



# **UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**Mestrado Gestão e Conservação de Recursos Naturais**

**Dissertação**

**Recursos piscatórios: análise das condicionantes do consumo e das  
perceções da sustentabilidade dos recursos**

Diana da Silva Ratola

**Orientadora**

Doutora Ana Maria Contente de Vinha Novais

**Co-Orientadora**

Doutora Maria João P. Rafael Canadas

Évora  
2012

**Mestrado Gestão e Conservação de Recursos Naturais**

**Dissertação**

**Recursos piscatórios: análise das condicionantes do consumo e das  
perceções da sustentabilidade dos recursos**

Diana da Silva Ratola

**Orientador**

Doutora Ana Maria Contente de Vinha Novais

**Co-Orientadora**

Doutora Maria João P. Rafael Canadas

## **AGRADECIMENTOS**

Às minhas orientadoras, Prof. Ana Maria Novais e Prof. Maria João Canadas por aceitarem a minha vontade de desenvolver este tema e por me apoiarem, motivarem e orientarem em todas as fases deste processo.

Aos meus pais e à minha irmã pelo apoio, confiança nas minhas decisões e, principalmente, pela paciência.

A todos os meus muitos amigos que me ajudaram de alguma forma a chegar ao fim de mais uma etapa.

Aos meus colegas de mestrado por serem todos excelentes companheiros.

## **Recursos piscatórios: análise das condicionantes do consumo e das perceções da sustentabilidade dos recursos**

### **RESUMO**

O presente estudo insere-se na problemática do papel do consumidor de peixe na sustentabilidade dos recursos piscatórios. Tem por objetivo caracterizar o consumo, as atitudes e conhecimentos dos consumidores de peixe em face dos recursos piscatórios e chegar a uma tipologia de consumidores. Para tal, procedeu-se à realização de um inquérito aplicado a uma amostra de 200 consumidores da cidade de Lisboa. De acordo com as atitudes, comportamentos e conhecimentos revelados pelos inquiridos e com o auxílio de uma análise de clusters, chegou-se a dois tipos de grupos de consumidores. No geral, foi observado que os inquiridos consomem peixe com frequência e diferenciado, mas que o seu conhecimento acerca dos recursos piscatórios é reduzido. Este estudo pode fornecer informação necessária ao delineamento de estratégias de educação ambiental. Estratégias estas que devem abordar diferentes técnicas para ir ao encontro de diferentes tipos de consumidor.

Palavras-chave: consumo, recursos piscatórios, sustentabilidade, educação ambiental.

## **Fishing resources: analysis of consumption conditioning factors and the perceptions of resource sustainability**

### **ABSTRACT**

This study falls upon the role of fish consumers towards the sustainability of fishing resources. The main goal is to set the profile for the consumption, the attitudes, and the knowledge of fish consumers regarding fishing resources and to come up with a consumer typology. In order to do that, there was an inquest made to a sample of 200 consumers from Lisbon, Portugal. According to the attitudes, behaviours and knowledge demonstrated by the people inquired, and with the aid of cluster analysis, one came up with two consumer groups. Overall, it was possible to determine that the people inquired consume fish at a frequent and differentiated rate, but their knowledge on fishing resources is narrow. This study may provide the information needed to design strategies of environmental education, which must approach different techniques in order to respond to different consumer types.

Keywords: consumption, fishing resources, sustainability, environmental education.

## ÍNDICE

Agradecimentos	I
Resumo	II
Abstract	II
Glossário	V
Lista de figuras	VII
Lista de quadros	VII
Lista de tabelas	VIII
Introdução	1
Capítulo I – Enquadramento do tema	
1.1. A pesca e a aquicultura em Portugal	2
1.1.1. Impacto económico da pesca	2
1.1.2. Evolução e caracterização da frota de pesca portuguesa	3
1.1.3. Capturas de pescado	6
1.1.4. Produção de aquicultura	9
1.2. Recursos piscatórios e sustentabilidade da exploração	11
1.2.1. Sustentabilidade dos oceanos	11
1.2.2. Estados dos recursos piscatórios e sustentabilidade da exploração	14
1.2.3. Impactos ambientais da aquicultura	16
1.2.4. Os debates sobre a aquicultura	18
1.3. O consumo e os consumidores de peixe	20
1.3.1. Consumo de produtos da pesca e da aquicultura	20
1.3.2. Da responsabilidade do consumidor à cidadania marinha	21
Capítulo II – Modelo de análise e metodologia	
2.1. Atitudes, comportamentos e educação ambiental	25
2.1.1. Modelo de análise da consciência ambiental	25
2.1.2. Atitudes e comportamentos ambientais dos portugueses	28

2.1.3. O papel da educação ambiental	30
2.2. Inquérito por questionário	32
2.2.1. Objetivos	32
2.2.2. Construção do questionário	33
2.2.3. A definição da amostra	34
2.2.4. Análise de dados	35
2.2.5. Caracterização da amostra	35
Capítulo III – Análise e discussão dos resultados	
3.1. Perfil de consumo de peixe	39
3.2. Atitudes e motivações em face do consumo de peixe	42
3.3. Conhecimentos em face dos recursos marinhos	46
3.4. Tipologia de consumidores	50
Capítulo IV – Conclusões	55
Referências bibliográficas	57
Anexos	
Anexo I – Questionário	60
Anexo II – Análise de clusters	67

## GLOSSÁRIO

**ARTES FIXAS:** São artes não móveis colocadas no mar que se destinam à captura.

**ESPÉCIES DEMERSAIS:** Espécies que, apesar de terem capacidade de natação ativa, vivem a maior parte do tempo em associação com o substrato, quer em fundos arenosos como os linguados, ou em fundos rochosos, como as garoupas.

**GT:** Arqueação Bruta de uma embarcação ou embarcação, ao abrigo da “Convenção Internacional sobre a Arqueação dos Embarcações de 1969”, à qual Portugal aderiu pelo Decreto do Governo nº4/87, de 15 de janeiro e transposta para o direito interno pelo Decreto-Lei 245/94. A Arqueação Bruta representa a medida do volume total de uma embarcação ou embarcação, determinada em conformidade com as disposições do D.L. 245/94. A Arqueação Bruta “GT” também vem representada, na documentação oficial nacional, sem caráter internacional, com a sigla “AB” (Arqueação Bruta, sendo a sigla GT a designação de Gross Tonnage).

**PALANGRE:** Arte de pesca constituída por uma linha principal à qual se ligam numerosas linhas secundárias na extremidade das quais se empata um anzol e cujo comprimento e espaçamento variam consoante a espécie-alvo. O palangre pode ser calado na horizontal ou verticalmente e ser utilizado no fundo ou perto do fundo, entre duas águas ou próximo da superfície.

**PESCA COM LINHA DE MÃO:** Pesca efetuada com linha de mão.

**PESCA COM REDES DE EMALHAR:** Pesca efetuada com uma rede ou redes retangulares colocadas junto do fundo em posição vertical (rede fundeada) podendo também ser mantida à superfície ou próximo desta por meio de boias ou amarrada à embarcação (rede de deriva).

**PESCA COSTEIRA:** Pesca praticada no mar a distância mais ou menos significativa de terra (nas áreas definidas no artigo 64 do Decreto Regulamentar nº 7/2000 de 30 de maio), normalmente a várias horas ou até dias de navegação do porto ou do fundeadouro e realizada pelas embarcações de pesca costeira.

**PESCA DESCARREGADA:** Peso do pescado e produtos de pesca descarregados. Representa o peso líquido no momento da descarga do peixe e de outros produtos da pesca (interior ou eviscerados, cortados em filetes, congelados, salgados, etc.).

**PESCA LOCAL:** Pesca realizada pelas embarcações de pesca local, nos rios, estuário dos rios, lagunas, praias e orlas marítimas junto à terra e sempre próximo do local onde vara, fundeia, ou atraca a embarcação.

**PESCA LONGINQUA (OU DO LARGO):** Pesca efetuada quase sempre a grande distância do porto de origem (nas áreas definidas no artigo 65 do Decreto Regulamentar nº 7/2000 de 30 de maio), praticada pelas embarcações de pesca do largo (ex.: a pesca na NAFO, na Islândia, na Noruega, etc.).

**PESCA POLIVALENTE:** Pesca exercida utilizando artes diversificadas como por exemplo, aparelhos de anzol, armadilhas, alcatruzes, ganchorra, redes camaroeiras e do pilado, xávegas e sacadas-toneiras.

**PESCA POR ARRASTO:** Pesca efetuada com estruturas rebocadas essencialmente constituídas por um corpo cónico, prolongado anteriormente por “asas” e terminando num saco onde é retida a captura. Podem atuar diretamente sobre o leito do mar (arrasto pelo fundo) ou entre este e a superfície (arrasto pelágico).

**PESCA POR CERCO:** Pesca efetuada com a utilização de ampla parede de rede, sempre longa e alta, que largada de uma embarcação é manobrada de maneira a envolver o cardume e a fechar-se em forma de bolsa pela parte inferior, de modo a reduzir a capacidade de fuga.

**POTÊNCIA DO MOTOR (POT):** é a capacidade de trabalho expressa em cavalo-vapor ou Kilowatt, que determinado motor desenvolve em produção de trabalho.

**PRODUÇÃO DO RAMO DA PESCA:** É constituída pela soma da produção de bens da pesca, da produção de serviços da pesca e dos bens e serviços produzidos no âmbito das atividades secundárias não-separáveis, sendo avaliada a preços de base.

**QUOTA:** Parte do total autorizado de captura (TAC) repartido segundo critérios diferentes, tais como países, regiões, frotas ou embarcações.

**STOCK OU UNIDADE POPULACIONAL:** Conjunto de indivíduos de uma mesma população, que partilham características biológicas e de comportamento e que reagem de uma forma relativamente homogénea à exploração.

**TONELAGEM DE ARQUEAÇÃO BRUTA (TAB):** Volume interno total, do casco do embarcação e das super estruturas (espaços relacionados ou destinados a carga, passageiros e tripulação, à navegação e T.S.F., paióis e tanques), expresso em toneladas Moorsom ou de arqueação (iguais a 100 pés cúbicos ou 2,832 m<sup>3</sup>).

**TOTAL AUTORIZADO DE CAPTURA (TAC):** Medida de gestão que limita o total de captura de um recurso pesqueiro numa área e período específicos.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Evolução do número de embarcações da frota de pesca da EU entre 1992-2009 (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Figura 2: Posição da frota portuguesa na União Europeia (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Figura 3: Total de capturas dos principais produtores mundiais (volume em toneladas de peso vivo e percentagem total) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Figura 4: Total de capturas por Estado-Membro (2007) (volume em toneladas de peso vivo e percentagem do total) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Figura 5: Capturas nominais de pescado fresco ou refrigerado em portos nacionais (2008 – 2010) (Fonte INE, 2010).

Figura 6: Produção aquícola total por Estado-Membro (2007) (volume em toneladas de peso vivo, valor em milhares de euros e percentagem do total) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Figura 7: produção de aquicultura entre 2008 e 2009 (Fonte INE, 2010).

Figura 8: estado dos stocks dos principais recursos (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2007b).

Figura 9: Consumo de produtos da pesca e da aquicultura por Estado-Membro (2005) quantidade em peso vivo (kg/habitante/ano) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Figura 10: Principais espécies consumidas na União Europeia (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Figura 11: Modelo de análise de atitudes e comportamentos.

Figura 12: Campanha “SOS Oceano” (Fonte Oceanário, 2008).

Figura 13: Campanha “Lista Vermelha de Peixes” (Fonte Greenpeace-Portugal, 2008).

Figura 14: Dendograma obtido através da análise de clusters.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1: Evolução da frota de pesca portuguesa (com base em Comissão Europeia, 2007 e INE, 2010).

Quadro 2: Distribuição da frota de pesca portuguesa por classe de arqueação em 2010 (com base em INE, 2010).

Quadro 3: Comparação entre a amostra e os censos (Fonte: INE, 2011b).

Quadro 4: Perfil socioeconómico dos inquiridos.

Quadro 5: Perfil de compra de peixe (dos inquiridos).

Quadro 6: Comportamento ambiental (dos inquiridos).

Quadro 7: Distribuição dos inquiridos por tipo de comportamento ambiental.

Quadro 8: Frequência de consumo de peixe segundo a forma de consumo.

Quadro 9: Frequência de consumo de peixe por espécie.

Quadro 10: Variedade do consumo em espécies.

Quadro 11: Mudança no consumo de peixe.

Quadro 12: Fatores de mudança segundo o tipo de mudança.

Quadro 13: Distinção entre peixe selvagem e de aquicultura.

Quadro 14: Avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe selvagem.

Quadro 15: Critérios utilizados para a escolha de peixe.

Quadro 16: Motivação para a redução de consumo de Bacalhau.

Quadro 17: Motivação para o aumento de consumo de Carapau ou Sardinha.

Quadro 18: Informação a receber sobre a escolha de peixe para consumo.

Quadro 19: Como receber a informação.

Quadro 20: Fatores que afetam a biodiversidade marinha.

Quadro 21: Estado das populações de peixe.

Quadro 22: Respostas corretas e incorretas para o estado das populações de peixe.

Quadro 23: Informação relativa ao estado das populações de peixe.

#### **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Análise de clusters. Perfil de consumo de peixe

Tabela 2 – Análise de clusters. Atitudes e motivações face ao consumo de peixe

Tabela 3 – Análise de clusters. Conhecimentos face aos recursos marinhos

Tabela 4 – Análise de clusters. Atitudes diárias face ao ambiente

Tabela 5 – Análise de clusters. Perfil socioeconómico

## **INTRODUÇÃO**

O consumo de produtos da pesca e aquacultura em Portugal é um dos mais elevados da Europa, situando-se em mais de 55kg por ano e por habitante. A elevada área de costa, a tradição pesqueira e os hábitos culinários colocam Portugal nesta posição, o que lhe confere também uma grande responsabilidade na conservação dos recursos marinhos.

A escolha das espécies por parte dos consumidores recai, muitas vezes, sobre espécies que estão a atingir as quotas máximas de exploração sem que o consumidor se aperceba disso. Este desconhecimento deve-se à falta de informação e alerta fornecidos. É essencial que os consumidores conheçam o impacto ambiental das suas compras, pois só desta forma será possível que a exploração destes recursos cada vez mais escassos seja encarada de uma forma mais sustentável. Com este trabalho pretende-se caracterizar o consumo de peixe marinho e analisar as perceções e atitudes dos consumidores relativamente à sustentabilidade da exploração dos recursos piscatórios. Este conhecimento será imprescindível para delinear uma futura proposta de sensibilização e consciencialização dos consumidores para um uso mais sustentável dos recursos existentes.

Tendo em conta os objetivos definidos, o presente trabalho foi estruturado em quatro capítulos. O primeiro faz um enquadramento do trabalho em questão, retratando a pesca e a aquicultura em Portugal, a sustentabilidade da exploração dos recursos piscatórios e o consumo de peixe aliado ao papel do consumidor na sustentabilidade dos recursos marinhos. O segundo capítulo diz respeito aos conceitos relativos às atitudes e comportamentos relacionados com esta temática e ao papel da educação ambiental e à metodologia utilizada na aplicação do questionário. O terceiro capítulo é composto pela análise e discussão dos resultados decorrentes da aplicação do questionário e por uma tipologia de consumidores. Por fim, o último capítulo consiste nas conclusões deste trabalho.

## **CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO DO TEMA**

Ao longo do capítulo que se segue, ir-se-á abordar a temática do desenvolvimento da pesca e da aquicultura em Portugal, os recursos piscatórios e a sustentabilidade da sua exploração e, por fim, focar o consumo de peixe e o papel do consumidor face aos recursos marinhos.

### **1.1. A PESCA E A AQUICULTURA EM PORTUGAL**

A pesca é uma atividade que desde cedo se desenvolveu em Portugal devido à situação geográfica favorável. Uma faixa costeira relativamente alongada, associada à proximidade de importantes locais de pesca e à grande variedade de espécies, determinou o desenvolvimento do setor.

Com este ponto pretende-se caracterizar o setor das pescas e aquicultura e a sua importância na economia portuguesa.

#### **1.1.1. Impacto económico da pesca**

O setor da pesca sempre assumiu uma relevância social, regional e local, substancialmente superior à sua expressão e dimensão a nível dos principais agregados macroeconómicos.

As atividades ligadas à pesca funcionam como um fator de fixação das populações, existindo ao longo da costa muitas comunidades que têm na pesca a sua principal atividade. Há ainda a considerar o potencial efeito gerador de emprego noutras atividades relacionadas com a pesca extrativa e noutros setores da economia, nomeadamente a indústria transformadora, o turismo, a construção naval, o fabrico de redes e apetrechos e a comercialização de pescado (COMISSÃO EUROPEIA, 2007b).

No entanto, o setor apresenta um peso relativamente baixo na economia nacional. Numa população ativa de 5,5 milhões de pessoas, estima-se em 0,6% o emprego direto no conjunto do setor (pesca/captura, aquicultura e indústria transformadora dos produtos da pesca) (Martín, 2006).

Entre 1998 e 2003, o emprego no conjunto do setor das pescas português diminuiu 26% e enquanto o emprego na aquicultura aumentou 1% durante este período, diminuiu na indústria da transformação 3% e na atividade de pescas 36 % (Martín, 2006).

Atualmente, a pesca costeira artesanal representa 70% do emprego, sendo apenas 65% dos postos de trabalho a tempo inteiro, estando 51% associados aos proprietários das embarcações. Perto de 3% das tripulações são compostas por trabalhadores estrangeiros (Martín, 2006).

A média etária do trabalhador no setor das pescas é de 42 anos. Os rendimentos médios equivalem a 56 % da média nacional, os da pesca propriamente dita, a apenas 48 %, e, os indústria da transformação e da aquicultura, a 69 % (Martín, 2006).

De destacar, ainda, o saldo externo dos produtos da pesca que é altamente deficitário, uma vez que se importa muitos mais toneladas (257515 ton em 2011) do que as que se exportam

(87637 ton em 2011), ou seja, a produção nacional (124536 ton em 2011) só consegue satisfazer uma parte das necessidades de consumo nacional (DATAPESCAS, 2011).

Saliente-se que a referida produção nacional de pescado permitiria satisfazer níveis de consumo por pessoa da ordem dos 23 Kg/ano, que, sendo idênticos à média comunitária, se manifestam insuficientes face aos muito elevados níveis de consumo nacionais registados.

### 1.1.2. Evolução e caracterização da frota de pesca portuguesa

Nos últimos anos, o setor atravessou uma crise que ainda não foi completamente ultrapassada. De facto, ao longo dos últimos dezassete anos, a capacidade da frota de pesca da União Europeia (UE) diminuiu a um ritmo anual médio quase constante, um pouco abaixo dos 2 %, tanto em termos de arqueação, como de potência (COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

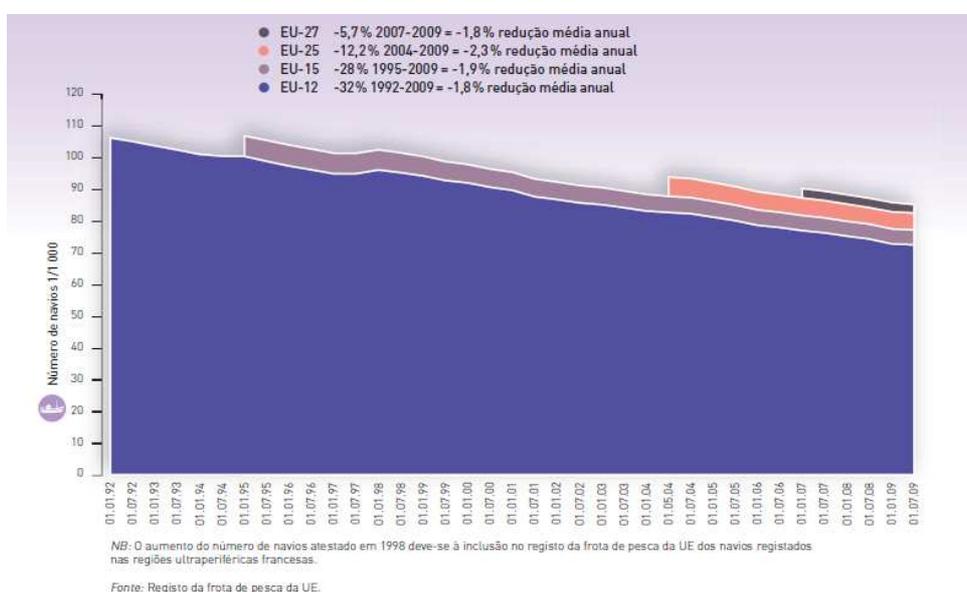


Figura 1: Evolução do número de embarcações da frota de pesca da EU entre 1992-2009 (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Apesar dos alargamentos da UE em 2004 e 2007, o número de embarcações registado em setembro de 2009 era de 84 909, ou seja, 21 000 menos do que em 1995 (figura1).

