horizontal. Coloque por cima e no centro a cavala, o pepino e a manga, tudo cortado em tiras e enrole cuidadosamente com a ajuda de uma esteira de bambu.
4. Corte o rolo em pedaços e sirva com molho de soja à parte.



PATANISCAS DE CAVALA

CHEF ISABEL FONSECA
ESCOLA DE HOTELARIA E TURISMO DE LISBOA



INGREDIENTES

300 g de cavala em conserva
3 ovos
80 g de cebola picada
50 g de farinha
0,5 dl de leite
550 ml de azeite
3 g fermento
20 g salsa ficada
Sal fino q.b.
Pimenta preta moída q.b.



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Junte o leite e 50 ml de azeite com os ovos e misture com a ajuda de uma vara. Pique bem a cebola e a salsa e adicione em seguida. Aos poucos vá juntando a farinha, com o fermento já previamente incorporado, e misture bem até ficar homogéneo.
2. Por fim, tempere com o sal e a pimenta e adicione a cavala em conserva.
3. Aqueça o restante azeite a 180°C e com a ajuda de uma colher de sopa, vá deitando para dentro do azeite pequenas porções. Deixe fritar bem, até ficarem douradinhas e cozinhadas internamente e coloque num tabuleiro com papel, para absorver o resto da gordura. Caso seja necessário, pode temperar com sal fino e sirva.

CHOUPA GRELHADA COM MOLHO VERDE

CHEF LUÍS MACHADO



INGREDIENTES

4 choupas
1 cebola
2 dentes de alho
½ pimento verde
100 ml de azeite
2 colheres sopa de vinagre
1 limão
1 pitada de pimentão doce
Salsa q.b.
800 g de batatas pequenas
600 g de tomate
Sal e pimenta q.b.



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Arranje as choupas, dê uns cortes na barriga e tempere com sal.
2. Corte o limão em rodelas, disponha na barriga das choupas e grelhe.
3. Corte ao meio as batatas e leve a cozer em água temperada de sal.
4. Depois de cozer as batatas, escorra, deixe amornar e descasque.
5. Pique finamente a cebola e os dentes de alho. Corte o pimento em cubinhos pequenos.
6. Numa tigela junte o azeite com o vinagre, a cebola e o alho, o pimentão doce, o pimento e tempere com sal e pimenta.
7. Lave os tomates e corte em cubos.
8. Sirva a choupa com as batatas e o tomate, regue com o molho e sirva.



FANECA NO FORNO COM ARROZ DE TOMATE E PIMENTOS

CHEF LUÍS MACHADO



INGREDIENTES

- 1,2 kg de fanecas
- 1 cebola
- 4 dentes de alho
- 1 folha de louro
- 400 g de tomate em cubos
- 150 ml de polpa de tomate
- 1 litro de água a ferver
- Sal e pimenta q.b.
- Sumo de 1 limão
- 1 pimento verde
- 350 g de arroz Carolino
- Pão ralado q.b.
- 100 ml de azeite



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Arranje as fanecas e tempere-as com metade dos dentes de alho, sumo de limão, sal e pimenta. Deixe marinar durante 1 hora.
2. Decorrido esse tempo, passe pelo pão ralado, coloque num tabuleiro com papel vegetal e regue com metade do azeite.
3. Leve ao forno pré aquecido a 200°C durante 20 minutos.
4. Num tacho, junte o restante azeite com a cebola, os restantes dentes de alho e a folha de louro. Deixe cozinhar até a cebola murchar.
5. Junte o pimento cortado em tiras, o tomate em cubos e a polpa de tomate. Tempere com sal e pimenta.
6. Junte a água, deixe ferver e adicione o arroz. Deixe cozinhar durante 12 minutos.
7. Decorrido esse tempo, junte coentros a gosto e retire do lume. Sirva as fanecas com o arroz de tomate e pimentos.

ESPETADA DE FANECA, TOMATE CHERRY E BOLA DE ARROZ FRITA

CHEF NUNO DINIZ
ESCOLA DE HOTELARIA E TURISMO DE LISBOA



INGREDIENTES

1 faneca
4 tomates cherry
Tomilho q.b.
500 ml de azeite
100 g de alho
120 g de arroz carolino
200 g de chalotas
500 g de tomate redondo
100 g de farinha
2 ovos
100 g de pão ralado
100 g de manteiga
250 ml de vinho branco
Sal q.b.
Pimenta q.b.
Azeite q.b.



PREPARAÇÃO

1. Arrepie as fanecas com sal (passar sal grosso no sentido contrário às escamas) e deixe assim durante, pelo menos, uma hora.
2. Escame o peixe, e retire os filetes, deixando a pele.
3. Aqueça azeite numa frigideira e coloque os filetes com o lado da pele para baixo, até a pele ficar crocante. Coloque no forno a 180°C durante 5 minutos para acabar de cozer o peixe. Corte em porções individuais e reserve.
4. Noutra frigideira, aqueça azeite e junte um dente de alho esmagado e um pouco de tomilho fresco. Salteie os tomates cherry nesta frigideira durante 1 a 2 minutos e reserve.
6. Cozinhe os tomates redondos em água a ferver durante 3 minutos. Retire-os da água e remova a pele e a haste. Esmague os tomates à mão para um tabuleiro e deixe arrefecer.
7. Quando estiverem bastante gelados, passe o puré por um filtro (pano fino), para retirar a água. Tenha cuidado ao fazer pressão, para não passarem partículas de tomate, mas sim apenas água límpida. Reserve a água do tomate.

8. Aqueça um pouco de azeite numa frigideira e sue as chalotas. Adicione o arroz e cozinhe ligeiramente até ficar translúcido. Junte o vinho branco e deixe reduzir. A partir daqui, junte aos poucos a água de tomate, à medida que for sendo absorvida, mexendo sempre o arroz. Quando o arroz estiver cozido, junte um pouco de manteiga e tempere com sal. Arrefeça.
9. Quando o arroz estiver frio, faça pequenas bolas. Passe-as por farinha, ovo e depois pão ralado, e frite logo ou congele para fritar mais tarde.
10. Finalmente, coloque na espetada um tomate cherry salteado, depois uma porção de faneca e finalmente uma bola de arroz frita e sirva.



4 PESSOAS

SALEMA NO FORNO COM CROSTA DE BROA

CHEF LUÍS MACHADO



INGREDIENTES

- 1 kg de salemas
- 4 dentes de alho
- 200 ml de vinho branco
- Coentros q.b.
- 1 limão
- 1 colher de sobremesa de pimentão doce
- 150 g de miolo de broa
- 60 g de bacon fatiado
- 50 ml de azeite



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Arranje as salemas e faça uns cortes no lombo.
2. Disponha metade dos limões cortados ao meio e coentros na barriga das salemas.
3. Tempere com o vinho branco, sumo de limão, os dentes de alho picados, o pimentão doce, sal e pimenta. Deixe marinar.
4. Disponha as fatias de bacon nos cortes do lombo.
5. Regue com o azeite e leve ao forno durante 25 minutos pré-aquecido a 180°C.
6. Decorrido esse tempo, disponha por cima a broa e leve novamente ao forno até que fique douradinha.
7. Retire do forno e sirva decorado a gosto com legumes salteados.

SOPA DE SARGO

CHEF LUÍS MACHADO



INGREDIENTES

1 kg de sargo
 1 cebola
 3 dentes de alho
 50 ml de azeite
 ½ pimento verde
 400 g de tomate picado
 150 ml de polpa de tomate
 1 folha de louro
 Coentros q.b.
 150 g de massa cotovelos pequenos
 Sal e pimenta q.b.



4 PESSOAS



PREPARAÇÃO

1. Arranje o sargo, corte e leve a cozer em 1,2 litros de água com a folha de louro temperada de sal.
2. Decorrido esse tempo, retire, reserve o caldo e desfaça-se das peles e espinhas.
3. Descasque, lave a cebola e os dentes de alho, pique-os finamente. Arranje o pimento, retire as pevides, o caroço e corte em cubinhos.
4. Num tacho, aqueça o azeite, junte a cebola, os dentes de alho e o pimento. Deixe refogar durante 3 minutos.
5. Junte o tomate em cubos, a polpa de tomate e deixe cozinhar mais 3 minutos. Junte o caldo de cozer o peixe, a massa e o peixe.
6. Retifique os temperos, junte os coentros, mexa, deixe cozer a massa durante 8 minutos.
7. Retire do lume e sirva-a decorado a seu gosto.