Relativamente à frota de pesca portuguesa, no período compreendido entre 1999 e 2010, a sua dimensão, em resultado do cumprimento dos objetivos estabelecidos pela política de reestruturação da frota, apresentou uma tendência decrescente, tendo-se verificado uma grande quebra em todos os níveis, como mostra o quadro seguinte (Comissão Europeia, 2007):

Ano	1999	2006	2010	Varição 2010/1999
Nº Embarcações	10933	8754	8492	-22%
GT	118842	106890	101601	-14%
KW	397937	380095	372365	-6%

Quadro 1: Evolução da frota de pesca portuguesa (com base em Comissão Europeia, 2007 e INE, 2010).

Isto representa uma diminuição média anual de 2% o que vai de acordo com a diminuição sentida de uma forma geral na UE para o mesmo período de tempo.

**A frota de pesca dos Estados-Membros (situação em 1 de Setembro de 2009)**

		%		%		%		%		%
BE	93	0,1 %	16 971	0,9 %	53 613	0,8 %	89	96 %	4	4 %
BG	2 199	2,6 %	7 407	0,4 %	58 752	0,9 %	53	2 %	2 146	98 %
DK	2 878	3,4 %	72 930	4,0 %	261 115	3,9 %	731	25 %	2 147	75 %
DE	1 785	2,1 %	68 780	3,7 %	160 658	2,4 %	423	24 %	1 362	76 %
EE	946	1,1 %	14 486	0,8 %	40 436	0,6 %	151	16 %	795	84 %
IE	2 089	2,5 %	69 986	3,8 %	195 048	2,9 %	851	41 %	1 238	59 %
EL	17 258	20,3 %	87 902	4,8 %	506 023	7,5 %	883	5 %	16 375	95 %
ES	11 215	13,2 %	446 671	24,2 %	997 019	14,8 %	1 378	12 %	9 837	88 %
FR	7 398	8,7 %	189 496	10,3 %	1 025 645	15,2 %	1 867	25 %	5 531	75 %
IT	13 638	16,1 %	195 403	10,6 %	1 146 155	17,0 %	4 208	31 %	9 430	69 %
CY	1 180	1,4 %	5 327	0,3 %	49 196	0,7 %	14	1 %	1 166	99 %
LV	800	0,9 %	41 692	2,3 %	63 354	0,9 %	91	11 %	709	89 %
LT	201	0,2 %	46 032	2,5 %	54 091	0,8 %	44	22 %	157	78 %
MT	1 147	1,4 %	12 083	0,7 %	88 236	1,3 %	26	2 %	1 121	98 %
NL	833	1,0 %	156 672	8,5 %	350 726	5,2 %	596	72 %	237	28 %
PL	848	1,0 %	40 947	2,2 %	99 176	1,5 %	209	25 %	639	75 %
<b>PT</b>	<b>8 579</b>	<b>10,1 %</b>	<b>105 646</b>	<b>5,7 %</b>	<b>383 827</b>	<b>5,7 %</b>	<b>718</b>	<b>8 %</b>	<b>7 861</b>	<b>92 %</b>
RO	441	0,5 %	1 809	0,1 %	6 949	0,1 %	17	4 %	424	96 %
SI	184	0,2 %	994	0,1 %	10 845	0,2 %	23	13 %	161	88 %
FI	3 239	3,8 %	16 238	0,9 %	169 758	2,5 %	107	3 %	3 132	97 %
SE	1 439	1,7 %	39 720	2,2 %	200 282	3,0 %	332	23 %	1 107	77 %
UK	6 519	7,7 %	207 100	11,2 %	831 833	12,3 %	2 194	34 %	4 325	66 %
<b>EU-27</b>	<b>84 909</b>	<b>100,0 %</b>	<b>1 844 292</b>	<b>100,0 %</b>	<b>6 752 739</b>	<b>100,0 %</b>	<b>15 005</b>	<b>18 %</b>	<b>69 904</b>	<b>82 %</b>

 Número de navios     
  Potência do motor em kW     
  Outros que não arrastão  
 Arqueação em GT     
  Arrastão

Fonte: Registo da frota de pesca da UE.

Figura 2: Posição da frota portuguesa na União Europeia (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Como se pode constatar na tabela da figura 2, em setembro de 2009, a maior frota da UE, quanto ao número de embarcações, pertencia à Grécia, seguida de Itália e Espanha, ocupando Portugal o quarto lugar. Quanto ao nível da tonagem, a frota espanhola tinha quase um quarto da arqueação bruta total da Europa a 27. Em relação à Espanha, percebe-se que a frota portuguesa tinha barcos com baixa arqueação, sendo a dos barcos espanhóis quatro vezes superior.

Isto deve-se ao facto de as embarcações portuguesas estarem direcionadas fundamentalmente para a pesca costeira, predominando embarcações com menos de seis metros de comprimento na frota portuguesa (Martín, 2006).

O mesmo se passa em relação à potência do motor. Portugal apresenta uma potência de motor relativamente baixa, ocupando a quinta posição na Europa a 27. A Itália e a França apresentam-se como os países com a maior potência de motor.

Quanto à percentagem de arrastões, Portugal mantém uma percentagem relativamente baixa (8%) comparativamente a outros países, o que traz algumas vantagens ao nível da sustentabilidade, como se verá mais à frente.

Portugal dispõe de uma grande zona económica exclusiva, apesar da pequena dimensão da sua plataforma continental limitar o acesso aos recursos haliêuticos (Martín, 2006).

Segundo a estrutura regulamentarmente definida pela Comissão Europeia para Portugal, a frota de pesca portuguesa divide-se em cinco grandes segmentos de atividade: (i) frota de pequena pesca (embarcações com menos de 12 m fora-a-fora que operam principalmente artes fixas), (ii) frota costeira de artes fixas (com mais de 12 m fora-a-fora), (iii) frota costeira

de cerco, (iv) frota costeira do arrasto e (v) pesca longínqua, ou pesca de largo, que opera em águas internacionais (Comissão Europeia, 2007).

#### **Continente:**

(i) *Pequena pesca – artes fixas, embarcações com menos de 12 m.*

É o segmento mais importante em termos sociais, dado o seu contributo para a pequena economia local. Esta frota atua quer em águas oceânicas, quer em águas interiores adjacentes ao oceano (estuários e rias), capturando espécies como o Polvo, a Sardinha, a Cavala e espécies demersais.

(ii) *Frota costeira – artes fixas, embarcações com comprimento maior ou igual a 12 m.*

Embarcações polivalentes que utilizam diversas artes e praticam uma pesca multiespecífica. Capturam espécies como o Polvo, a Sardinha, a Cavala, o Peixe-espada-preto, a Faneca e o Carapau, desembarcando um elevado número de espécies, muitas delas em escassa quantidade.

(iii) *Frota costeira – cerco.*

A pesca de cerco é dirigida, essencialmente, à captura de Sardinha, Cavala e Carapau.

(iv) *Frota costeira – arrasto.*

Embarcações que praticam uma pesca dirigida a peixes demersais e a crustáceos, ocupando o Carapau o primeiro lugar, seguindo-se o Verdinho, a Sarda, a Cavala, a Faneca, a Pescada e o Polvo.

(v) *Águas internacionais.*

A frota ao largo do continente é composta por embarcações equipados com redes de arrasto ou com palangre (pesca com linha e anzóis), que operam nas seguintes áreas: área regulamentar da Organização de Pescarias do Atlântico Noroeste (NAFO), Noruega e Svalbard, áreas geridas pela Comissão de Pescarias do Atlântico Nordeste (NEAFC), Gronelândia e pesqueiros externos do Sul, nomeadamente na costa ocidental e oriental africana.

#### **Região Autónoma dos Açores:**

A frota de pesca divide-se em dois segmentos: a pequena pesca costeira, ou artesanal e a pesca costeira, com embarcações com mais de 12 m.

Nesta região, as artes de pesca compreendem: linhas de mão para a pesca de espécies demersais e de profundidade, como os moluscos cefalópodes (principalmente Lula); redes de cerco para bordo, sacadas e redes da borda para pesca de pequenos pelágicos; palangre de fundo para pesca de demersais e espécies de profundidade; palangre de fundo de deriva para pesca de espécies de grande profundidade; palangre de superfície para pesca de grandes pelágicos migradores; salto e vara, utilizando isco vivo, dirigida aos tunídeos e pequenas redes de emalhar costeiras para pesca de espécies pelágicas e bentónicas.

### Região Autónoma da Madeira:

A frota está organizada em dois segmentos: embarcações com menos de 12 metros e embarcações com mais de 12 metros. Para além destas, há um conjunto de embarcações com comprimento entre os 9 e os 18 m que se dedica à captura do Peixe-espada-preto utilizando palangre de deriva.

As redes de cerco são utilizadas apenas por cinco embarcações com comprimento superior a 15 metros, utilizando a técnica de salto e vara. Algumas destas embarcações são polivalentes, podendo usar outras artes e capturar outras espécies.

A análise da frota de pesca portuguesa registada mostra uma prevalência das embarcações que operam com artes fixas e possuem um comprimento de fora-a-fora inferior a 12 m (cerca de 91% do número total de embarcações registadas), que detêm 12% da arqueação (GT) e 41% da potência (kW) total (INE, 2010).

Classe GT	Nº embarcações	% embarcações	GT	% GT
< 5	7218	85%	8534	8,4%
5 - 100	1070	12,6%	22962	22,6%
> 100	203	2,4%	90805	69%
	8492	100%	101601	100%

Quadro 2: Distribuição da frota de pesca portuguesa por classe de arqueação em 2010 (com base em INE, 2010).

A partir do Quadro 2 pode-se confirmar que as pequenas embarcações, com menos de 5 GT representam cerca de 85% do número total de embarcações, mas apenas 8,4% do total da arqueação bruta (GT), o que se justifica pela elevada quantidade de pequenos barcos existentes na frota portuguesa. As grandes embarcações (mais de 100 GT) constituem apenas 2,4% do número total de embarcações, detendo cerca de 69% da arqueação bruta total (GT) (INE, 2010).

A frota de pesca portuguesa está muito envelhecida. A média de idade das embarcações é de 26 anos, indo até aos 34 anos nas ilhas. As embarcações com mais de 42 metros de comprimento são as mais antigas, com uma idade média de 38 anos. A média de idade das embarcações de menos de 24 metros de comprimento oscila entre 25 e 28 anos. As embarcações mais modernas são os que medem entre 24 e 36 metros de comprimento (16 anos de média de idade), e as embarcações de 36 a 42 metros de comprimento (19 anos em média de idade) (Martín, 2006)

#### 1.1.3. Capturas de pescado

A União Europeia representou, em 2010, cerca de 6% do total da produção mundial do setor da pesca, embora tenha havido uma diminuição, em termos de volume, relativamente aos anos anteriores (figura3).

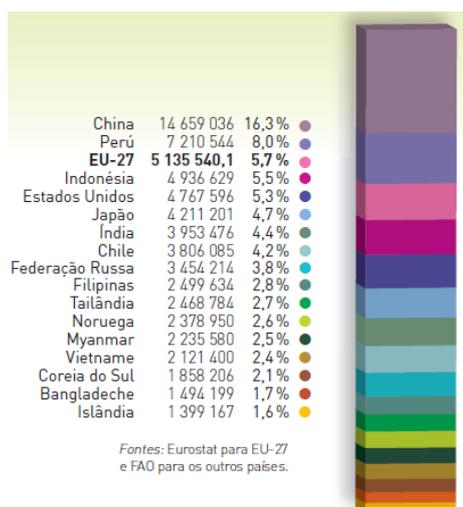


Figura 3: Total de capturas dos principais produtores mundiais (volume em toneladas de peso vivo e percentagem total) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Dentro da União Europeia os principais países pescadores são a Espanha, a Dinamarca, o Reino Unido e a França, que perfazem no seu conjunto cerca de metade das capturas (figura4).

Apesar de ocupar o quarto lugar no número de embarcações, Portugal ocupa o sétimo lugar nas capturas de peixe, com uma percentagem de aproximadamente 5% das capturas totais da UE-27, no ano de 2007.

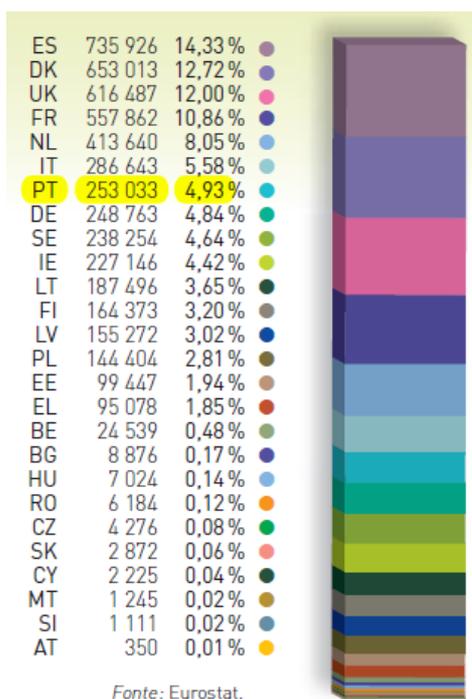


Figura 4: Total de capturas por Estado-Membro (2007) (volume em toneladas de peso vivo e percentagem do total) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

No ano de 2010, a frota portuguesa capturou 222 246 toneladas de pescado, das quais 166 304 toneladas correspondiam a pescado fresco ou refrigerado, no valor de 271 972 mil euros, o que representou um acréscimo de 14,9% em volume e de 6,7% em valor, relativamente ao ano de 2009 (figura5) (INE, 2010). O aumento registado a nível nacional deveu-se à maior captura de peixes marinhos, particularmente de espécies como o Atum, a Cavala e a Sardinha,

sendo que uma boa parte das capturas da Sardinha e da Cavala se destina ao fabrico de conservas (Martín, 2006).

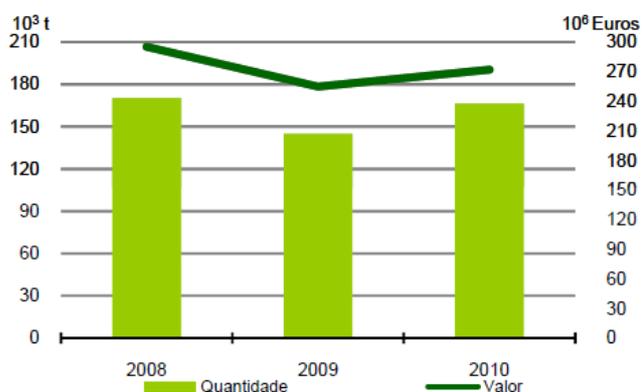


Figura 5: Capturas nominais de pescado fresco ou refrigerado em portos nacionais (2008 – 2010) (Fonte INE, 2010).

No entanto, este aumento foi menor do que o decréscimo que aconteceu entre 2008 e 2009. E durante o ano de 2011, o volume de capturas de pescado voltou a decrescer 19,9% em relação a 2010 (INE, 2010).

Para este decréscimo contribuiu de forma decisiva a redução da captura de Sardinha (-26,3%) com 5 115 toneladas, de tunídeos (-73,9%) com 568 toneladas e de Carapau e Carapau-negrão (-35,8%), com 993 toneladas. Pelo contrário, aumentou o volume de Cavala (+10,8%), com 3 806 toneladas capturadas (INE, 2011).

Relativamente às espécies capturadas, em 2011, a Sardinha, a Cavala e o Carapau ocupam os três primeiros lugares, apesar das variações sofridas nos últimos três anos. Juntam-se a estas espécies, o Polvo, o Carapau-negrão, o Peixe-espada-preto, o Biqueirão, a Pescada, a Faneca, os Atuns, o Choco, o Berbigão, os Tubarões, as Raias e o Congro, por esta ordem (DATAPESCAS, 2011).

Enquanto o desembarque de peixe fresco tende a diminuir, o de peixe congelado tem antes tendência a aumentar. Isso advém do facto de quase 15% dos desembarques serem de capturas realizadas em águas de países terceiros. Os principais locais de pesca são o Noroeste Atlântico, o Nordeste Atlântico e Centro Atlântico. No Noroeste Atlântico, o Peixe-vermelho representa 50% das capturas, enquanto que a Sardinha e o Carapau representam 36% das capturas realizadas em águas espanholas. Nas águas norueguesas e de Svalbard (Nordeste Atlântico), o Bacalhau-do-atlântico representa 82% das capturas, enquanto que o Peixe-vermelho constitui a única espécie capturada nas águas da Gronelândia (Martín, 2006).

A maior parte das capturas de Pescada-branca é feita entre maio e outubro, sendo mais de metade realizada por barcos de cerco (56%) que desembarcam esta espécie nos portos do Centro de Portugal. 42% das capturas de Pescada-branca são efetuadas pela frota artesanal e desembarcadas nos portos do Centro (Martín, 2006).

O Tamboril é capturado por meio de redes de arrasto de fundo ou redes de emalhar fundeadas. Trata-se de uma espécie importante para as embarcações que utilizam redes de emalhar (92% das capturas de Tamboril), mas é também uma captura acessória a não

negligenciar para os arrastões que têm como objetivo a Pescada-branca ou os crustáceos (8% das capturas). O Tamboril representa, em peso, 1% dos desembarques de arrastões e 2% das embarcações da frota artesanal (Martín, 2006).

O Peixe-espada-preto é a principal espécie das águas profundas. Em 2005, as capturas chegaram às 6 261 toneladas, das quais 51% foram realizadas na Madeira e 44% no continente pelo setor artesanal de Sesimbra e Peniche (Martín, 2006).

Na Madeira, o Peixe-espada-preto constitui 48% das capturas e os tunídeos 32%. Nos Açores, a pesca de espécies de águas profundas incide sobre várias espécies e emprega uma grande variedade de artes de pesca. As capturas compõem-se essencialmente de tunídeos (33%), de esparídeos (16%) ou de Carapau-branco (14%). A maior parte das capturas é feita por embarcações com menos de 12 metros de comprimento (Martín, 2006).

#### **1.1.4. Produção de aquicultura**

As práticas piscatórias insustentáveis deixaram a captura de peixe com uma base de recursos escassa, o que aumenta o preço final ao nível do consumidor. Em resposta ao baixo stock de peixe selvagem e ao aumento da procura de peixe por parte do consumidor, está a ser oferecida aos consumidores uma alternativa viável que é o peixe de aquicultura (Verbeke *et al.*, 2007).

A atividade aquícola a nível mundial cresceu significativamente nos últimos 50 anos. Dominada pela China, cuja produção representa mais de 65% da produção mundial, cerca de 45,5 milhões de toneladas que representam a produção aquícola no Mundo em 2004 traduzem, de acordo com a FAO, uma taxa de crescimento médio anual de cerca de 8,8%, quando comparados à produção inferior a 1 milhão de toneladas, registada no início dos anos 50 (MADRP, 2008).

Relativamente à União Europeia, a produção aquícola da ordem dos 1,3 milhões de toneladas, para um valor de cerca de 3,2 mil milhões de euros, representa 20,3% do volume total da produção de pesca. A sua percentagem na produção aquícola mundial é de 2,6% em termos de volume e 5,1% em termos de valor (COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

No caso de Portugal, reconhece-se que o país dispõe de fatores naturais favoráveis ao desenvolvimento da atividade aquícola, quer a nível da produção no interior, costeira ou em mar aberto, mas, por diversos tipos de constrangimentos, maioritariamente burocrático-legais, esta atividade está longe de ter evoluído de forma desejável (MADRP, 2008). Na figura 6 pode-se verificar que a produção aquícola portuguesa não chega a representar 1% da produção europeia.

BE	128	0,01%	557	0,02%
BG	4 431	0,34%	13 319	0,41%
CZ	20 447	1,56%	36 104	1,11%
DK	31 168	2,38%	80 615	2,49%
DE	44 995	3,44%	139 524	4,30%
EE	778	0,06%	3 399	0,10%
IE	52 504	4,02%	118 281	3,65%
EL	113 188	8,66%	389 234	12,01%
ES	284 982	21,79%	280 407	8,65%
FR	237 451	18,16%	552 678	17,05%
IT	180 988	13,84%	552 848	17,05%
CY	3 200	0,24%	15 337	0,47%
LV	729	0,06%	1 605	0,05%
LT	3 378	0,26%	7 057	0,22%
HU	15 922	1,22%	29 617	0,91%
MT	8 589	0,66%	17 503	0,54%
NL	53 371	4,08%	112 596	3,47%
AT	2 539	0,19%	11 561	0,36%
* PL	35 867	2,74%	76 618	2,36%
<b>PT</b>	<b>7 471</b>	<b>0,57%</b>	<b>42 871</b>	<b>1,32%</b>
RO	10 313	0,79%	16 098	0,50%
SI	1 354	0,10%	2 961	0,09%
SK	1 199	0,09%	1 926	0,06%
FI	13 030	1,00%	46 600	1,44%
SE	5 365	0,41%	15 632	0,48%
UK	174 200	13,32%	677 295	20,89%
<b>EU-27</b>	<b>1 307 587</b>	<b>100,00%</b>	<b>3 242 243</b>	<b>100,00%</b>

Figura 6: Produção aquícola total por Estado-Membro (2007) (volume em toneladas de peso vivo, valor em milhares de euros e percentagem do total) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

No entanto, nota-se uma tendência para um crescimento, embora lento, da produção aquícola (figura7). Em 2009, a produção foi de 7 993 toneladas, representando em valor 44 262 mil euros (INE, 2010).

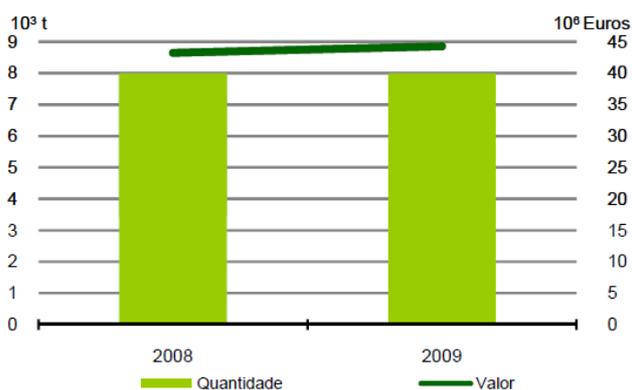


Figura 7: produção de aquicultura entre 2008 e 2009 (Fonte INE, 2010).

Dentro da produção aquícola nacional, verifica-se que a produção em águas salgadas e salobras representa cerca de 88% da produção total, sendo as espécies mais produzidas os moluscos bivalves (Amêijoia e Ostra), a Dourada e o Robalo. A produção em águas doces, que é sobretudo de Truta, tem vindo a diminuir (MADRP, 2008).

A produção da aquicultura em água doce concentra-se na região norte (98% da produção). A maior parte da produção é realizada em tanques e em regime semi-intensivo. A aquicultura marinha pratica-se maioritariamente em regime extensivo (Martín, 2006).

## **1.2. RECURSOS PISCATÓRIOS E SUSTENTABILIDADE DA EXPLORAÇÃO**

A inexistência de regras de controlo das pescarias devido às exigências de maior competitividade da economia, conduziu à sobreexploração dos recursos, o que teve como consequência a diminuição de uma quantidade considerável de unidades populacionais piscícolas.

Ao longo deste ponto ir-se-á explorar de que forma a sustentabilidade da exploração dos oceanos e dos recursos piscatórios é afetada por diferentes promotores de alterações, o panorama geral dos recursos piscatórios e quais os impactos ambientais da aquicultura.

Devido à escassez de informação relativa aos tópicos referidos, este capítulo basear-se-á essencialmente em duas publicações: Borges *et al.*, 2009 e Matias *et al.*, 2010. Importa também referir a limitada quantidade de bibliografia encontrada relativamente a Portugal.

### **1.2.1. Sustentabilidade dos oceanos**

Os oceanos são fonte de muitos recursos e prestam uma grande diversidade de serviços, sendo de destacar a biodiversidade, a produção primária, a produção de alimento, o transporte marítimo, a energia renovável e a regulação climática. Os fatores que afetam negativamente os bens e serviços dos oceanos e as suas tendências nas últimas décadas são distintos, apesar de muitos estarem correlacionados.

As ameaças mais relevantes à conservação da vida marinha advêm de atividades humanas, como a sobreexploração de recursos vivos, resultante de atividades de pesca que os retiram do mar de forma não sustentável; as alterações físicas ao ambiente resultantes de ações humanas que conduzem a alterações da estrutura física dos habitats das espécies; a poluição que tem como resultado a contaminação do ambiente por produtos químicos tóxicos ou por resíduos sólidos; a introdução de espécies alienígenas que resulta da transferência de espécies de uma região geográfica para outra; e as mudanças globais resultantes de alterações do ambiente relacionadas com alterações do clima.

### **FLUTUAÇÕES CLIMÁTICAS E AQUECIMENTO GLOBAL**

Na mudança climática convém distinguir dois tipos de natureza, uma relativa às flutuações climáticas naturais e cíclicas que o planeta historicamente sempre registou e outra por indução humana conhecida por aquecimento global.

O Oceano é um dos subsistemas do sistema climático que desempenha um papel central no que respeita às alterações climáticas. Cerca de 80% da energia térmica transferida para o sistema climático devido à acumulação de gases com efeito de estufa na atmosfera, desde o início da Revolução Industrial, tem sido absorvida pelo oceano, cuja temperatura aumentou à superfície.

Ou seja, o aquecimento global tem aumentado e prevê-se que continue a aumentar. Modelos climáticos sugerem que as temperaturas anuais do ar continuarão a subir relativamente às condições mais recentes, com um aumento estimado entre 1 °C e 2 °C nas latitudes da

Península Ibérica, Mediterrâneo, Mar do Norte e Nordeste Atlântico (IPCC, 2007 *in* Borges *et al.*, 2009). Assim, devido a este efeito de indução humana, espera-se que a precipitação e descarga dos rios aumentem no norte da Europa e no Ártico e que diminua nas regiões mais quentes, tais como no Mediterrâneo e sul da Península Ibérica.

Outro aspeto crucial no Oceano é a subida do nível médio do mar. Durante o século XX, este nível subiu cerca de 17 cm e atualmente está a elevar-se a uma média anual de 3,5 mm. Esta subida pode tornar-se grave para muitas zonas costeiras relativamente baixas e com elevada densidade de população.

Esta subida apesar de ser relativamente lenta, é cada vez mais difícil de inverter, se não for possível diminuir as emissões globais de gases com efeito de estufa para a atmosfera.

Há ainda a considerar a acidificação provocada pelo aumento do ritmo de dissolução do CO<sub>2</sub> atmosférico. Calcula-se que entre 1751 e a atualidade, o pH médio das águas oceânicas superficiais diminuiu de 8,179 para valores inferiores a 8,09 (Orr, 2005 *in* Matias *et al.*, 2010). E estima-se que o pH continue a baixar para valores na ordem dos 7,9. Esta acidificação está a começar a ter impactos negativos sobre os processos de calcificação dos organismos marinhos.

Relativamente a Portugal, o principal impacto a médio e longo prazo das alterações climáticas resultará da subida do nível médio do mar. Os impactos mais relevantes que ocorrerão até ao final do século serão: a intensificação da erosão costeira, o aumento das cotas de inundação e, conseqüentemente, das áreas inundadas edificadas ou naturais, acompanhado da alteração e migração dos sistemas ribeirinhos, o aumento da influência marinha nos estuários e lagunas, em particular a salinização das águas e o aumento da intrusão salina nos aquíferos costeiros.

As alterações climáticas irão também alterar a distribuição biogeográfica de muitas espécies marinhas e estuarinas, por atuação direta da subida da temperatura das águas oceânicas superficiais ou de pequena profundidade sobre os organismos. Os cenários climáticos futuros projetam um aumento da temperatura das águas do mar, até ao final do século, da ordem de 1 a 2°C.

Alguns recursos pesqueiros poderão desaparecer de parte ou da totalidade da costa continental portuguesa em resposta ao aumento da temperatura. Em compensação, recursos hoje pouco abundantes ou inexistentes nas águas portuguesas mas presentes no noroeste de África poderão tornar-se comuns e fomentar o surgimento de pescarias alternativas.

#### SOBREPESCA E EFEITOS DA PESCA

De uma forma simplificada pode dizer-se que ocorre sobrepesca se, em média, a quantidade de indivíduos que se extraem da população, removidos pela pesca, for superior à quantidade que se gera para os substituir (Gulland, 1983 *in* Borges *et al.*, 2009), através da reprodução e ciclo de vida da espécie alvo de exploração. Controlando a intensidade de pesca, ou seja, o esforço de pesca, é possível evitar a sobrepesca. As medidas de gestão procuram controlar, direta ou indiretamente, a taxa de mortalidade por pesca infligida na população marinha, no entanto, a própria remoção seletiva das espécies de interesse comercial, bem como a remoção

de espécies acompanhantes vem sempre causar alterações na estrutura da comunidade marinha e provocar mudanças nas interações tróficas.

Além de que há exemplos de mudança evolutiva no crescimento e no amadurecimento reprodutivo de algumas espécies, atribuídas a alterações genéticas induzidas pela elevada intensidade de pesca, aliada à remoção seletiva dos peixes de maiores tamanhos (Law, 2007 *in* Borges *et al.*, 2009). Podem também verificar-se modificações estruturais nos fundos marinhos e remoção de parte das espécies associadas ao sedimento, dependendo do tipo de pesca usado, como a pesca de arrasto.

Em Portugal, a pesca de arrasto ocupa uma posição de pouco destaque, como se pode ver na figura 2, com apenas 8% da pesca total. No entanto, apesar de representar uma baixa percentagem, a pesca de arrasto por si pode ser bastante destrutiva (Bakun *et al.*, 2005).

As redes de arrasto reduzem a biomassa a níveis extremamente baixos, reduzem a diversidade associada aos sistemas pelágicos e destroem a estrutura do fundo dos mares e toda a diversidade bentónica que lhes está associada (Bakun *et al.*, 2005).

O fundo dos mares é destruído devido à raspagem e aração que é feita, à ressuspensão dos sedimentos e à remoção física de espécies bentónicas (Jones, 2010).

Estas mudanças alteram as interações tróficas e as interações que existem entre todos os componentes do ecossistema, uma vez que modificam os habitats (Bakun *et al.*, 2005).

Este tipo de pesca pode ainda ter outros efeitos como a pesca acessória de espécies que não são o alvo e indivíduos de tamanho pequeno que são depois descartados para o mar. A pesca de arrasto pode ainda apanhar nas suas redes alguns mamíferos marinhos e aves.

## POLUIÇÃO

O aumento crescente da população que vive na zona costeira origina uma produção crescente de resíduos urbanos e industriais, muitos deles tóxicos. As zonas costeiras do oceano são o último reservatório da maior parte dos recursos pesqueiros e a concentração de poluentes nessas zonas é preocupante uma vez que estas representam apenas 10% da superfície do oceano e nelas se localizam cerca de 90% dos recursos economicamente exploráveis.

Os contaminantes que entram diretamente nas zonas costeiras a partir de fontes poluentes aí permanecem durante longos períodos de tempo. De entre os principais poluentes encontram-se os plásticos, os desreguladores endócrinos e os derrames de hidrocarbonetos de petróleo.

A presença de plásticos nas zonas costeiras é de difícil solução, devido a não serem compostos facilmente biodegradáveis e poderem servir de abrigo a espécies oportunistas. Uma vez depositados no fundo do mar impedem as trocas gasosas entre a água intersticial e os sedimentos podendo afetar a biodiversidade.

Relativamente aos desreguladores endócrinos, estes são substâncias capazes de assumir funções idênticas a hormonas naturais nos seres vivos ou inibir o funcionamento normal de hormonas. A sua presença é capaz de alterar o sistema endócrino ou reprodutor de várias

espécies aquáticas e mesmo do homem. Estas substâncias são, na sua maioria, poluentes químicos derivados de pesticidas, plásticos, detergentes, lacas, tintas ou outros tipos de materiais vulgarmente usados ou que constituem diversos tipos de resíduos industriais ou domésticos. Devido à sua gama de aplicação, deficiente eliminação ou destruição, estes compostos encontram-se amplamente distribuídos.

Outra fonte poluente são as fontes pontuais de contaminação por hidrocarbonetos, que incluem efluentes urbanos e industriais e as fontes difusas que estão ligadas ao transporte marítimo e incluem derrames de petróleo resultantes de operações com petroleiros, dos quais se destacam os acidentes e os derrames resultantes da exploração de petróleo em plataformas petrolíferas (Matias *et al.*, 2010). Além disso, dos transportes marítimos também podem advir outras fontes de poluição como as descargas de lixo, o ruído dos motores, a poluição do ar, a contaminação química da água pelas tintas das embarcações, etc.

A Zona Económica Exclusiva Portuguesa e, em particular, a zona costeira, é atravessada por sistemas de separação de tráfego de embarcações de/e para o Mediterrâneo, Norte da Europa, África e América, constituindo uma zona de potencial impacto da poluição marinha.

Outro tipo de poluição é induzido pelos resíduos da perda ou abandono no mar, de redes de pesca de material sintético não deteriorável, principalmente redes de emalhar que continuam a pescar. Com frequência esta *pescas fantasma* provoca a captura involuntária e a morte de tartarugas e mamíferos marinhos que se emalham nas redes.

#### INTRODUÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS

O transporte marítimo tem impacto negativo no ambiente marinho a diversos níveis: poluição do ar, ruído, derrame de substâncias químicas e poderá também afetar a biodiversidade, através da introdução de espécies alóctones. Estão documentadas várias introduções destas espécies no ambiente marinho, sendo os principais vetores, as águas de balastro e as biocenoses que se estabelecem nos cascos das embarcações. Em muitos casos, a introdução destas espécies exóticas não acarreta grandes alterações na composição, estrutura e dinâmica dos ecossistemas marinhos, mas existem estudos que têm verificado um crescimento populacional e alargamento das áreas de distribuição destas espécies, afetando de forma marcante as populações de espécies autóctones, em particular as algas.

#### **1.2.2. Estado dos recursos piscatórios e sustentabilidade da exploração**

Neste momento, a maioria dos stocks de peixe a nível mundial são explorados a níveis que ultrapassam em muito os que permitiriam alcançar o rendimento máximo sustentável, nomeadamente, a quantidade máxima de capturas que podem ser efetuadas anualmente sem ameaçar a capacidade de reprodução futura de uma unidade populacional.

A política de recursos adotada por Portugal está em conformidade com a política comunitária, que visa a implementação progressiva da aproximação ecossistémica à gestão das pescas, de forma a viabilizar a atividade do ponto de vista económico e minimizar o impacto da pesca nos ecossistemas marinhos (COMISSÃO EUROPEIA, 2007b).

De seguida apresenta-se o estado dos recursos das principais espécies pelágicas, demersais e de profundidade capturadas pela frota de pesca portuguesa.

Os pequenos pelágicos, como a Sardinha e o Carapau, mostram variações muito específicas. Ainda que em 2004 a biomassa reprodutora de Sardinha tenha diminuído em relação à de 2003, esta continua relativamente elevada (431 000 toneladas) e tem tendência para aumentar. As medidas de gestão adotadas levaram à redução, desde 1998, da mortalidade por pesca, antes de estabilizar em 2002 (Martín, 2006).

A Pescada-branca e o Lagostim foram submetidos a um plano de reconstituição das unidades populacionais, suscetível de produzir efeitos benéficos também para o Tamboril. No entanto, as estimativas dos recursos efetuadas pelo Concelho Internacional para a Exploração do Mar (CIEM) e por outros institutos indicam uma continuidade da tendência para a redução da biomassa e do recrutamento, nomeadamente para a Pescada-branca e o Tamboril que parecem manter-se abaixo dos limites biológicos de segurança (Martín, 2006).

Algumas das espécies de profundidade poderão encontrar-se em situação de sobrexploração, pelo que será necessário reduzir o respetivo esforço de pesca. Portugal tem vindo a tomar medidas nesta matéria, só autorizando, em águas sob jurisdição nacional, a arte de palangre de fundo para as espécies de profundidade. Relativamente ao Peixe-espada-preto e ao Goraz, considera-se que, face à natureza seletiva das modalidades de pesca e ao esforço exercido, a sua exploração encontra-se em níveis sustentáveis (COMISSÃO EUROPEIA, 2007b).

Para as principais espécies de grandes migradores capturadas pela frota portuguesa, as avaliações científicas não preveem dificuldades adicionais, salvo quanto ao Atum-rabilho, espécie cuja captura é efetuada de forma acessória tendo sido sujeita, a partir de 2007, a um plano de recuperação a 15 anos (COMISSÃO EUROPEIA, 2007b).

Relativamente ao Bacalhau-do-atlântico, todos os stocks mostraram declínios significativos durante a última década, sendo uma das causas, a sobrepesca e pescas acessórias (European Commission Fisheries).

A figura 8 fornece uma visão mais abrangente sobre os stocks que apresentam situações críticas.

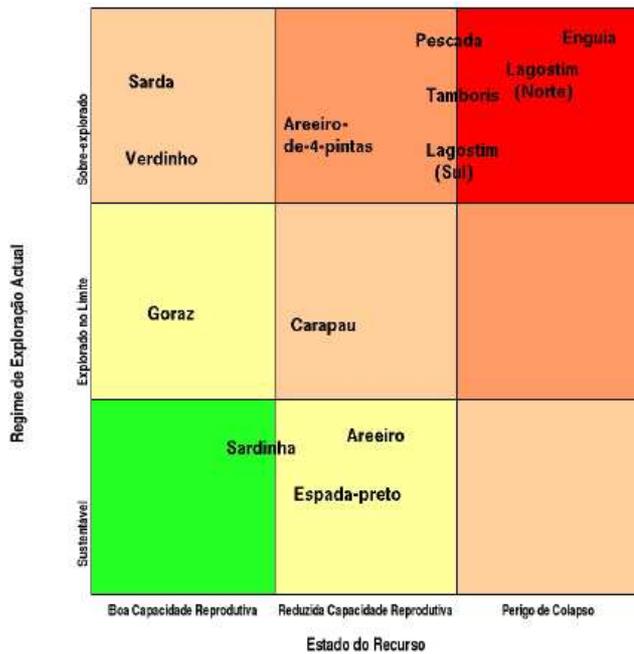


Figura 8: estado dos stocks dos principais recursos capturados pela frota de pesca portuguesa (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2007b).

A figura 8 dá-nos um panorama geral sobre o estado dos stocks dos principais recursos capturados pela frota de pesca portuguesa, combinando a capacidade reprodutiva de cada espécie (estado do recurso) com a forma como cada espécie é explorada (regime de exploração atual). Consegue-se perceber que espécies como a Pescada e o Tamboril, por terem uma capacidade reduzida de reprodução e serem sobreexploradas, terão maiores dificuldades em recuperar os seus stocks, comparativamente com espécies como o Peixe-espada-preto e a Sardinha que, apesar de apresentarem baixa capacidade reprodutiva, o seu regime de exploração é sustentável, o que lhes permite manterem-se relativamente estáveis.

### 1.2.3. Impactos ambientais da aquicultura

A aquicultura tem sido o setor alimentar de origem animal que mais tem aumentado. À escala mundial tem crescido 8,9% por ano desde 1970, em contraste com os 2,8% da produção terrestre (IUCN, 2007 *in* Matias *et al.*, 2010), sendo que em 2007, 50% do peixe consumido a nível mundial era cultivado e 50% das espécies cultivadas são peixes, 25% são plantas aquáticas e os restantes são crustáceos moluscos (FAO, 2009 *in* Matias *et al.*, 2010).

Tudo isto está a acontecer enquanto a população humana mundial está a aumentar e precisa de mais proteínas e outros benefícios nutricionais dos produtos marinhos. Em adição, numa altura em que o preço do petróleo aumenta e estão a ser feitos sérios esforços para diminuir as emissões de gases, o declínio dos stocks pesqueiros significa que muitas pescarias estão a ser energeticamente mais intensivas e os pescadores têm que viajar cada mais tempo e mais longe para obter algum ganho (Ayer *et al.*, 2009).

Por esse motivo, a pesca e a aquicultura são atividades que se podem e devem complementar, face aos desafios colocados pelo aumento da procura de alimentos de origem marinha, tendo ambas inclusive um papel muito importante ao nível do emprego, visto que 43,5 milhões de

peças (86% na Ásia) dependem direta ou indiretamente das atividades da pesca e da aquicultura (Matias *et al.*, 2010).

A aquicultura gera impactos ambientais negativos que têm sido objeto de alguma preocupação, face a algumas consequências negativas no ambiente.