MIGAS DE TOMATE CHERRY COM VERDINHO FRITO E SALADINHA FRESCA

CHEF ISABEL FONSECA
ESCOLA DE HOTELARIA E TURISMO DE LISBOA



INGREDIENTES

500 g de pão alentejano
1 kg de verdinhos
200 ml de azeite
10 g de sal fino
500 g de tomate cacho
1 folha de louro
10 g de coentros picados
100 g de polpa de tomate
100 ml de vinho branco
150 g de farinha
150 g de farinha de milho
1 l de azeite
1 l de leite
Mix de microfolhas (ex.:
salsa, coentros)



PREPARAÇÃO

1. Comece por cortar o pão em pedaços. À parte, aqueça num tacho o azeite, o louro e os alhos picados. Quando começarem a ficar dourados junte o pão e deixe fritar.
2. Lave o tomate, faça uma incisão na parte inferior do tomate e retire o pedúnculo com a ajuda de uma faca. Coloque-os em água a ferver e quando a pele começar a sair, coloque-os de imediato num banho de gelo. Retire, quando estiverem já frios, a pele e corte em quartos. Corte-os grosseiramente e adicione ao pão.
3. Deixe fritar e sair toda a água do tomate e depois refresque com vinho branco. Caso seja necessário, adicione um pouco de polpa de tomate e depois passe as migas com a ajuda de uma varinha até ficar bem homogéneo.
4. Amanhe o peixe e retire as vísceras. Retire o filete do peixe e corte ao meio. Tempere com sal, leite e coentros. À parte, coloque as farinhas numa tigela e junte-as. Retire o peixe da marinada quando o azeite já estiver a cerca de 180°C. Passe o peixe pelas farinhas e frite, até ficar bem douradinho. Tempere com sal fino, coentros picados e reserve.
5. Coloque as migas de tomate e, por cima, coloque o filete frito. Faça um mix de microfolhas, coloque por cima do peixe e sirva.