#### *Impactes ecológicos negativos*

Em tempos a aquicultura foi considerada uma prática ambientalmente equilibrada, devido aos tradicionais sistemas de policultura e de aquicultura integrada com outras formas de produção (por exemplo peixe e sal; peixe e arroz, etc.), mas atualmente é considerada um dos potenciais poluidores do ambiente aquático e causa da degradação das zonas húmidas (Matias *et al.*, 2010).

Contudo, a produção aquícola é uma atividade económica que depende fundamentalmente das qualidades ecológicas do meio aquático, sendo que a degradação dos ecossistemas aquáticos também afeta a atividade aquícola de forma negativa. Este facto é particularmente evidente no que respeita à qualidade da água, que constitui um dos principais fatores de produção. A poluição das águas costeiras constitui, por isso, a maior ameaça à produção aquícola (Matias *et al.*, 2010).

Mas tal como na agricultura, os sistemas de produção aquícolas variam de um modelo extensivo (com baixas densidades e pouca tecnologia) a intensivos (altas densidades e tecnologias mais sofisticadas, quer em termos energéticos, quer mecânicos), mas em qualquer dos casos com potencialidades para produzir impactos ambientais negativos, afetando sobretudo as zonas costeiras e as massas de água na proximidade dos empreendimentos aquícolas (Matias *et al.*, 2010). Os impactos ambientais são mais fortes na aquicultura intensiva. Das possíveis ameaças, podem-se identificar as seguintes: eutrofização do sistema receptor com consequente alteração da fauna local; conversão de zonas húmidas e redução das zonas de alevinagem dos stocks naturais; utilização de alimentos baseados em farinha e óleos de peixe; transferência de doenças ou parasitas dos animais cultivados para os selvagens (Matias *et al.*, 2010).

Estas ameaças resultam, em primeiro lugar, de descargas de águas residuais com elevada carga de nutrientes e matéria orgânica, resultante do não consumo de parte do alimento fornecido aos animais estabulados e dos processos de excreção. Estas águas residuais poderão também conter alguns compostos fornecidos como adjuvantes no processo produtivo, nomeadamente, antibióticos, biocidas, anestésicos e desinfetantes. Em caso de doenças de animais estabulados, a descarga destas águas sem tratamento adequado poderá ser origem de contaminação patogénica do meio aquático (Matias *et al.*, 2010).

A alteração da dinâmica de sistemas lagunares através da adição de inertes para cultura de bivalves pode também conduzir por efeito cumulativo, à alteração do funcionamento do sistema e também da dinâmica de deposição de areias, com implicações ao nível funcional do sistema (Matias *et al.*, 2010).

Outro aspeto é a dependência de alguns sistemas de cultura de outros peixes e óleos de peixe para a alimentação. Em muitos casos, a quantidade de peixe tirada do oceano para alimentar os peixes de aquicultura excede a quantidade de peixes de aquicultura que é colhida (Ayer *et al.*, 2009)

Outro tipo de impacte ambiental negativo relaciona-se com a libertação não intencional ou fuga de indivíduos de espécies não existentes naturalmente no meio (espécies exóticas) ou mesmo provenientes de uma *pool* genética diferente da população local, que são suscetíveis de alterar populações, comunidades e o equilíbrio ecológico local (Matias *et al.*, 2010).

O cruzamento frequente de exemplares muito próximos tem vindo a reduzir a variabilidade e a diversidade genética das espécies produzidas em aquicultura (Agnese *et al.*, 1995 em Matias *et al.*, 2010), pelo que a introdução ou fuga de indivíduos com património genético menos diverso para o meio natural, será também fonte de redução da diversidade genética.

#### *Situação em Portugal*

Em Portugal, a maioria da produção aquícola está baseada nos sistemas de produção extensivos e sobretudo, semi-intensivos, uma vez que, na maioria dos casos, as explorações se situam em zonas estuarinas ou lagunas costeiras (Matias *et al.*, 2010).

Contudo, a baixa produtividade destes sistemas e o decréscimo dos preços de mercado das principais espécies produzidas, como resultado das produções em sistemas intensivos de países do Mediterrâneo como a Grécia, Espanha e Turquia, está a pôr em risco esta atividade económica em Portugal. No entanto, tem sido reconhecido a nível das políticas da União Europeia que estes sistemas de produção podem ter uma ação positiva nas zonas costeiras através da utilização de zonas húmidas numa perspetiva conservacionista e de restauração de áreas de interesse ecológico. Na verdade, este tipo de cultivo possibilita às espécies um crescimento mais semelhante ao do seu habitat selvagem, melhores condições de bem-estar animal e um regime alimentar mais natural (conjugando a alimentação natural com a ração). No entanto os produtos oriundos destes sistemas não são diferenciados para os consumidores (Matias *et al.*, 2010).

#### **1.2.4. Os debates sobre a aquicultura**

A evolução da aquicultura levou a um interesse crescente e a debates sobre a saúde, segurança e sustentabilidade relacionados com a aquicultura versus peixe de origem selvagem.

Num estudo feito por Verbeke *et al.* (2007) sobre a perceção dos consumidores face a peixe de aquicultura é dito que o sabor pode ser diferente entre peixes selvagens e de aquicultura consoante a sua dieta: enquanto que a dieta dos peixes selvagens está fora do controlo humano, a alimentação dos peixes de aquicultura pode ser controlada pelos produtores. Mudanças na fórmula da dieta dos peixes de aquicultura podem traduzir-se em mudanças na composição dos ácidos gordos, com conseqüente alteração de sabor.

Relativamente ao valor nutricional, Cahu *et al.* (2004) concluíram que o peixe de aquicultura é, no mínimo, tão benéfico como o peixe selvagem, particularmente, em termos da prevenção de doenças cardiovasculares.

De uma forma geral, a concentração de contaminantes no peixe depende da sua origem e da espécie em si, mas relaciona-se com a altura da recolha e com a composição da sua dieta. Dentro da indústria da aquicultura, o controlo da dieta pode ser uma das vantagens que os pescadores não têm por não poderem controlar a presença de contaminantes tóxicos e patogénicos durante o processo da pesca. No entanto, alguns estudos mostram que os peixes de aquicultura também podem conter estes contaminantes por bioacumulação de corantes e antibióticos, o que depende da sua alimentação e da sua localização, uma vez que podem estar expostos a poluentes orgânicos das indústrias, agricultura e descargas municipais.

Os produtores de aquicultura têm mais controlo sobre o tempo, consistência e quantidade de produção que os pescadores têm, o que lhes confere uma vantagem competitiva relativamente à disponibilidade do produto.

Segundo Verbeke *et al.* (2007) o facto do peixe de aquicultura ter numerosas vantagens relativas ao manuseio, controlo e garantia de qualidade, segurança, saúde e até sabor é largamente desconhecido pelos consumidores cuja percepção sobre o valor nutritivo dos peixes de aquicultura é diferente das evidências científicas.

Os consumidores facilmente transferem imagens e não diferenciam entre vários tipos de riscos, como os resíduos de diferentes origens. Sobre estas circunstâncias, caracterizadas pela abstenção de consciência e conhecimento factual entre consumidores, a avaliação sobre a aquicultura versus peixe de origem selvagem é baseada em estereótipos, transferência de imagens e emoções em vez de conhecimento factual e experiência própria (Verbeke *et al.*, 2007).

### 1.3. O CONSUMO E OS CONSUMIDORES DE PEIXE

A pesca é ainda das poucas atividades que extrai recursos selvagens, muitas vezes de uma forma insustentável. E, sendo o peixe um recurso tão utilizado em Portugal, a composição das capturas está em grande parte relacionada com as opções dos consumidores.

#### 1.3.1. Consumo de produtos da pesca e da aquicultura

Reconhecidos como alimentos são e ricos em proteínas, os produtos da pesca e da aquicultura desempenham um papel não negligenciável na alimentação europeia e mundial.

O consumo global de peixe e de produtos derivados de peixe aumentou bastante durante as décadas recentes, uma tendência derivada de distintos fatores, como o conhecimento crescente de que o peixe constitui uma parte importante de uma dieta saudável, principalmente devido à presença de ácidos gordos polinsaturados (ómega 3), mas também devido à presença de vitaminas, minerais e proteínas com um valor biológico elevado (Verbeke *et al.*, 2007b).

A procura de peixe também aumentou como resultado do aumento da população mundial, padrões de vida mais altos e uma boa imagem do peixe para os consumidores (Verbeke *et al.*, 2007b).

A nível mundial, o consumo destes produtos representa 16,4 Kg/pessoa/ano, ou seja, 15,6% das necessidades em proteínas animais. No seio da UE, o consumo médio de peixe é de 22,3 Kg/pessoa/ano. Em Portugal é de 55,6 Kg/pessoa/ano, o que o coloca em primeiro lugar a nível europeu (figura 9) e em terceiro lugar a nível mundial, depois do Japão e da Islândia (COMISSÃO EUROPEIA, 2010).



Figura 9: Consumo de produtos da pesca e da aquicultura por Estado-Membro (2005) quantidade em peso vivo (kg/habitante/ano) (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

A composição do consumo de produtos da pesca e da aquicultura não é homogénea no seio da União Europeia. As três principais espécies de origem selvagem consumidas variam de Estado para Estado e estão representadas na figura seguinte (figura 10).

	①	②	③
DE	Escamudo do Alasca	Arenque	Salmão
DK	Salmão	Solha	Bacalhau
ES	Pescada	Cefalópodes	Sardinha/Anchova
FR	Atum	Mexilhões	Salmão
UK	Salmão	Atum	Bacalhau
IT	Robalo/Dourada	Atum	Sardinha/Anchova
LT	Arenque	Salmão	Pescada
NL	Salmão	Arenque	Panga
PT	Bacalhau	Atum	Pescada
PL	Escamudo do Alasca	Arenque	Panga

Figura 10: Principais espécies de origem selvagem consumidas na União Europeia (Fonte COMISSÃO EUROPEIA, 2010).

Em Portugal as principais espécies de origem selvagem consumidas são o Bacalhau, o Atum e a Pescada (figura10). Seguem-se, por ordem crescente de importância, a Sardinha, o Carapau, o Cantarilho, a Cavala, o Cherne, a Faneca, o Goraz, o Linguado, a Raia, o Safio, o Peixe-espada Preto e o Robalo (LPN, 2010). E embora a produção tenha tendência para se diversificar progressivamente, Portugal continua a ser o principal consumidor do mundo de bacalhau salgado e seco, cujo consumo representa mais de um terço do consumo total de peixe selvagem (Martín, 2006).

No total, os produtos da pesca representam 14% das despesas de consumo em produtos alimentares dos portugueses e fornecem cerca de 23% das proteínas animais consumidas (Martín, 2006).

A quase totalidade da produção de pesca destina-se ao consumo humano e apenas 1% da produção ao fabrico de óleo e farinha de peixe. Mais de metade da produção portuguesa de peixe (60%) é consumida fresca ou refrigerada e 14% é consumida congelada (sobretudo Peixe vermelho, Alabote e Pota). O consumo de conservas (principalmente de Sardinha, Atum e Carapau) representa 26 % das capturas (Martín, 2006).

### 1.3.2. Da responsabilidade do consumidor à cidadania marinha

O Conselho de Defesa dos Recursos Naturais afirmou, em 2003, que os consumidores têm uma das ferramentas mais poderosas nas suas mãos, que é a capacidade de fazer escolhas informadas nos restaurantes e mercados (Iles, 2007).

Iles (2007), afirma que não são só os produtores os responsáveis pela depleção de stocks que se observa atualmente. Os consumidores e os produtores interagem entre si ao longo da cadeia, gerando impactos ambientais em cada etapa. Os pescadores impulsionam a produção através de métodos rápidos e eficazes na captura e na transformação. Por sua vez, os consumidores direcionam a produção através do aumento da procura de peixe, crescimento populacional e preferências por determinadas espécies e produtos.

As campanhas relativas ao consumo sustentável utilizam, por norma, a responsabilidade individual, em que cada consumidor tem o dever de se comportar como um cidadão que faz escolhas informadas para o seu consumo. Estas campanhas focam-se nas tomadas de decisão

individuais com o objetivo de pedir aos consumidores que aceitem limites autoimpostos relativamente ao consumo de peixe. Os consumidores podem tornar-se reguladores se deixarem de comprar determinadas espécies ou comprarem espécies que foram capturadas de forma sustentável. As Organizações Não Governamentais (ONG) atribuem o problema de uma “má” decisão na compra de peixe à falta de informação sobre as condições de produção e a uma comunicação mínima entre produtores e consumidores. A solução mais utilizada é informar os consumidores acerca das espécies de peixe que podem consumir (Iles, 2007).

No entanto, Iles (2007) reconhece que concentrar as campanhas apenas nas espécies pode esconder a identidade dos produtores e a comparação entre eles. Outra limitação destas campanhas é não reportarem a informação sobre mudanças nos padrões de consumo e a respetiva influência na gestão de pescas e dos consequentes impactos nas populações de peixes. Também não dão a conhecer se a mobilização dos consumidores está a acontecer a uma escala suficientemente grande, para causar diferença nos comportamentos da indústria. E sem este feedback, os consumidores podem perder a motivação (Iles, 2007).

A motivação e mobilização dos consumidores podem ser caprichosas. Estudos sugerem que a maioria dos consumidores de peixe considera as questões ambientais apenas como significativas para a escolha de um produto, quando o preço e a qualidade são similares. Disponibilizar mais informação aos consumidores pode ajudar a quebrar esta barreira, mostrando que a sua saúde pode beneficiar com as suas escolhas ou como as suas escolhas afetam o ecossistema (Iles, 2007).

As campanhas que visam alterar orientações de consumo podem ter sérias limitações. Alguns autores propõem uma abordagem mais abrangente desenvolvendo a cidadania.

A cidadania assenta na condição de que todos os membros da sociedade devem contribuir para alcançar objetivos políticos, sociais e ambientais coletivos – o “bem comum” (Fletcher & Potts, 2007).

Segundo a ONG Environment Canada (Fletcher & Potts, 2007), a cidadania ambiental é definida como um compromisso pessoal de aprender mais sobre o ambiente e ter mais ações ambientalmente responsáveis. A cidadania ambiental encoraja os indivíduos, comunidades e organizações a pensar sobre os direitos e responsabilidades ambientais que todos temos como cidadãos do planeta Terra.

Mckinley (2010) (*in* Mckinley & Fletcher, 2012) descreve cidadania marinha como os direitos e responsabilidades de um indivíduo relativamente ao ambiente marinho, em que o cidadão revela uma consciência e preocupação para com o ambiente marinho, um entendimento dos impactos do comportamento pessoal e coletivo no ambiente marinho e motivação para mudar o seu comportamento de modo a diminuir o seu impacto no ambiente marinho.

A regulamentação governamental é, frequentemente, o único método de proteção do ambiente marinho. E, embora possam envolver o público, normalmente não consideram que o seu comportamento tenha um papel importante nas estratégias de gestão. O argumento destes autores é que se houver acordo sobre os direitos e responsabilidades, o estado e os

cidadãos podem trabalhar de forma a atingir metas em conjunto de proteção do ambiente marinho (Mckinley & Fletcher, 2012).

Num estudo realizado por Mckinley e Fletcher, em 2011, no Reino Unido, acerca da cidadania marinha, os inquiridos não estiveram de acordo relativamente ao potencial da cidadania marinha como mecanismo para a implementação de uma política de gestão. Revelaram também algum septicismo sobre o papel da cidadania marinha, que os autores explicam como falta de conhecimento sobre o ambiente marinho. A questão que surge é até que ponto um cidadão não informado pode estar envolvido na gestão do ambiente marinho.

A falta de consciência e conhecimento marinho notada é atribuída à falta de informação disponível, à limitação na educação marinha nas escolas e à perceção de que uma mudança no comportamento individual será fútil (Mckinley & Fletcher, 2012). Com efeito, os inquiridos revelaram não saber quais as implicações do aumento da cidadania marinha na implementação de medidas de gestão, mas quanto questionados sobre que fatores afetam o desenvolvimento da cidadania marinha, indicaram a educação e o relacionamento pessoal com o ambiente marinho como fatores críticos (Mckinley & Fletcher, 2011).

Mckinley & Fletcher (2012) defendem que para ultrapassar esta falta de consciência pública é necessário que os níveis de educação marinha sejam aumentados e que isto não aconteça apenas na educação formal. Exemplos de programas para a educação marinha, em comunidades de pequena escala na Indonésia e Escócia, demonstraram ter efeito no aumento do entendimento dos impactos das comunidades no ambiente marinho e numa maior consciência marinha da comunidade. De facto, na Indonésia, o estudo feito por Unepetty et al. (1998) revelou que depois das campanhas realizadas para limpar a costa, os cidadãos continuaram a ter estas ações, pelo menos, durante os seis meses de monitorização do programa, o que demonstra ser possível uma mudança no comportamento dos cidadãos.

Estes resultados suportam o ponto de vista de que maiores níveis de consciência e entendimento públicos são fundamentais para melhorar o estado marinho através do incitamento à mudança de comportamentos. No entanto, Mckinley & Fletcher (2012) alertam que as variáveis socioeconómicas e demográficas podem representar uma barreira à cidadania marinha, minando a capacidade individual de atuar, assim como não se deve assumir que o conhecimento e capacidade para atuar sejam suficientes. Os valores pessoais podem ser críticos relativamente à aplicação do conhecimento. A atitude pessoal, o comportamento e a responsabilidade moldam a forma como o conhecimento é aplicado. Se assim é, o conhecimento e a consciência ambiental são, por si só, pouco prováveis de gerar grandes benefícios para a saúde ambiental marinha. Portanto, a cidadania marinha deve também focar-se na mudança de valores relativos ao ambiente marinho (Mckinley & Fletcher, 2012).

Dado o papel importante dos indivíduos em criar e resolver problemas ambientais, encorajar mudanças nos seus valores e comportamentos pode representar um canal político legítimo, mas muitas vezes subestimado, para alcançar a saúde ambiental marinha (Mckinley & Fletcher, 2012).

Potenciais benefícios de um melhor entendimento público do ambiente marinho (The wildlife Trust, 2005 *in* Fletcher & Potts, 2007) podem resultar em:

- aceitação da responsabilidade pessoal no estado do ambiente marinho;
- pressão sobre políticos e decisores;
- melhoramento da gestão marinha;
- expressão da escolha/poder do consumidor a favor, por exemplo, de produtos de pesca sustentáveis;
- melhor apreciação do ambiente marinho;
- melhor entendimento do impacto das atividades humanas;
- mais participação pública na conservação costeira e marinha;
- suporte a iniciativas e campanhas ambientais;
- melhor entendimento do valor dos recursos marinhos e a nossa dependência deles;
- elevada eficiência na proteção de áreas;
- maior financiamento para a investigação do ambiente marinho e outras iniciativas;
- maior assimilação do conhecimento local/tradicional nas tomadas de decisões;
- ganhos socioeconómicos;
- maior base para o trabalho educativo;
- aumento da biodiversidade marinha.

Ao encorajar a cidadania marinha como parte da agenda política, o público é encorajado a alterar as suas escolhas diárias para beneficiar o ambiente marinho. Isto verificar-se-á de várias formas, incluindo alterações no estilo de vida, padrões de viagem, escolha de alimentos e comportamento relativo ao consumo (Mckinley & Fletcher, 2012).

## CAPÍTULO II – MODELO DE ANÁLISE E METODOLOGIA

Ao longo deste capítulo apresenta-se o modelo de análise utilizado, as atitudes e comportamentos ambientais dos portugueses e o papel da educação ambiental. Também está presente a metodologia de investigação, que inclui os objetivos, a construção do questionário, a aplicação do questionário à amostra escolhida, as técnicas utilizadas na análise dos dados e a caracterização da amostra.

### 2.1. ATITUDES, COMPORTAMENTOS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como foi visto no ponto anterior, alguns autores centram-se na consciência marinha como forma de encorajar atitudes pró-ambientais. Para analisar estas atitudes e comportamentos recorre-se a modelos de análise que refletem sobre a consciência ambiental.

Com este ponto pretende-se caracterizar um modelo de análise que suportou o estudo empírico realizado, as atitudes e comportamentos ambientais dos portugueses, bem como o papel da educação ambiental na mudança de atitudes e comportamentos.

#### 2.1.1. Modelo de análise da consciência ambiental

Define-se consciência ambiental como o conjunto integrado dos diferentes tipos de respostas dos indivíduos (ou dos grupos) relacionadas com os problemas de qualidade e conservação do ambiente ou da natureza, ou seja, conjunto de afetos, conhecimentos, disposições e ações individuais e coletivas, relativamente aos problemas ecológicos e à defesa da natureza. O modelo de análise de atitudes e comportamentos proposto por Benito *et al.* (1999) para avaliar a consciência ambiental nas suas dimensões múltiplas é o seguinte.