4 PESSOAS

REFERÊNCIAS

- ^[1] EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies) (2014). Scientific Opinion on health benefits of seafood (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury. *EFSA Journal* 12:3761, 80 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3761
- ^[2] FAO (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture. Sustainability in Action*; FAO: Rome, Italy. doi:10.4060/ca9229en
- ^[3] Pauly D, Christensen V, Guénette S, Pitcher TJ, Sumaila U R, Walters CJ, Watson R, Zeller D (2002). Towards sustainability in world fisheries. *Nature* 418:689-695. doi:10.1038/nature01017
- ^[4] FAO (2018). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 – Meeting the sustainable development goals*. Rome.
- ^[5] EUMOFA (2020). *European market observatory for fisheries and aquaculture products. 2020 Edition: The EU fish market*.
- ^[6] Kelleher K (2005). *Discards in the world's marine fisheries: an update*. FAO Fish Tech Paper 470, Rome.
- ^[7] Uhlmann SS, van Helmond ATM, Stefánsdóttir EK., Sigurðardóttir S, Haralabous J, Bellido JM, Catchpole T, Damalas D, Fauconnet L, Feekings J, Garcia T, Madsen N, Mallold S, Margeirsson S, Palialexis A, Readdy L, Valeiras J, Vassilopoulou V, Rochet M-J (2013). Discarded fish in European waters: general patterns and contrasts. *ICES J Mar Sci* 71:1235-1245. doi:10.1093/icesjms/fst030
- ^[8] Ainsworth CH, Pitcher TJ (2005). Estimating illegal, unreported and unregulated catch in British Columbia's marine fisheries. *Fish Res* 75:40-55. doi:10.1016/j.fishres.2005.05.003
- ^[9] Pita C, Gaspar, M (2020). Small-scale fisheries in Portugal: current situation, challenges and opportunities for the future. Pp: 283-305. Pascual-Fernandez J, Pita C & Bavinck M (Eds.). *Small-Scale Fisheries in Europe: Status, resilience and governance*. Springer, MARE Publication Series 23. doi:10.1007/978-3-030-37371-9_14
- ^[10] European Commission (2020). *Facts and Figures on the Common Fisheries Policy. Basic Statistical Data*. Brussels. https://ec.europa.eu/fisheries/sites/fisheries/files/docs/body/pcp_en.pdf
- ^[11] INE (2020). *Fisheries Statistics (2019)*. Instituto Nacional de Estatística. Portugal, 2019, p. 152. (in Portuguese).
- ^[12] Capone R, El Bilali H, Debs P, Cardone G, Driouech N (2014). Food system sustainability and food security: Connecting the dots. *J Food Secur* 2:13-22. doi:10.12691/jfs-2-1-2
- ^[13] FAO (2010). *Sustainable Diets and Biodiversity*. <http://www.fao.org/3/a-i3004e.pdf>
- ^[14] United Nations Environment Programme (2021). *Food Waste Index Report 2021*. Nairobi.
- ^[15] Barroso S, Pinto FR, Silva A, Silva FG, Duarte AM, Gil MM (2020). The Circular Economy Solution to Ocean Sustainability: Innovative Approaches for the Blue Economy. In: Rodrigues SS, Almeida PJ, Almeida NM (Ed.), *Mapping, Managing, and Crafting Sustainable Business Strategies for the Circular Economy* (pp. 139-165). IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-9885-5.ch008
- ^[16] Venugopal V (2021). Valorization of Seafood Processing Discards: Bioconversion and Bio-Refinery Approaches. *Front Sustain Food Sys*. 5:132. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.611835>
- ^[17] Tilami SK, Sampels S (2017). Nutritional Value of Fish: Lipids, Proteins, Vitamins, and Minerals. *Rev Fish Sci Aquac* 26:243-253. doi:10.1080/23308249.2017.1399104
- ^[18] López-Pedrouso M, Lorenzo JM, Cantalapiedra J, Zapata C, Franco JM, Franco D (2020). Aquaculture and by-products: challenges and opportunities in the use of alternative protein sources and bioactive compounds. *Adv Food Nutr Res* 92:127-185. doi: 10.1016/bs.afnr.2019.11.001
- ^[19] Haddar A, Sellimi S, Ghannouchi R, Alvarez OM, Nasri M, Bougatef A (2012). Functional, antioxidant and film-forming properties of tuna-skin gelatin with a brown algae extract. *Int J Biol Macromol* 51: 477-483. doi:10.1016/j.ijbiomac.2012.06.016
- ^[20] Silovs M (2018). Fish processing by-products exploitation and innovative fish-based food production. *Res Rural Dev* 2:210-215. doi:10.22616/rrd.24.2018.074
- ^[21] Wang L, Zhang M, Bhandari B, Yang C (2018). Investigation on fish surimi gel as promising food material for 3D printing. *J Food Eng* 220:101-108. doi:10.1016/j.jfoodeng.2017.02.029
- ^[22] Pereira T, Barroso S, Gil MM (2021). Food Texture Design by 3D Printing: A Review. *Foods* 10:320. doi:10.3390/foods10020320
- ^[23] Ordóñez-Del Pazo T, Antelo LT, Franco-Uría A, Pérez-Martin RI, Sotelo CG, Alonso AA (2014). Fish discards management in selected Spanish and Portuguese métiers: Identification and potential valorisation. *Trends in Food Sci Technol* 36:29-43. doi:10.1016/j.tifs.2013.12.006
- ^[24] Witkin T, Dissanayake ST, McClenachan L. (2015). Opportunities and barriers for fisheries diversification: Consumer choice in New England. *Fish Res* 168:56-62. doi:10.1016/j.fishres.2015.03.019
- ^[25] Farmery AK, van Putten IE, Phillipov M, Mcllgorm A (2020). Are media messages to consume more under utilized seafood species reliable? *Fish Fish* doi:10.1111/faf.12467
- ^[26] Karadzic V (2014). *Adaptation as a part of system resilience. Insights from producer organizations in Portugal*. [PhD thesis, FCT]. [Lisboa]: Universidade Nova de Lisboa.