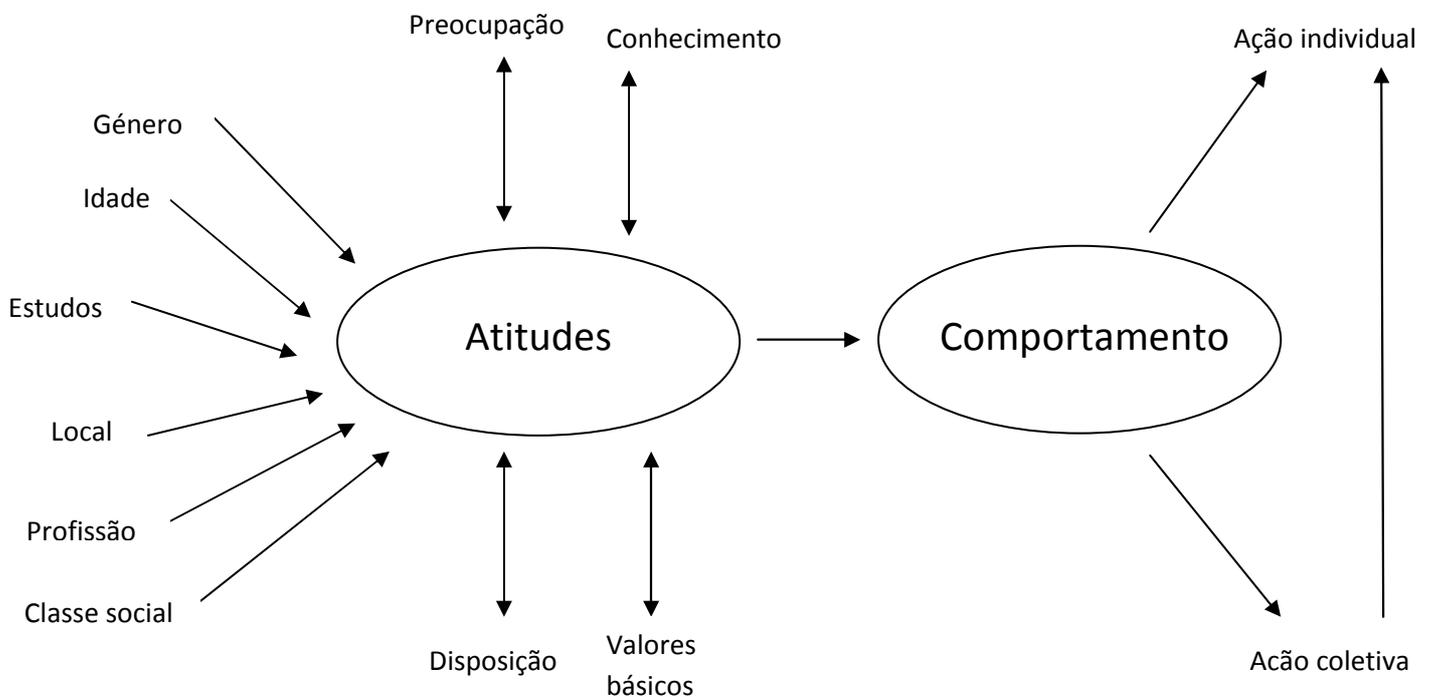


Figura 11: Modelo de análise de atitudes e comportamentos.

Neste esquema procura-se evidenciar a multidimensionalidade da consciência ambiental assim como a relação entre atitudes e comportamentos.

*Dimensões da consciência ambiental:*

Dimensão afetiva: sensibilidade ambiental, ou seja, a forma como os problemas ambientais dizem respeito ao indivíduo. Isto é, o seu interesse, preocupação ou receptividade face aos problemas ambientais. Esta dimensão expressa não só o interesse e a preocupação pessoal face a determinados problemas ambientais, como também a percepção da gravidade dos mesmo e a urgência de soluções, assim como os hábitos de relação com os espaços naturais.

Conhecimento dos problemas ambientais. Este conhecimento pode ter vários graus:

- mero conhecimento da sua existência;
- interesse informativo sobre os problemas e a forma como se adquiriu o conhecimento;
- conhecimento detalhado do problema, que compreenderia as causas e os efeitos do problema, os agentes responsáveis, as soluções e os agentes responsáveis pelas soluções.

Esta dimensão define-se pelos conhecimentos relacionados com o entendimento e a definição dos problemas ecológicos, a posse de esquemas inteligíveis sobre as suas possíveis soluções e responsabilidades, assim como o interesse informativo sobre o tema.

A escala a que acontecem os problemas (local, nacional ou global), a intensidade ou frequência dos problemas ou a sua compatibilidade com outros problemas ou necessidades sociais importantes, são características que devem condicionar a percepção, o conhecimento e a valorização dos problemas, assim como o comportamento relativamente aos mesmos. A escala a que acontecem os problemas não só afeta diretamente, em graus diferentes, a vida quotidiana dos indivíduos, como também afeta indiretamente através dos meios de comunicação, os quais também fazem parte do quotidiano.

Dimensão apelativa: engloba a disposição a atuar pessoalmente com critérios ecológicos e a aceitar intervenções governamentais em matéria de meio ambiente. O que se traduz na disposição para aceitar proibições, limitações ou penalizações em relação a certas práticas prejudiciais para o meio ambiente, ou na disposição a responder a certos incentivos ou a atuar com critérios ecológicos a custo de outros benefícios ou com esforços adicionais. Também inclui a percepção ou valorização de uma ação desejável (o que não implica a ação individual).

Mas o interesse ou preocupação e o conhecimento dos problemas ambientais nem sempre estão associados com a ação pró-ambiental. Constituem condições necessárias, mas não são suficientes para a ação.

Valores básicos: esta dimensão trata de determinar a orientação básica do indivíduo em relação à natureza, às diferentes dimensões da questão ecológica e compreende também a adesão a valores culturais pró-ambientais, os estilos de vida, preferências sociais, etc. Esta é a dimensão mais difícil de determinar.

Ação individual: comportamentos ambientais de caráter privado e cotidiano, como o consumo, a reciclagem, o uso de diferentes meios de transporte, etc. Há variáveis distintas que modulam o comportamento pró-ambiental individual, como o custo pessoal da ação, os sentimentos de eficácia pessoal e de efetividade da ação e as normas sociais.

O efeito das atitudes pró-ambientais pode ser neutralizado pelo custo da ação. Embora efetivamente haja uma correlação positiva entre as atitudes e a ação, conforme a ação seja mais custosa em tempo ou esforço, pode diminuir, por um lado, a propensão à ação e, por outro lado, a correlação entre a atitude e a ação.

Os sentimentos de eficácia pessoal referem-se à capacidade que a pessoa considera ter para realizar a ação. A efetividade da ação refere-se à capacidade que é atribuída ao meio concreto para a realização da ação. Benito *et al.* (1999) demonstraram que estas variáveis têm mais peso do que as atitudes na explicação do comportamento ambiental.

As normas sociais são, neste caso, entendidas como a percepção das expectativas de terceiros relevantes para o indivíduo (o que pensam as pessoas que o indivíduo considera importantes para si).

Ação coletiva: compreende a participação em ações coletivas ocasionais e/ou a participação em organizações. Esta dimensão também é afetada pelos custos da ação e pelos dilemas e desincentivos que se dão a esta.

*Variáveis independentes explicativas das atitudes e comportamentos:*

Gênero: pensa-se que esta variável por si mesma não é suficientemente significativa se não estiver associada a outras características sociais, como o nível de estudo e, sobretudo, a ocupação (profissão).

Idade: normalmente esta variável apresenta uma correlação alta e negativa com o ambientalismo. Numerosos estudos assinalaram que as pessoas jovens têm uma maior consciência ambiental do que as pessoas mais velhas. Esta relação pode fundamentar-se pela maior expectativa de vida que os jovens têm, o que implica uma maior preocupação pelo futuro, enquanto que as pessoas mais velhas têm uma maior preocupação relativamente a fatores que afetam o seu bem-estar atual e segurança. Pode ainda explicar-se pelo maior contacto físico que os jovens têm com a natureza e uma maior socialização em meios onde, de uma forma crescente, se dá mais importância aos valores pró-ambientais e à natureza.

No entanto, pensa-se que entre grupos de idade jovem e grupos intermédios a idade não é uma variável rígida, estando condicionada pelo processo de socialização. Neste caso, a idade seria uma variável “sombra”.

Escolaridade: habitualmente, a escolaridade apresenta uma relação positiva com o nível de preocupação ambiental. Pensa-se que é um dos fatores que está mais associado a um nível alto de sensibilidade ambiental (interesse e preocupação), uma vez que a valorização da urgência e a importância ou gravidade dos problemas ambientais depende, em grande

medida, dos conhecimentos sobre os mesmos, adquiridos ao longo da formação formal dos indivíduos.

Esta variável discrimina mais o comportamento individual do que o coletivo e mais o interesse e o conhecimento do que a preocupação ambiental. Discriminará mais as atitudes em face de problemas mais distantes e complexos do que em face de problemas mais imediatos e evidentes.

Local: a dimensão do local parece estar associado – positiva e diretamente – à consciência ambiental em praticamente todos os estudos deste tipo, mas não de uma forma linear e progressiva, tanto é que os níveis de consciência ambiental mais elevados se dão em cidades intermédias. No entanto, quando se consideram variáveis sociodemográficas de controlo, o tamanho do local não aparece discriminativo e, mais do que a dimensão do local, pensa-se que são mais significativas a estrutura e qualidade do mesmo.

Ocupação: a ocupação pode considerar-se como o setor económico, o tipo de atividade ou a situação laboral. Relativamente ao primeiro, alguns estudos mostram uma certa relação entre o setor de emprego e a orientação ambiental, de modo que as pessoas que trabalham em ocupações de carácter extrativo ou primário ou de produção e venda de bens materiais tendem a apresentar uma menor sensibilidade ambiental, embora os resultados não sejam muito convincentes. Quanto ao segundo e terceiro, as pessoas que trabalham nalguns tipos de atividade e em determinadas situações laborais mostram uma menor consciência ambiental. Grupos como os agricultores, aposentados, pensionistas e donas de casa têm uma menor atitude pró-ambiental relativamente a outros profissionais, quadros médios e altos, que mostram atitudes mais pró-ambientalistas, mesmo que estas variem segundo o tipo de problemas ambientais considerados.

Classe social: a evidência empírica mostra que as pessoas com maior consciência ambiental têm maior nível económico ou pertencem a categorias de status mais elevadas, embora a associação não seja linear e seja mais do tipo curvilíneo. Pensa-se que as categorias de status altas e associadas a um alto nível de estudos e qualificação profissional sejam as que mostram maior sensibilidade ambiental, o que corresponde a algumas das categorias das novas classes médias, que tendem a ter uma maior consciência ambiental, contrariamente à classe capitalista, às velhas classes médias e à classe operária.

### **2.1.2. Atitudes e comportamentos ambientais dos portugueses**

Comparada com outros países da União Europeia, a eclosão da problemática ambiental em Portugal foi tardia e só tomou alguma visibilidade com o processo de adesão à Comunidade Europeia. Várias causas estão na origem desta situação, como o fraco desenvolvimento industrial e económico do país, que terá levado a pressões ecológicas menos prejudiciais. Por outro lado, a existência de uma sociedade civil com pouca capacidade reivindicativa e interventiva, fruto de um passado recente marcado por um regime totalitário, resultou num distanciamento da população em geral relativamente aos problemas globais que dizem respeito a todos, como é o caso da degradação ambiental (Valadas de Lima & Guerra, 2004). No entanto, com o crescimento económico verificado nas últimas décadas, aumentou também

a tendência para o agravamento da degradação ambiental e tornou-se necessária uma mudança de atitudes e comportamentos face ao ambiente (Valadas de Lima & Guerra, 2004).

Num estudo que focava as predisposições, atitudes e participação em ações de preservação ambiental, Valadas de Lima e Guerra (2004), esboçaram um retrato da consciência ambiental dos portugueses, segundo a análise de informação recolhida por inquérito a uma extensa amostra da população portuguesa. Apresentam-se alguns resultados dessa análise.

Parte da população parece alimentar ainda a esperança de que os males ambientais possam estar a ser empolados, embora concordem de uma forma geral com a afirmação de que tudo o que fazemos hoje prejudica o ambiente. Porém, existe uma fraca participação na defesa do ambiente entre os portugueses, sendo a justificação mais apontada a de existirem coisas mais importantes para fazer (Valadas de Lima & Guerra, 2004).

A débil situação económica dos portugueses também teve importância para as conclusões deste estudo. A percentagem daqueles que aceitariam sem reservas aumentos de preços, aumentos de impostos ou a redução do seu nível de vida para proteger o ambiente é residual. O que significa que, mesmo que as evidências de degradação ambiental possam começar a despertar consciências entre os portugueses, uma boa parte deles parece ainda pouco predisposta a aceitar sacrifícios que possam travar esse processo (Valadas de Lima & Guerra, 2004).

Relativamente às práticas ambientais entre os portugueses, muito poucos declararam pertencer a um grupo ambientalista e ainda menos participaram numa manifestação, assinaram uma petição ou contribuíram monetariamente a favor do ambiente. O que pareceu ser mais positivo entre a população foi a deposição seletiva de lixo, no entanto o comodismo parece ser mais difícil de ultrapassar quando se pede para prescindir do automóvel (Valadas de Lima & Guerra, 2004). As práticas ambientais dos portugueses, apesar dos resultados relativamente animadores da deposição seletiva de lixo, parecem estar longe das atitudes e valores pró-ecológicos que muitos países já partilham. A sociedade de consumo e as suas consequências, por um lado, e as difíceis condições de vida a que grande parte da população está sujeita, por outro, aliam-se a uma tradição cívica que está longe de ser interventiva e participativa e que considere a defesa do bem comum tarefa de todos e, simultaneamente, de cada um de nós (Valadas de Lima & Guerra, 2004).

Mas diferenças existem entre os portugueses. Os grupos mais jovens tendem a assumir posições mais pró-ecológicas, denotando maior tendência para a mobilização em defesa do ambiente. O mesmo se passa em relação à disponibilidade para aceitar sacrifícios a favor da preservação ambiental e ao ativismo pelo ambiente. Entre os grupos mais escolarizados observou-se também um crescimento da mobilização ambiental e da disponibilidade para aceitar sacrifícios numa relação clara com a maior capacidade para tomar decisões (Valadas de Lima & Guerra, 2004).

Concluiu-se então com este estudo que existe ainda uma imaturidade entre os portugueses relativamente à mobilização ambiental e que desta imaturidade ressalta um desfasamento entre a disponibilidade, confiança, predisposição para a ação e o sentido crítico em face dos

desenvolvimentos socioeconómicos com implicações ambientais (Valadas de Lima & Guerra, 2004).

A análise das questões relacionadas com o crescente interesse social pela preservação do ambiente aponta importantes caminhos para a reflexão sociológica sobre fenómenos e processos de mudança social, que reconfiguram a relação entre a sociedade e o ambiente e se consubstanciam num abandono progressivo da tradicional e consumista visão da natureza e dos recursos naturais, propensa a ignorar as decorrentes implicações ambientais (Valadas de Lima & Guerra, 2004).

### **2.1.3. O papel da educação ambiental**

Segundo o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), reunido em 1997, a educação ambiental define-se como um processo de formação e informação orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental (Mota Junior, 2009).

Uma questão apontada por diversos autores, em relação aos problemas ambientais, é que estes estão intrinsecamente ligados à questão do consumo. Para Reigota (2001, *in* Mota Junior, 2009) o problema ambiental não está no crescimento populacional, mas sim no excessivo consumo e desperdício de uma pequena parcela da humanidade.

Nesse sentido cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, na qual a responsabilização dos indivíduos se torna um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável (Jacobi, 2003).

A educação ambiental tem, então, a função de mediador na construção de referenciais ambientais e deve saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática social centrada no conceito da natureza (Jacobi, 2003).

Muitas instituições, principalmente Organizações Não Governamentais (ONG), têm trabalhado no sentido de educar a população para as problemáticas ambientais atuais.

De acordo com Ham (1997), as instituições cujas missões educativas as levam de encontro a vários segmentos da população, tornam-se essenciais no planeamento e execução de campanhas para atingir o público-alvo. Identificar o público-alvo para cada campanha é essencial. Reconhecendo o público cujos comportamentos contribuem para um determinado problema, diz-nos a quem devemos tentar chegar. Neste sentido, ao começar por analisar os problemas ambientais, leva-nos à identificação das estratégias que podem ser utilizadas para cada público-alvo, quer sejam estratégias formais ou não formais.

Esta forma de dirigir os problemas para um determinado público é diferente e mais útil do que uma estratégia global que nos diz que todos devemos apreciar e respeitar a natureza (Ham, 1997).

No entanto, chegar de uma forma eficaz a cada público-alvo requer uma programação inteligente da mensagem a transmitir, o desenvolvimento de mensagens e o contexto físico e social em que são transmitidas, que devem levar em conta os interesses de cada público, as suas tendências e preferências (Ham, 1997).

Neste sentido, as estratégias de educação ambiental têm em conta tanto a educação formal (estratégias nas escolas), como a educação não formal que atinge grupos de pessoas mais diversos e a quem se chega apenas fora do sistema de educação formal (Ham, 1997).

Geralmente, a educação ambiental formal representa uma estratégia a longo-termo, enquanto muitas estratégias de educação ambiental não formal correspondem a estratégias a curto-prazo e a problemas ambientais mais específicos. Ou seja, por norma, o público-alvo escolhido para uma estratégia não formal é selecionado tendo em vista problemas específicos e imediatos (Ham, 1997).

Relativamente ao consumo sustentável de produtos do mar, em Portugal algumas instituições portuguesas como o Oceanário, bem como algumas ONGs, como a Greenpeace Portugal e a Liga para a Proteção da Natureza (LPN), têm tentado alertar o público para um consumo mais sustentável de produtos do mar. Muitas destas estratégias de educação ambiental são feitas através de listas dadas ao consumidor (guias de bolso) que alertam para as melhores escolhas e espécies de peixe.

As imagens seguintes mostram algumas campanhas efetuadas em Portugal. A primeira figura (figura 12) refere-se à campanha realizada pelo Oceanário, denominada de “S.O.S Oceano” que lançou um guia de bolso com as melhores opções de consumo, as espécies alternativas e as espécies a evitar.



Figura 12: Campanha “SOS Oceano” (Fonte Oceanário, 2008).

Também no mesmo sentido, a Greenpeace Portugal criou uma “Lista Vermelha de Peixes”, como se pode ver na figura 13.



### **2.2.2. Construção do questionário**

A construção do questionário do inquérito fundamentou-se na revisão bibliográfica sobre o tema apresentada no primeiro e segundo capítulos deste trabalho (ver questionário Anexo I). O questionário compreende cinco grupos de questões sobre o perfil de consumo, atitudes e motivação em face do consumo de peixe, conhecimentos em face dos recursos piscatórios, comportamentos ambientais e perfil socioeconómico dos inquiridos.

No primeiro grupo, em que se analisa o perfil de consumo dos inquiridos, pretende-se recolher dados relativamente aos seguintes aspetos: frequência e local de compra de peixe, frequência da forma de consumo de peixe, frequência de consumo de peixe por espécie e mudança no consumo de peixe.

No segundo grupo, as questões pretendem conhecer as atitudes e motivações relativas ao consumo de peixe, abordando, para isso, as seguintes temáticas: distinção entre o peixe selvagem e de aquicultura, avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe de origem selvagem, motivação para a mudança de consumo e informação desejada relativamente à escolha de peixe para consumo.

No terceiro grupo, que tem como objetivo perceber quais os conhecimentos dos consumidores em face dos ecossistemas marinhos, questionaram-se os inquiridos sobre os principais fatores que afetam a biodiversidade marinha e o estado das populações de peixe.

No quarto grupo foram feitas questões relativamente aos comportamentos diários do consumidor em face do ambiente.

Para finalizar, no quinto grupo, foram feitas questões para caracterizar o perfil socioeconómico dos inquiridos. Compreende os seguintes aspetos: género do inquirido, idade, escolaridade, situação face à atividade económica, rendimento mensal e agregado familiar.

As espécies mencionadas no questionário foram escolhidas com base na bibliografia estudada e todos os nomes comuns foram utilizados como abrangentes de todas as espécies englobadas nesse mesmo nome. A Sardinha e o Carapau são das espécies mais capturadas pela frota de pesca portuguesa, assim como o Peixe-espada-preto. O Bacalhau, a Pescada e o Atum são as três espécies mais consumidas pelos portugueses. O Tamboril foi escolhido por também ser capturado pela frota de pesca portuguesa e os seus stocks se encontrarem em declínio. A Dourada é um dos principais produtos de aquicultura portuguesa e o Salmão sendo também de aquicultura, é um dos mais acessíveis nos supermercados em termos de preço.

Na elaboração do questionário privilegiaram-se as questões fechadas e na recolha dos comportamentos e conhecimentos ambientais (incluindo relativamente aos ecossistemas marinhos) utilizaram-se escalas de Likert.

Antes de aplicar o questionário, foi realizado um pré-teste a 10 consumidores para verificar a clareza das questões formuladas. Houve algumas questões que foram reformuladas por terem sido alvo de algumas dúvidas quanto à sua interpretação.

### 2.2.3. A definição da amostra

O questionário foi aplicado a 200 consumidores da área da Grande Lisboa com 18 ou mais anos segundo um método de amostragem dirigida em que cada elemento a fazer parte da amostra é baseado num certo juízo sobre a população de consumidores de peixe da Grande Lisboa. Assim, a seleção de respondentes teve ainda a preocupação de respeitar quotas previamente estabelecidas para os estratos de género, idade e escolaridade que fossem aproximadamente proporcionais à sua representação na população adulta da Grande Lisboa.

Privilegiaram-se os consumidores que efetuam as compras alimentares pela influência que estes podem ter no consumo da família. Por isso, a colheita de dados foi realizada em alguns supermercados e mercados escolhidos de forma a abranger várias zonas da cidade e várias populações de consumidores. As zonas escolhidas foram as seguintes: Cais do Sodré, Madalena, Telheiras, Alvalade e Laranjeiras. O inquirido era interpelado à entrada do estabelecimento comercial antes ou depois de realizar as compras e informado sobre o objetivo da pesquisa antes de lhe ser aplicado o questionário, tratando-se, por isso, de um inquérito na presença do inquiridor. O inquérito foi realizado por três inquiridores durante os meses de maio, junho e julho de 2012.

Para se saber se os inquiridos correspondem aproximadamente à proporção entre género, faixa etária e escolaridade na cidade de Lisboa, consultaram-se os dados provisórios dos censos de 2011 do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2011b).

O enviesamento da amostra sobrevalorizando a participação feminina e do escalão etário entre os 25 e os 64 anos é conforme o objetivo de privilegiar os consumidores compradores. O enviesamento no sentido de uma maior escolaridade, não tendo sido intencional, não é controlável e não compromete o estudo (Quadro 3).

Quadro 3: Comparação entre a amostra e os censos (Fonte: INE, 2011b). % = percentagem

	Censos	Amostra
<b>Género (%)</b>		
Feminino	55	71
Masculino	45	29
Total	100	100
<b>Faixa etária (%)</b>		
15-24	11,5	12,5*
25-64	61	82
65+	27,5	5,5
Total	100	100
<b>Escolaridade (%)</b>		
Nenhuma	15,5	1
1º ciclo	20	6,5
2º ciclo	9	6
3º ciclo	13,5	12
Secundário	14	25,5
Superior	28	49
Total	100	100

\* Faixa etária entre os 18 e os 24 anos.

#### **2.2.4. Análise dos dados**

Para a análise dos dados utilizou-se o programa SPSS (IBM SPSS Statistics 20). Foram utilizadas análises estatísticas de frequência e testes de qui-quadrado para comparar as variáveis nominais entre si.

De seguida, e depois de verificar quais as variáveis mais significativas, procedeu-se a uma análise de clusters para fazer uma tipologia dos consumidores.

A análise de clusters é um procedimento multivariado para detetar grupos homogéneos nos dados, podendo os grupos ser constituídos por variáveis ou casos (Pestana & Gageiro, 2003). Os casos dentro de um cluster são semelhantes entre si em termos dos seus valores num conjunto de variáveis e são mais semelhantes do que com qualquer um dos casos pertencentes a outro cluster (Hill & Hill, 2009).

Neste trabalho utilizou-se a análise hierárquica ascendente em que os clusters se formam com base nos pares de casos mais próximos de acordo com uma medida de distância escolhida. O algoritmo junta pares de casos até que todos os dados estejam num só cluster e as etapas do cluster são apresentadas num dendrograma (Pestana & Gageiro, 2003). Este método é assim denominado porque uma vez estando dois casos juntos, estes permanecem assim até ao fim das etapas, ou seja, um cluster formado numa etapa posterior, inclui clusters da etapa anterior e assim sucessivamente (Pestana & Gageiro, 2003).

A medida de distância escolhida para esta análise foi o qui-quadrado.

Após vários ensaios, escolheram-se as seguintes variáveis discriminantes: frequência de consumo de peixe, frequência de consumo de peixe por espécie, mudança de consumo, avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe de origem selvagem, critérios para a escolha de peixe, motivações para a redução de consumo de determinadas espécies, fatores que afetam o estado da biodiversidade marinha e conhecimento acerca do estado das populações de peixe. Finalmente, a análise do dendrograma conduziu-nos a optar por dois grupos (Anexo II).

#### **2.2.5. Caracterização da amostra**

Das 200 respostas ao questionário realizado, verifica-se que 142 (71%) das respostas obtidas foram dadas por consumidores do género feminino e 58 (29%) por consumidores do género masculino. Dos inquiridos, 52% apresentam idades compreendidas entre os 25 e os 44 anos e 49% tem um grau de ensino superior (licenciatura ou mestrado). De facto, apenas 7,5% da amostra tem escolaridade até ao final do primeiro ciclo (quarto ano).

Dentro das áreas de licenciatura e mestrado, uma percentagem relativamente elevada (37,9%) pertence às áreas das ciências (estando também envolvidos neste grupo os indivíduos da área da saúde). A área de licenciatura e mestrado dos restantes indivíduos (62,1%) não foi diferenciada.

A maioria dos indivíduos (68%) encontra-se empregada, embora 68,2% dos indivíduos tenham um rendimento inferior a 1000 euros mensais (26% até 500 euros e 42,2% entre 501 e 1000 euros). Apenas 10,9% dos indivíduos têm um rendimento mensal superior a 1501 euros (9,2% entre 1501 e 2500 euros e 1,7% superior a 2501 euros).

Quanto ao agregado familiar, 53% dos indivíduos apresentam famílias entre 2 a 4 elementos.

No Quadro 4 apresenta-se o traço geral do perfil socioeconómico dos inquiridos.

Quadro 4: Perfil socioeconómico dos inquiridos. NR = Não Responde

	Número absoluto	Percentagem (%)
<b>Género</b>		
Feminino	142	71
Masculino	58	29
<b>Faixa etária</b>		
18-24	25	12,5
25-44	104	52
45-64	60	30
65+	11	5,5
<b>Escolaridade</b>		
Até ao 4º ano	15	7,5
Do 6º ao 9º ano	36	18
12º ano	51	25,5
Licenciatura e mestrado	98	49
<b>Situação profissional</b>		
Empregado	136	68
Desempregado	16	8
Estudante	17	8,5
Trabalhador/estudante	10	5
Pensionista/reformado	15	7,5
Doméstico	6	3
<b>Profissão (NR = 43)</b>		
Representantes de órgãos executivos	4	2,5
Atividades intelectuais e científicas	70	44,6
Técnicos	27	17,2
Pessoal administrativo	14	8,9
Serviços de proteção e vendedores	24	15,3
Trabalhadores qualificados da indústria	12	7,6
Trabalhadores não qualificados	6	3,8
<b>Rendimento mensal (euros) (NR = 27)</b>		
Até 500	45	26
501-1000	73	42,2
1001-1500	36	20,8
1501-2500	16	9,2
2501+	3	1,7
<b>Agregado familiar</b>		
Até 2 pessoas	72	36
Entre 2 a 4 pessoas	106	53
5 pessoas ou mais	22	11
<b>Total</b>	<b>200</b>	<b>100</b>

Relativamente à frequência de compra de peixe, 74,5% dos inquiridos compram o peixe que é consumido em casa e 55,5% compram peixe mais do que 2 vezes/mês (Quadro 5). Estas percentagens dão relevância ao estudo, uma vez que significa que a grande parte dos inquiridos são os decisores de compra, logo influenciam todo o agregado familiar.

O local de compra do peixe é, em 85,2% das vezes, o mesmo local onde são feitas as compras de outros alimentos. Os restantes indivíduos compram peixe em mercados municipais.

Quadro 5: Perfil de compra de peixe (dos inquiridos).

	Número absoluto	Percentagem (%)
<b>Compra de peixe</b>		
SIM	149	74,5
NÃO	51	25,5
Total	200	100
<b>Frequência de compra de peixe</b>		
Menos de 1 ves/mês	9	4,5
Entre 1 a 2 vezes/mês	29	14,5
3 vezes/mês ou mais	111	55,5
Não Responde	51	25,5
Total	200	100

Pergunta: indique se faz as compras de peixe consumido em casa. Respostas: SIM, NÃO. Pergunta: indique com que frequência compra peixe. Respostas: Menos do que 1 vez/mês, Entre 1 a 2 vezes/mês, Mais do que 2 vezes/mês. NR = valor em falta para quem respondeu “Não” na pergunta anterior.

Quando inquiridos relativamente às atitudes diárias face ao ambiente, constata-se que a resposta “SIM” é a que apresenta uma maior percentagem para todos os comportamentos mencionados e apenas 10% dos indivíduos responderam ter duas ou menos ações das inquiridas, o que revela que existe uma consciência ambiental já enraizada na população e que mostra também a abertura desta população à sensibilização ambiental (Quadros 6 e 7).

No entanto, a percentagem de respostas negativas para comportamento “Evito utilizar veículos motorizados” é bastante elevada (46%) e distancia-se das respostas negativas das restantes ações. Estes dados vão de acordo com o estudo feito por Valadas de Lima e Guerra em 2004, sobre as predisposições, atitudes e participação dos portugueses em ações de preservação ambiental. Neste estudo (abordado na revisão bibliográfica) também foi notado um certo comodismo relativamente a este item.

Quadro 6: Comportamento ambiental (dos inquiridos).

	SIM		NÃO		Não Sabe	
	T	%	T	%	T	%
Uso lâmpadas de baixo consumo.	175	87,5	20	10	5	2,5
Procuro eletrodomésticos sustentáveis.	162	81	25	12,5	13	6,5
Reutilizo os sacos das compras.	183	91,5	17	8,5	0	0
Evito utilizar veículos motorizados.	104	52	92	46	4	2
Separo o lixo para reciclar.	160	80	39	19,5	1	0,5
Levo o lixo para reciclar ao ecoponto.	158	79	41	20,5	1	0,5

Pergunta: indique se tem ou não os seguintes comportamentos. Respostas: Sim, Não e NS (Não Sei).

Quadro 7: Distribuição dos inquiridos por tipo de comportamento ambiental.

	Indivíduos	
	T	%
Respondeu sim a todas	65	32,5
Respondeu sim entre 3 a 5	115	57,5
Respondeu sim 2 ou menos	20	10
Total	200	100

Número e percentagem de indivíduos que na variável “Atitudes face ao ambiente”, respondeu sim a todos os itens, respondeu sim entre 3 a 5 itens ou respondeu sim a dois ou menos itens.

Após observação do Quadro 7, denominaram-se os indivíduos que responderam “Sim” a todas as ações como “muito comprometidos” com as causas ambientais. Os indivíduos que responderam “Sim” entre 3 a 5 perguntas, foram denominados de “comprometidos” e os restantes de “pouco comprometidos” com as causas ambientais. Importa referir mais uma vez o elevado comprometimento dos consumidores com estas causas ambientais.

### CAPÍTULO III – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao longo deste capítulo apresenta-se a análise e discussão de todos os resultados obtidos com base no inquérito por questionário. Inclui a análise descritiva dos resultados e a análise de clusters.

#### 3.1. PERFIL DE CONSUMO DE PEIXE

##### Frequência da forma de consumo de peixe

De acordo com a FAO, a nível europeu, Portugal é o país em que existe um maior consumo de peixe, sendo de cerca de 55,6 Kg/pessoa/ano. Este estudo vai de encontro ao esperado, uma vez que é perceptível que o consumo de peixe entre os inquiridos é, de uma forma geral, frequente. Em média, o peixe fresco e o peixe congelado são consumidos aproximadamente uma vez por semana, o que pode ser observado no Quadro 8 através da média do número de vezes de consumo por mês de cada item relativo à forma de consumo de peixe. De facto, para o peixe fresco 51% dos inquiridos responderam consumir uma vez por semana ou mais. Para o peixe congelado, a maior percentagem de respostas também acontece para a mesma frequência de consumo (53,5%).

Quadro 8: Frequência de consumo de peixe segundo a forma de consumo.

	Quase nunca		Entre 1 a 3 vezes/mês		1 vez/semana ou mais		Não Sabe		Média
	T	%	T	%	T	%	T	%	
Peixe fresco	22	11	75	37,5	102	51	1	0,5	3,724
Peixe congelado	19	9,5	71	35,5	107	53,5	3	1,5	4,198
Peixe fumado	173	86,5	19	9,5	3	1,5	5	2,5	0,326
Peixe salgado	53	26,5	85	42,5	50	25	12	6	2,322
Conservas	48	24	108	54	41	20,5	3	1,5	2,223

Pergunta: indique a quantidade de vezes que consome cada item da lista. Respostas possíveis e valores atribuídos a cada resposta: 0 = Nunca; 0,5 = Quase nunca; 1 = 1 vez/mês; 2,5 = 2 a 3 vezes/mês; 4 = 1 vez/semana; 8 = Mais do que 1 vez/semana. T = total; % = percentagem.

Apenas o peixe fumado não agrada tanto aos consumidores inquiridos, uma vez que a média aponta para um consumo praticamente nulo (0,326) e 86,5% dos inquiridos admitem “quase nunca” consumir este item .

O peixe salgado e as conservas são consumidos, em média, uma vez por mês, embora o valor de consumo de peixe salgado esteja subestimado pelo facto dos inquiridos poderem não relacionar este termo com o Bacalhau, pois é o item com maior percentagem de respostas “Não sei” (6%).

## Frequência de consumo de peixe por espécie

Entre as espécies mais consumidas pelos inquiridos encontram-se, por ordem de maior consumo, o Bacalhau, a Pescada e o Atum (Quadro 9), indo estes dados ao encontro do que é referido pela DATAPESCAS que, em 2011, referiu estas três espécies como as mais consumidas em Portugal (figura 10). Estas três espécies são as que apresentam, então, uma maior média de consumo mensal de 2,9, 2,4 e 2,3 vezes por mês respetivamente para o Bacalhau, Pescada e Atum.

O Bacalhau e o Atum são as espécies que menos consumidores rejeitam: apenas 13,5% dos inquiridos “quase nunca” consomem Bacalhau e 17,5% para o caso do Atum.

Quadro 9: Frequência de consumo de peixe por espécie.

	Quase nunca		1 a 3 vezes/mês		1 vez/semana ou mais		Não Sabe		Média (nº vezes/mês)
	T	%	T	%	T	%	T	%	
Pescada	52	26	93	46,5	54	27	1	0,5	2,357
Tamboril	132	66	57	28,5	7	3,5	4	2	0,855
Carapau	67	35	88	44	40	20	2	1	2,096
Sardinha	73	36,5	81	40,5	43	21,5	3	1,5	2,145
Atum	35	17,5	120	60	44	22	1	0,5	2,286
Bacalhau	27	13,5	108	54	65	32,5	0	0	2,875
Peixe-espada-preto	138	69	46	23	12	6	4	2	0,865
Dourada (aquicultura)	78	39	95	47,5	22	11	5	2,5	1,423
Salmão (aquicultura)	72	36	96	48	25	12,5	7	3,5	1,609

Pergunta: indique a quantidade de vezes que consome cada espécie da lista. Respostas possíveis e valores atribuídos a cada resposta: 0 = Nunca; 0,5 = Quase nunca; 1 = 1 vez/mês; 2,5 = 2 a 3 vezes/mês; 4 = 1 vez/semana; 8 = Mais do que 1 vez/semana. T = total; % = percentagem.

Também consumidas com alguma frequência estão o Carapau e a Sardinha, com uma frequência média de consumo de mais de duas vezes por mês. Estas duas espécies também figuram entre as mais capturadas pela frota de pesca portuguesa (DATAPESCAS, 2011), o que pode significar que os consumidores valorizam os seus recursos pesqueiros.

As espécies menos consumidas são o Tamboril e o Peixe-espada-preto, sendo que a maior percentagem de consumo encontra-se na frequência “Quase nunca”, sendo a média de menos de uma vez por mês.

Relativamente às espécies de aquicultura presentes no inquérito, Dourada e Salmão, percebe-se que são consumidas com alguma frequência. De facto, 48% dos indivíduos afirmam consumir entre uma a três vezes por mês Salmão e 47,5%, Dourada. Este facto é interessante uma vez que a indústria relacionada com a aquicultura em Portugal está em crescimento,

apesar de lento. Desta forma, os consumidores podem ter os benefícios de consumir estas espécies de uma forma menos dispendiosa.

Quadro 10: Variedade do consumo em espécies.

	Número absoluto	Percentagem (%)
Consome todas as espécies	88	44
Consome entre 6 a 8 espécies	90	45
Consome entre 3 a 5 espécies	22	11
Consome 2 ou menos espécies	0	0

Número e percentagem de indivíduos que consome todas as espécies, consome entre 6 a 8 espécies, consome entre 3 a 5 espécies ou consome 2 espécies ou menos.

Observando agora o número de espécies consumidas por consumidor, como está exposto no Quadro 10, constata-se que 44% dos indivíduos consomem as nove espécies listadas no inquérito e 45% consome entre 6 a 8 espécies, o que revela haver variedade no consumo de peixe, podendo significar existir margem para mudanças no consumo da população orientadas para a preservação de recursos piscatórios.

### Mudança no consumo de peixe

Relativamente à mudança no consumo de peixe, 49% dos inquiridos revelam ter mantido o consumo de peixe nos últimos três a cinco anos, enquanto que 38% aumentaram o seu consumo. Apenas 13% dos indivíduos revelam ter diminuído o seu consumo de peixe (Quadro 11). Isto mostra que entre os inquiridos ainda existe uma grande cultura ligada ao mar e ao consumo dos seus produtos.

Quadro 11: Mudança no consumo de peixe.

	Número absoluto	Percentagem (%)
Aumentou	76	38
Diminuiu	26	13
Manteve	98	49
Total	200	100

Pergunta: indique se aumentou, diminuiu ou manteve o seu consumo de peixe.

Respostas: AUMENTOU, DIMINUIU, MANTEVE.

Quando confrontados com as razões que os levaram a aumentar o consumo de peixe (Quadro 12), as questões de saúde e nutrição são as que mais se destacam (43,2%), ou seja, existe, entre os inquiridos, uma preocupação com a saúde e os benefícios para esta que podem advir do consumo de peixe. Também de igual forma se destacam as alterações das preferências familiares (43,2%). A alteração do rendimento familiar e do preço do peixe parecem não ter muito efeito relativamente ao aumento do consumo de peixe, assim como a alteração do local das refeições.

Quadro 12: Fatores de mudança segundo o tipo de mudança.

		Porquê											
		Alteração do rendimento		Alteração do preço		Alteração das preferências		Alteração do local		Questões de saúde e nutrição		Total	
		T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%
Mudança de consumo	Aumentou	1	1,4	1	1,4	32	43,2	8	10,8	32	43,2	74	100
	Diminuiu	4	15,4	8	30,8	8	30,8	6	23,1	0	0	26	100

Cruzamento entre as variáveis “mudança de consumo” e o “porquê” (razão para essa mudança). Os indivíduos que mantiveram o seu consumo não se encontram representados por não responderem à questão “porquê”. T = total; % = percentagem.

Quanto aos inquiridos que diminuíram o consumo de peixe nos últimos três a cinco anos, apesar de não tão evidente, destacam-se duas razões: a alteração do preço do peixe (30,8%) e a alteração das preferências familiares, com a mesma percentagem. As questões de saúde e nutrição não têm peso na diminuição do consumo de peixe, o que significa que realmente o consumidor não vê o consumo de peixe com algo negativo para a sua saúde, muito pelo contrário, a avaliar pelas motivações reveladas.

### 3.2. ATITUDES E MOTIVAÇÕES EM FACE DO CONSUMO DE PEIXE

#### Distinção e avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe de origem selvagem

Cerca de metade da população inquirida (49%) afirma distinguir o peixe de aquicultura do peixe de origem selvagem no momento em que o compra ou o consome. Uma grande percentagem (43,5%) afirma não distinguir (Quadro 13).

Quadro 13: Distinção entre peixe selvagem e de aquicultura.

	Número absoluto	Percentagem (%)
SIM	98	49
NÃO	87	43,5
Não Sabe	15	7,5
Total	200	100

Pergunta: quando compra ou come faz distinção entre peixe de origem selvagem e de aquicultura. Respostas: SIM, NÃO e NS.

Quanto à avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe de origem selvagem, o sabor é o item que mais se destaca com 57,5% dos indivíduos a afirmarem que o peixe de aquicultura é menos saboroso. Quanto à nutrição, também existe uma tendência para o peixe de aquicultura ser considerado menos nutritivo, mas não tão clara como o item anterior. Apenas o item “segurança” tem uma avaliação um pouco diferente, uma vez que a maior percentagem de indivíduos (29%) considera o peixe de aquicultura mais seguro do que o peixe de origem selvagem. No entanto, não é um valor que se distinga dos restantes (Quadro 14).

De facto, de entre as médias encontradas para estes três itens, a de segurança aproxima o peixe de origem selvagem do peixe de aquicultura, assumindo um valor próximo de dois.

Quadro 14: Avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe selvagem.

	Menos		Igual		Mais		Não Sabe		Total		Médias
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
NUTRIÇÃO	78	39	37	18,5	18	9	67	33,5	200	100	1,55
SABOR	115	57,5	26	13	15	7,5	44	22	200	100	1,36
SEGURANÇA	40	20	38	19	58	29	64	32	200	100	2,13

Valores: 1 = menos, 2 = igual, 3 = mais. Média calculada sem os valores das respostas "NS". N = número absoluto; % = percentagem.

Note-se que existe uma percentagem relativamente elevada de "Não sei" para os três itens, havendo maior destaque neste sentido para os itens nutrição (33,5%) e segurança (32%), o que demonstra o desconhecimento dos inquiridos relativamente a este tema. Estes dados vão de encontro ao estudo feito por Verbeke *et al.*, em 2007, que demonstrou que as qualidades do peixe de aquicultura são desconhecidas pelos consumidores e que a perceção dos consumidores sobre o valor nutritivo dos peixes de aquicultura é diferente das evidências científicas que demonstraram que, sob um controlo eficaz, o peixe de aquicultura pode ter vantagens na nutrição e segurança relativamente aos peixes de origem selvagem, cujo controlo do peixe não é possível pelos pescadores.

No entanto, esta percentagem de indivíduos que responderam "Não sei" pode estar ligada à falta de informação existente sobre os produtos e produtores de peixe de aquicultura, uma vez que, consoante já descrito na revisão bibliográfica, não existe uma distinção entre produtores, qualidade e sustentabilidade do produto para que o consumidor possa fazer uma escolha informada.

### Critérios para a escolha de peixe

No momento de escolher a espécie de peixe a comprar, 83% dos indivíduos afirmam ter em atenção o preço do peixe, sendo este o critério que mais se destaca. Relativamente ao critério peixe selvagem ou de aquicultura, não existe uma distinção clara do número de respostas positivas ou negativas.

Quadro 15: Critérios utilizados para a escolha de peixe.

	SIM		NÃO		Não Sabe	
	T	%	T	%	T	%
Preço	166	83	26	13	8	4
Origem	63	31,5	124	62	13	6,5
Selvagem ou aquicultura	93	46,5	94	47	13	6,5
Altura do ano em que é pescado	48	24	135	67,5	17	8,5
Não ser juvenil	61	30,5	124	62	15	7,5

Pergunta: no momento de escolher a espécie de peixe fresco que critérios têm em atenção". Respostas: SIM, NÃO, NS. T = total; % = percentagem.

Dos restantes critérios, a origem do peixe, a altura do ano em que é pescado e o facto de não ser juvenil, são os que os têm menos atenção na altura da compra do peixe. As razões por trás desta atitude (desconhecimento dos impactos ambientais, tradições, preferências, etc.)

precisam de ser mais aprofundadas para se poder desenhar uma ação de educação ambiental ajustada aos diferentes públicos.

### Mudança de consumo de peixe

Relativamente às motivações para a mudança de consumo, quando inquiridos acerca da diminuição do consumo de determinadas espécies, tomou-se o Bacalhau como exemplo por ser uma das espécies mais consumidas pelos portugueses e também porque as suas populações se encontram ameaçadas.

Quadro 16: Motivação para a redução de consumo de Bacalhau.

	SIM		NÃO		Não Sabe	
	T	%	T	%	T	%
Médicos desaconselhassem.	142	71	48	24	10	5
Se desaparecesse em 10 anos.	115	57,5	58	29	26	13
Se desaparecesse em 50 anos.	53	26,5	107	53,5	39	19,5
Aumento de preço.	156	78	31	15,5	13	6,5
Divulgação de outras espécies.	48	24	117	58,5	35	17,5

Pergunta: o que o poderia levar a reduzir o consumo de determinadas espécies, como por exemplo, o Bacalhau. T = total; % = percentagem.

Das razões apontadas para uma possível mudança as que tiveram maior destaque foram as relacionadas com o preço e questões de saúde: 78% dos indivíduos responderam que diminuiriam o consumo de Bacalhau se o preço desta espécie aumentasse e 71% se os médicos desaconselhassem o consumo desta espécie, o que revela haver uma grande confiança nesta classe. Repare-se que da simples divulgação de outras espécies substitutas do Bacalhau não se pode esperar grande efeito na alteração do consumo desta espécie: 58,5% dos inquiridos responderam não mudar o seu consumo de Bacalhau nesse caso.

Relativamente ao desaparecimento desta espécie, 57,5% dos respondentes diminuiriam o consumo de Bacalhau se esta espécie pudesse correr o risco de se extinguir em 10 anos, mas apenas 26,5%, se esta espécie pudesse correr o risco de se extinguir em 50 anos. Para este último item também existe um grande grau de incerteza quanto à diminuição do consumo (19,5% afirmam não saber se diminuiriam), isto revela que há entre a população uma maior preocupação com as consequências a curto prazo do que a longo prazo.

Quando inquiridos acerca do aumento do consumo de determinadas espécies, tomou-se o Carapau e a Sardinha como exemplo uma vez que estas espécies são capturadas pela frota de pesca portuguesa, as suas populações se encontram relativamente estáveis e são integradas na alimentação de muitos portugueses.

Mais uma vez destaca-se a influência dos médicos e do preço do peixe na decisão de mudança de consumo. 66% dos indivíduos afirmam alterar o consumo desta espécie, se os médicos assim o aconselhassem e 56,5%, se houvesse uma diminuição do preço desta espécie (Quadro 17).

Quadro 17: Motivação para o aumento de consumo de Carapau ou Sardinha.

	SIM		NÃO		Não Sabe	
	T	%	T	%	T	%
Médicos aconselhassem	132	66	57	28,5	11	5,5
Se fosse muito abundante	77	38,5	107	53,5	14	7
Diminuição de preço	113	56,5	77	38,5	9	4,5
Diversificação nas formas de venda	49	24,5	129	64,5	22	11

Pergunta: o que o poderia levar a aumentar o consumo de determinadas espécies, como por exemplo, o Carapau ou a Sardinha. T = total; % = percentagem.

Se houvesse uma grande abundância destas espécies, 53,5% dos indivíduos afirmam que não mudaria o seu consumo, assim como se houvesse diversificação nas formas de venda. Note-se que aqui não existem percentagens tão elevadas de incerteza, talvez por estas espécies já serem consumidas com bastante frequência e por serem financeiramente mais acessíveis que o Bacalhau.

### Informações valorizadas na escolha de peixe para consumo

Quando inquiridos sobre que temas gostariam de receber informação para efetuar a escolha do peixe para consumo, o valor nutritivo e o preço são os que mais se destacam, revelando mais uma vez uma maior preocupação financeira e com a saúde. O item que tem menos destaque são as formas de cozinhar com 31,5%. No entanto, mais de metade dos inquiridos (64%) gostaria de receber informações sobre as espécies mais abundantes e as que estão em perigo, o que pode indicar preocupação com o ambiente e vontade de adquirir conhecimentos nesta área e ser este um tema importante a integrar numa ação de educação ambiental. O sucesso destas ações deve ser maior quando existe disponibilidade por parte do público-alvo para adquirir conhecimentos, assim se espera.

Quadro 18: Informação a receber sobre a escolha de peixe para consumo.

	SIM		NÃO		Não Sabe	
	T	%	T	%	T	%
Valor nutritivo	146	73	49	24,5	5	2,5
Preço	144	72	53	26,5	3	1,5
Espécies abundantes ou em perigo	128	64	63	31,5	9	4,5
Formas de cozinhar	123	31,5	73	36,5	4	2

Pergunta: sobre que temas gostaria de receber informação. Respostas: SIM, NÃO, NS. T = total; % = percentagem.

Relativamente à forma como gostariam de receber esta informação, para o valor nutritivo, o preço e as espécies mais abundantes ou em perigo destacam-se as placas informativas existentes junto ao peixe, os panfletos e a internet, por esta ordem. Se a informação fosse descrita nas placas junto ao peixe, isto seria positivo para alertar, no momento de compra, o consumidor ou o decisor de compra de cada agregado familiar.

Relativamente às formas de cozinhar o meio de divulgação mais escolhido foi a internet. Os meios menos escolhidos pelos inquiridos foram o jornal e a televisão.

Quadro 19: Como receber a informação.

	Placas		Panfletos		Jornal		Televisão		Internet	
	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%
Valor nutritivo	83	41,5	44	22	5	2,5	20	10	39	19,5
Preço	91	45,5	35	17,5	2	1	17	8,5	29	14,5
Espécies abundantes ou em perigo	66	33	44	22	15	7,5	36	18	38	19
Formas de cozinhar	32	16	52	26	5	2,5	23	11,5	49	24,5

Pergunta: Como gostaria de receber essa informação (escolhida na pergunta anterior). Respostas: placas junto ao peixe, panfletos informativos, jornal, televisão e internet. Cada inquirido pôde escolher mais do que uma resposta. T = total; % = percentagem.

A informação coletada nestas duas perguntas pode ser essencial para estruturar uma campanha que alerte os consumidores, uma vez que mostra em que sentido se deve atuar para chegar ao consumidor e que meios utilizar.

### 3.3. CONHECIMENTOS EM FACE DOS RECURSOS MARINHOS

#### Estado da biodiversidade

Para inquirir os indivíduos sobre o estado da biodiversidade marinha, foi-lhe explicado inicialmente o conceito de biodiversidade.

Quando inquiridos sobre os fatores que podem estar afetar a biodiversidade marinha, numa escala de um a cinco, em que um não afeta e cinco afeta mais, as médias feitas para todos os fatores assumem valores em torno de quatro. Isto revela que uma grande proporção dos inquiridos tem noção de que todos os fatores referidos afetam negativamente a biodiversidade marinha, mas não da sua ordem de importância. Estes dados vão ao encontro do que foi descrito no estudo feito por Valadas de Lima e Guerra (2004), feito à população portuguesa, em que a maioria dos inquiridos pareceu admitir que tudo o que fazemos hoje prejudica de alguma forma o ambiente.

Quadro 20: Fatores que afetam a biodiversidade marinha.

	Não Sabe	Média
Aquecimento global	11	4,41
Sobrepesca	7	4,48
Artes de pesca	23	3,94
Redes deixadas pelas embarcações de pesca	17	4,04
Transportes de carga	9	4,2
Descargas agrícolas e industriais	10	4,43
Consumo elevado de algumas espécies de peixe	14	4,07
Introdução de espécies exóticas	33	3,74
Insuficiente regulamentação ou controlo das atividades piscatórias	25	4,2

Médias das variáveis relativas ao "Causas para o estado da biodiversidade marinha". Pergunta: classifique os seguintes fatores, numa escala de 1 a 5, sendo 1 não afeta e 5 afeta mais.

Os fatores que tiveram uma média de respostas mais aproximada do valor cinco foram a pesca excessiva, as descargas agrícolas e industriais e o aquecimento global, por esta ordem. Estes são talvez dos fatores mais divulgados pela comunicação social e são efetivamente responsáveis por grande parte da depleção dos recursos piscatórios, o que não descarta a hipótese de haver um conhecimento generalizado do seu impacto na biodiversidade marinha.

Segundo os inquiridos, o consumo muito elevado de algumas espécies de peixe também tem impacto no estado da biodiversidade marinha, demonstrando, desta forma, que estes consumidores parecem ter consciência que podem ter algum papel na depleção dos recursos marinhos.

As artes de pesca e a introdução de espécies exóticas são os fatores que têm uma pontuação, em média, mais baixa comparativamente aos restantes fatores e um maior número de respostas “Não sei”, o que pode significar uma falta de conhecimento e informação sobre o significado destes termos ou mesmo sobre os fatores em si.

Na verdade, existe ainda um longo caminho a fazer no conhecimento da biodiversidade marinha e dos problemas atuais que mais a estão a afetar, no entanto, a noção que de a biodiversidade marinha está a reduzir parece ter passado para a opinião pública. Quando inquiridos sobre a biodiversidade marinha ter estado a aumentar, diminuir ou se está estável nos últimos trinta anos, apenas 5,5% dos indivíduos pensam estar a aumentar e 2% que está estável. A grande maioria dos indivíduos (80,5%) acredita estar a reduzir e 12% afirmam não saber.

#### **Conhecimento acerca do estado das populações de peixe**

Quando inquiridos relativamente ao conhecimento sobre o estado das populações de peixe presentes no inquérito, as médias feitas para cada espécie indicam que, de uma forma geral, os inquiridos consideram que estas se encontram “sem alteração”, sendo o Bacalhau a exceção.

Proporções significativas dos inquiridos julgam os stocks populacionais da Pescada e do Carapau, como abundantes, respetivamente 23% e 27,4% dos inquiridos. A perspetiva de 49,5% dos consumidores inquiridos é a de que os stocks de Bacalhau estão reduzidos. Também no mesmo sentido estão as respostas dadas para os stocks de Sardinha e de Atum, respetivamente, com 39,5% e 27% dos inquiridos.

Quadro 21: Estado das populações de peixe.

	Escasso		Sem alteração		Abundante		NS		Média
	T	%	T	%	T	%	T	%	
Pescada	14	7	66	33	46	23	74	37	3,32
Tamboril	21	10,5	70	35	13	6,5	96	48	2,92
Carapau	26	13	54	27	55	27,5	65	32,5	3,29
Sardinha	79	39,5	29	14,5	39	19,5	53	26,5	2,71
Atum	54	27	49	24,5	29	14,5	68	34	2,75
Bacalhau	99	49,5	33	16,5	20	10	48	24	2,34
Peixe-espada-preto	29	14,5	47	23,5	16	8	108	54	2,83

Pergunta: neste momento que ideia tem do estado das seguintes espécies. Respostas: Escasso (2), Sem alteração (3), Abundante (4). Médias calculadas sem os valores de NS. NS = Não Sabe; T = total; % = percentagem.

Quanto às restantes espécies presentes na pergunta (Pescada, Tamboril e Peixe-espada-preto), os indivíduos julgam as suas populações, na sua maioria, sem alteração.

As leituras anteriores foram feitas não tendo em conta as percentagens de respostas “Não sei”. No entanto, estas percentagens são bastante elevadas, pelo que não se podem ignorar da análise destes resultados. Isto prova que existe uma grande falta de informação fornecida aos consumidores que não são alertados em nenhuma fase da compra para o estado dos stocks das espécies de peixe. Também se verifica, desta forma, falta de conhecimento adquirido sobre estes temas ao longo da formação do indivíduo.

Procedeu-se à contagem dos indivíduos que acertaram ou erraram quanto ao estado dos stocks das espécies presentes no inquérito. Para tal, tomaram-se como escassas as seguintes espécies: Pescada, Tamboril, Atum e Bacalhau e sem alteração as seguintes: Carapau, Sardinha e Peixe-espada-preto. Esta decisão foi feita consoante a revisão bibliográfica descrita no capítulo “recursos piscatórios e sustentabilidade da exploração”, em “estado dos recursos piscatórios e sustentabilidade da exploração” (Quadro 22).

Quadro 22: Respostas corretas e incorretas para o estado das populações de peixe.

	Acertou		Errou		NS	
	T	%	T	%	T	%
Pescada	14	7	112	56	74	37
Tamboril	21	10,5	83	41,5	96	48
Carapau	54	27	81	40,5	65	32,5
Sardinha	29	14,5	118	59	53	26,5
Atum	54	27	78	39	68	34
Bacalhau	99	49,5	53	26,5	48	24
Peixe-espada-preto	47	23,5	45	22,5	108	54

Número e percentagem de indivíduos que para a variável “Estado das populações de peixe”, acertou, errou ou não soube. NS = Não Sabe; T = total; % = percentagem.

Verifica-se que as percentagens dos inquiridos que admitiram não saber qual o estado das populações são as mais altas, com a exceção da relativa ao Bacalhau. Seguem-nas as

percentagens dos que erraram, agora com a exceção do Bacalhau e também do Peixe-espada-preto. As noções mais desviadas do conhecimento dos especialistas são as relativas ao estado das populações da Pescada e da Sardinha: respetivamente com 56% e 59% dos inquiridos a errarem as respostas.

Na realidade, consultando o Quadro 23, não existe nenhum indivíduo que tenha respondido corretamente para todas as espécies, sendo que 60,5% dos inquiridos responderam corretamente apenas até duas espécies, o que vem renovar a ideia expressa anteriormente da falta de conhecimento observada entre os consumidores sobre o estado dos stocks das diferentes espécies.

Quadro 23: Informação relativa ao estado das populações de peixe.

	Indivíduos	
	T	%
Acertou para todas as espécies	0	0
Acertou entre 5 a 6 espécies	19	9,5
Acertou entre 3 a 4 espécies	60	30,0
Acertou em 2 ou menos espécies	121	60,5
Total	200	100

Número e percentagem de indivíduos que para a variável “Estado das populações de peixe”, acertou no estado das populações para todas as espécies, acertou no estado das populações entre 5 a 6 espécies, acertou no estado das populações entre 3 a 4 espécies ou acertou no estado das populações para 2 ou menos espécies. T = total; % = percentagem.

### 3.4. TIPOLOGIA DOS CONSUMIDORES DE PEIXE

Tendo em conta a hipótese, atrás referida, de que a educação ambiental é mais eficaz se dirigida a cada público-alvo em particular, o objetivo principal da análise de clusters é a identificação de uma tipologia de consumidores que possa consubstanciar a diferenciação de estratégias de educação ambiental.

Como se viu atrás, optou-se por dois grupos de consumidores. As tabelas relativas à análise dos dois grupos encontram-se em anexo e são a base para a descrição que se segue dos clusters obtidos. Primeiro analisam-se os dois grupos consoante cada tabela e no fim será feita uma análise geral da caracterização de cada grupo.

#### **Perfil de consumo de peixe (Tabela 1)**

O grupo 1 é constituído por 49% dos inquiridos e o grupo 2 por 51%. O grupo 1 caracteriza-se por consumir peixe fresco, congelado e salgado com menos frequência do que o grupo 2, sendo maiores as diferenças para o peixe salgado e o peixe fresco. Quanto ao peixe fumado ambos os grupos consomem com pouca frequência, no entanto o grupo 2 parece revelar um grau de incerteza elevado em relação a este item, pela sua percentagem de respostas “Não sei”, o que pode revelar algum desconhecimento da existência deste tipo de peixe para este grupo. Em relação às conservas, a distribuição pela frequência de consumo é relativamente uniforme nos dois grupos.

Olhando agora para as espécies consumidas pelos dois grupos, mais uma vez nota-se a predominância do grupo 2 em relação à frequência de consumo de peixe. De uma forma geral, o grupo 1 consome com menos frequência todas as espécies. O grupo 2 também se caracteriza por uma percentagem maior de respostas “Não sei” para algumas espécies (Tamboril, Peixe-espada-preto e Dourada). Olhando ao pormenor, o grupo 1 distingue-se por consumir com menos frequência a Pescada e o Tamboril (embora ambos os grupos consumam com pouca frequência esta última espécie, talvez por ser menos acessível em termos de preço), o Carapau, a Sardinha, o Bacalhau, o Peixe-espada-preto, a Dourada e o Salmão. Contudo estas últimas duas espécies apresentam uma distribuição semelhante entre os dois grupos. Apenas para o Atum os dois grupos não apresentam grandes diferenças na frequência de consumo.

Quanto à mudança no consumo de peixe e apesar de existir uma maior percentagem de indivíduos que mantiveram o consumo de peixe nos dois grupos, o grupo 1 distingue-se por ter diminuído o consumo de peixe nos últimos três a cinco anos e o grupo 2 por ter aumentado.

A distribuição entre as razões dadas para a mudança no consumo de peixe são semelhantes nos dois grupos, havendo uma maior percentagem de indivíduos que apresentam as alterações das preferências familiares como principal razão no grupo 1, que aliás se caracteriza pela proporção maior dos que avançam esta explicação. Por sua vez, o grupo 2 caracteriza-se por uma proporção mais elevada dos que explicam as suas alterações de consumo por questões de saúde e nutrição.

## **Atitudes e motivações face ao consumo de peixe (Tabela 2)**

Relativamente à distinção entre o peixe de origem selvagem e o peixe de aquicultura, o grupo 1 caracteriza-se por uma proporção mais elevada de indivíduos que indicam não distinguir entre os dois tipos de peixe e o grupo 2 por os distinguir. No que respeita à avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe de origem selvagem, o grupo 1 é constituído por elevadas percentagens de pessoas que responderam “Não sei”, o que os caracteriza e o grupo 2 por uma maior percentagem de pessoas que têm uma opinião negativa em relação ao peixe de aquicultura, ou seja, consideram-no menos nutritivo, menos saboroso e menos seguro do que o peixe de origem selvagem, o que também o caracteriza, embora relativamente à segurança os dois grupos exibam percentagens elevadas para o item “o peixe de aquicultura é tão seguro como o peixe de origem selvagem”.

Para os critérios da escolha de peixe, não existe uma clara distinção entre os dois grupos para as variáveis preço, origem e escolha entre peixe selvagem e de aquicultura, sendo que para o preço os dois grupos têm maior percentagem de respostas “Sim” e para a origem e escolha entre peixe selvagem e de aquicultura, têm maior percentagem de respostas negativas. Quanto à altura do ano em que o peixe é pescado, o grupo 1 distingue-se pela maior quantidade de respostas “Não sei”, embora a maior percentagem de respostas dos dois grupos seja “Não” e quanto ao facto do peixe não ser juvenil, o grupo 2 destaca-se pelo número elevado de respostas negativas.

Em relação às motivações para a diminuição do consumo de certas espécies, como o Bacalhau, apenas para a variável “se os médicos desaconselhassem” existe uma distinção entre os dois grupos, caracterizando-se o grupo 1 por responder “Sim” com maior frequência e o grupo 2 por responder “Não”, apesar da maior percentagem do grupo 2 também ser positiva. Dos restantes fatores de diminuição de consumo de Bacalhau, obtiveram maiores percentagens de respostas positivas os seguintes: se a espécie desaparecesse em dez anos e se houvesse um aumento de preço; e respostas negativas para: se a espécie desaparecesse em 50 anos e se houvesse divulgação de outras espécies com qualidades semelhantes, não havendo distinção entre os dois grupos. Note-se que o grau de incerteza dos dois grupos é muito elevado.

Para o aumento do consumo de certas espécies, como o Carapau ou a Sardinha, não existe distinção entre os dois grupos para nenhuma das categorias. Houve maior percentagem de respostas no sentido de aumentar o consumo se os médicos aconselhassem e se houvesse diminuição de preço. Percebe-se que existe uma preocupação financeira e com a saúde nos dois grupos, tanto para o aumento, como para a diminuição de consumo. Houve maior percentagem de respostas negativas para as hipóteses “se a espécie fosse muito abundante” e “se houvesse diversificação nas formas de venda do peixe”. Também aqui se notou um elevado número de respostas “Não sei”.

No que respeita à informação relativa à escolha de peixe para consumo, o grupo 1 caracteriza-se por querer receber informações relativas às espécies abundantes ou em perigo e formas de cozinhar e por não saber se quer receber informação sobre o valor nutritivo do peixe, embora com percentagens relativamente baixas. O grupo 2, por outro lado, distingue-se por não querer receber informação com tanta frequência sobre as espécies abundantes ou em perigo e

sobre formas de cozinhar. Quanto ao preço do peixe, ambos os grupos gostariam de receber informação sobre este tema.

Quando questionados sobre como gostariam de receber esta informação os dois grupos preferiram as placas informativas junto ao peixe para o valor nutritivo, espécies abundantes e em perigo e preço do peixe e os panfletos e internet para as formas de cozinhar.

#### **Conhecimentos face aos recursos marinhos (Tabela 3)**

Quanto às causas para o estado da biodiversidade marinha, o grupo 1 caracteriza-se por uma maior percentagem de inquiridos que mais pontuaram a sobrepesca e o consumo como fatores afetam a biodiversidade relativamente ao grupo 2. No entanto, o grupo 1 considera todos os outros fatores como graves, exceto os transportes marítimos e a introdução de espécies exóticas. Quanto ao grupo 2, este distingue-se por considerar os transportes marítimos e as descargas agrícolas e indústrias como fatores que afetam seriamente a biodiversidade marinha. No entanto, também como o grupo 1, consideram outros fatores como graves, exceto o consumo elevado de peixe, a sobrepesca e a insuficiente regulamentação e controlo das atividades piscatórias.

No geral, para estes fatores existe uma percentagem elevada de respostas “Não sei”, principalmente para as artes de pesca, redes deixadas no mar pelas embarcações de pesca, introdução de espécies exóticas e regulamentação das atividades piscatórias, o que pode demonstrar algum desconhecimento por parte dos consumidores sobre o que afeta a biodiversidade e o papel do Homem na diminuição de recursos marinhos.

De facto, o grupo 2 apesar de apresentar uma percentagem elevada de respostas “Diminuiu” em relação ao estado da biodiversidade marinha, caracteriza-se por considerar que esta está a aumentar. Enquanto que o grupo 1 se distingue pela resposta “Diminuiu”.

Quando confrontados com os conhecimentos acerca das populações de peixe, o grupo 1 é constituído por pessoas que consideram escassas as populações de Atum e Bacalhau. O grupo 2 caracteriza-se por uma maior percentagem de indivíduos que consideram abundantes as populações de Atum, Bacalhau e Peixe-espada-preto e escassa a população de Pescada. Os dois grupos tiveram uma percentagem elevada de respostas “Não sei” para a Pescada, Tamboril e Atum. Os dois grupos exibem conhecimento errado para certas espécies que, juntamente com o elevado grau de incerteza demonstrado, revela que existe falta de conhecimento e informação dada nesta área.

#### **Atitudes diárias face ao ambiente (Tabela 4)**

Relativamente às atitudes diárias face ao ambiente, os dois grupos mostram ter uma atitude pró-ambiental, exceto quanto à utilização de veículos motorizados, uma vez que, entre o grupo 1, são mais os que não evitam a utilização de veículos motorizados, contrariamente ao grupo 2.

## **Perfil socioeconómico (Tabela 5)**

Quanto ao perfil socioeconómicos dos dois grupos, existe uma clara distinção quanto à idade, escolaridade, situação face à atividade económica, profissão, compra de peixe, frequência de compra de peixe e local de compra de peixe.

Assim sendo, o grupo 1 caracteriza-se por uma proporção relativamente elevada de consumidores entre os 25 e os 44 anos, com um grau de licenciatura ou mestrado, que trabalha principalmente nas áreas de atividades intelectuais, científicas e administrativas, não compra peixe e, quando o faz, é com pouca frequência e no mesmo local em que efetua as restantes compras.

Quanto ao grupo 2, este é caracterizado por percentagens relativamente elevadas de consumidores entre os 45 anos e mais de 65, com escolaridade entre o quarto e o nono ano, pensionistas ou reformados, que compram peixe com bastante frequência e que são os que mais efetua as suas compras nos mercados municipais.

Olhando agora de uma forma geral para os dois grupos, o grupo 1 é caracterizado por pessoas mais jovens, mais escolarizadas, que não compram peixe e consomem peixe com pouca frequência, tendo mesmo diminuído o seu consumo nos últimos três a cinco anos, não distingue o peixe selvagem do peixe de aquicultura e não tem uma imagem esclarecida em relação ao peixe de aquicultura. São pessoas mais motivadas para a mudança de consumo e que querem ser informados, principalmente sobre espécies abundantes ou em perigo. Relacionam a sobrepesca e o consumo elevado com o estado da biodiversidade marinha, têm em conta que esta diminuiu e reconhecem o insuficiente conhecimento que têm acerca das populações de peixe.

Quanto ao grupo 2, este é constituído por pessoas mais velhas, menos escolarizadas, que compram peixe e consomem-no com mais frequência, tendo aumentado o seu consumo nos últimos três a cinco anos. Afirmam distinguir o peixe selvagem do de aquicultura, mas têm uma imagem negativa em relação ao último. É um grupo resistente à mudança e à informação. Relacionam o transporte marítimo e as descargas agrícolas e industriais com o estado da biodiversidade, podendo estar a considerar a redução da biodiversidade com a modernização e tendem a considerar as populações de Atum e Bacalhau, as espécies mais consumidas, como populações sem alteração ou abundantes. Estas respostas podem ir de encontro à familiaridade que este grupo tem com a compra de peixe, ou seja, o que veem mais à venda.

Em termos de uma ação de educação ambiental, o grupo mais jovem parece ser o mais fácil de chegar, ou o grupo a que a mensagem seria transmitida com mais eficácia por serem mais recetivos à informação e à mudança e por reconhecerem que a sua atitude pode influenciar o estado da biodiversidade marinha.

Em termos do conteúdo da mensagem a ser transmitida para este público-alvo, dois temas deverão ser trabalhados: o do custo e o da saúde e valor nutritivo, uma vez que é a estes dois tópicos que os consumidores inquiridos reagiram com mais interesse. Este último tema muito em particular, deve ser introduzido na mensagem a transmitir a um público do tipo do grupo 2.

Concluindo, o grupo 1 apresenta-se como o grupo com menor consumo de peixe e mais recetivo à mudança e à informação e o grupo 2 com maior consumo de peixe e mais resistente à mudança e à informação.

## CONCLUSÕES

Terminada esta dissertação, conclui-se que os objetivos traçados foram globalmente atingidos. Foi possível esboçar um retrato do consumo de peixe, a percepção que os consumidores têm acerca da sustentabilidade da exploração dos recursos piscatórios e proceder à tipologia dos consumidores relativamente às suas atitudes, comportamentos e conhecimentos face a estes recursos.

Certamente os resultados devem ser lidos como resultado de um primeiro ensaio exploratório. De qualquer modo, o estudo permitiu retirar ensinamentos importantes para sobre este tema, o que é relevante no atual contexto de escassez de publicações nesta área de investigação. Verificou-se, de uma forma geral, que os consumidores portugueses têm uma grande ligação aos produtos do mar na sua alimentação, consumindo uma grande diversidade de espécies com bastante frequência, sendo o Bacalhau, a Pescada e o Atum, as três espécies mais consumidas.

Apesar de consumirem com alguma frequência peixe de aquicultura, os inquiridos revelam ainda alguma desconfiança, principalmente quanto ao valor nutritivo e ao sabor do peixe de aquicultura. Notou-se que os inquiridos apresentam poucos conhecimentos sobre estado das populações de peixe e o que as pode afetar, apesar de, na generalidade, considerarem que a biodiversidade marinha tem vindo a reduzir.

Nesta investigação, notou-se que o público mais jovem e com mais escolaridade é o mais flexível para mudar o consumo e tem mais consciência dos principais fatores que afetam a sustentabilidade da exploração dos recursos piscatórios. No entanto, isto não se reflete nos critérios de compra de peixe.

As tentativas para consciencializar o cidadão estão cada vez mais presentes no dia a dia e a sustentabilidade dos recursos piscatórios não pode ser ignorada face ao seu estado atual, sendo de extrema importância uma mudança na atitude e comportamento de todos os cidadãos.

Informar e persuadir os consumidores é necessário para que haja um estímulo à mudança de comportamento e isto pode ser possível através de ações de educação ambiental que transmitam, principalmente, conhecimento ao consumidor, conhecimento este que não foi notado ao longo deste estudo.

Outro fator relevante a ser considerado, em termos de comunicação, é que se as informações forem dirigidas ao decisor de compra, todo o agregado familiar irá ser afetado, havendo um impacto mais abrangente da informação.

Nesta perspetiva, o maior desafio de uma campanha que alerte os consumidores, será tentar chegar a um público mais velho, menos escolarizado e com menos empenho na mudança de consumo e na receptividade à informação, mas que é o decisor de compra e, portanto, influenciará mais pessoas.

Para concluir é necessário deixar claro que esta área da investigação torna-se cada vez mais importante e que consumidores informados e alertados são cidadãos que podem mudar o seu comportamento, ter mais poder na escolha do que consumir e influenciar, desta forma, produtores a terem melhores produtos e mais sustentáveis.

É, então, importante que continuem a ser feitos estudos mais ampliados que abranjam o comportamento do consumidor e que estas investigações se transformem em ações que possam envolver mais o cidadão na tomada de decisão.

No entanto, é necessário ter em mente que a mudança no comportamento dos consumidores, por si só, não acarreta grandes benefícios para a recuperação dos recursos piscatórios, se não for acompanhada por políticas que regulamentem e atuem sobre o setor das pescas e outros setores ligados à sustentabilidade da exploração destes recursos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ayer, N.; Côté, R.; Tyedmers, P.; Willison, J. (2009). Sustainability of seafood production and consumption: an introduction to the special issue. *Journal of Cleaner Production*. **17**: 321-324.

Baeta, F.; Costa, M.J.; Cabral, H. (2009). Changes in the trophic level of Portuguese and fish market price variation in the last decades. *Fisheries Research*. **97**: 216-222.

Bakun et al. (2005). Marine fisheries systems. **18**: 477-511. *In*: Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends. Millenium Ecosystem Assessment

Benito, C.; Miranda, F.; Mazorra, A. (1999). Actitudes y Comportamientos Hacia el Medioambiente en España. *Opiniones y Actitudes*, 25. Centro de Investigaciones Sociológicas.

Borges, M; Cabral, H.; Andrade, F. (2009). Oceano. *Ecossistemas*. **437**: Capítulo 13.

Cahu, C.; Salen P.; De Lorgeril M. (2004). Farmed and wild fish in the prevention of cardiovascular diseases: Assessing possible differences in lipid nutritional values. *Nutr. Metab. Cardiovasc. Dis.*, **14** (1): 34-41.

Comissão Europeia (2007). Plano Estratégico Nacional para a pesca 2007-2013. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Direção Geral das Pescas e Aquicultura

Comissão Europeia (2007b). Programa Operacional Pesca 2007-2013. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas. Direção Geral das Pescas e Aquicultura

Comissão Europeia (2010). A política comum da pesca em números. Assuntos Marítimos e Pesca.

DATAPESCAS (2011). janeiro a setembro 2011. nº 90.

Eurostat European Commission (2009). Fishery Statistics, Data 1995-2008.

Fletcher, S.; Potts, J. (2007). Ocean citizenship: an emergent geographical concept. *Coastal Management*. **35** (4): 511-524.

Fletcher, S.; Potts, J.; Heeps, C.; Pike, K. (2009) Public awareness of marine environmental issues in the UK. *Marine Policy*. **33**: 370-375.

Ham, S. (1997). Environmental Education as Strategic Communication-A Paradigm for the 21st Century. *Trends*. **34**(4):4-6,47.

Hill, M.; Hill, A. (2011). Investigação por questionário. Edições Sílabo. 2ª edição. Lisboa-Portugal.

Iles, A. (2007). Making seafood industry more sustainable: creating production chain transparency and accountability. *Journal of Cleaner Production*. **15**: 577-589

INE (Instituto Nacional de Estatística) 2010. Estatísticas de Pesca 2010. Lisboa-Portugal.

INE (Instituto Nacional de Estatística), 2011. Boletim Mensal de Agricultura e Pescas: dezembro de 2011. Lisboa-Portugal.

INE (Instituto Nacional de Estatística), 2011b. Censos 2011 – Resultados provisórios. Lisboa – Portugal.

Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania a sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*. **118**: 189-205

Jones, J. (1992): Environmental impact of trawling on the seabed: a review. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research*. **26:1**: 59-67.

MADRP (Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas), 2008. Grupo de trabalho sobre o setor da aquicultura em Portugal – Relatório final. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e de Desenvolvimento rural. Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas

Martín, J. (2006). A Pesca em Portugal. Parlamento Europeu – Direção-Geral de Políticas Internas da União. Departamento Temático de Políticas Estruturais e de Coesão

Matias, N.; Soromenho-Marques, V.; Falcato J.; Leitão, A. (2010). Políticas Públicas do Mar. Esfera do Caos. Lisboa-Portugal.

Mckinley, E.; Fletcher, S. (2012). Improving marine environmental health through marine citizenship: A call for debate. *Marine Policy*. **36**: 839-843.

McKinley, E.; Fletcher, S. (2011). Public involvement in marine management? An evaluation of marine citizenship in the UK. *Littoral*. **1001**: 1-9.

Mota Junior, V. (2009) Educação ambiental, política, cidadania e consumo. *Interações*. **11**: 214-229

Myrland, O.; Trondsen, T.; Johnston, R.; Lund, E. (1999). Determinants of seafood consumption in Norway: lifestyle, revealed preferences and barriers to consumption. *Food Quality and Preference*. **11**: 169-188

Pestana, M.; Gageiro, J. (2003). Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS. Edições sílabo. 3ª edição. Lisboa-Portugal

Teixeira, C.; Cabral, H. (2009). Time series analysis os flatfish in the Portuguese coast. *Fisheries Research*. **96**. 252-258.

Uneputtu, P.; Evans, S.; Suyoso, E. (1998). The effectiveness of a community education porgramme in reducing litter pollution on shores of Ambon Bay (eastern Indonesia). *Jornal of Biological Education*. **32**. 143-147.

Valadas de Lima, A.; Guerra, J. (2004). Ambiente e Cidadania: dimensão da mobilização ambiental em quatro países europeus. 113-155. *In*: Ambiente e Desenvolvimento. Imprensa de Ciências Sociais. Lisboa-Portugal.

Verbeke, W.; Sioen, I.; Pieniak, Z; Van Camp, J.; Henauw, S.; (2004). Consumer perception versus scientific evidence about health benefits and safety risks from fish consumption. *Public Health Nutrition*. **8**: 422-429.

Verbeke, W.; Sioen, I.; Brunso, K.; Henauw, S.; Van Camp, J. (2007). Consumer perception versus scientific evidence of farmed and wild fish: exploratory insights from Belgium. *Springer*. **15**: 121-136.

Verbeke, W.; Vermeir, I.; Brunso, K. (2007b). Consumer evaluation of fish quality as basis for fish market segmentation. *Food Quality and Preference*. **18**: 651-661.

### **Sites consultados**

European Comission. Fisheries. Disponível em [http://ec.europa.eu/fisheries/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/fisheries/index_en.htm).

LPN (Liga para a Proteção da Natureza), 2010. Que peixe comer?. Disponível em <http://www.quepeixecomer.lpn.pt/>

Oceanário de Lisboa (2008). "SOS Oceano". Disponível em: <http://www.oceanario.pt/>

Greenpeace-Portugal (2008). "Lista vermelha de bolso". Disponível em: <http://www.greenpeace.org/portugal/pt/>

## ANEXO I - QUESTIONÁRIO

### IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Questionário nº: \_\_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_ Loja: \_\_\_\_\_

Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

### A. PERFIL DE CONSUMO

#### 1. Frequência de compra de peixe

1.1. Diga, por favor, se faz as compras do peixe consumido em casa:

- Sim  
 Não  
 NS  
 NR

(Se respondeu "Não" passa para a pergunta 3.)

1.2. Indique, por favor, com que frequência compra peixe.

	Menos do que 1 vez/mês	Entre 1 a 2 vezes/mês	Mais do que 2 vez/mês	NS	NR
Compras de peixe					

#### 2. Local de compra de peixe

Indique, por favor, o local onde efetua com mais frequência a sua compra de peixe fresco/salgado/conserva.

	Local onde compra os outros alimentos
	Outro. Qual?
	NS
	NR

### 3. Frequência da forma de consumo de peixe

Relativamente ao consumo de peixe, indique, por favor, a quantidade de vezes que consome cada item da seguinte lista.

	Nunca	Quase nunca	1 vez/mês	2 a 3 vezes/mês	1 vez/semana	Mais do que 1 vez/semana	NS	NR
Peixe fresco								
Peixe congelado								
Peixe fumado								
Peixe salgado								
Conservas								

### 4. Distinção entre peixe selvagem e de aquicultura

Quando come ou compra peixe fresco faz distinção entre o peixe selvagem e o de aquicultura.

Sim  Não  NS  NR

### 5. Avaliação do peixe de aquicultura relativamente ao peixe selvagem

Indique, por favor, como avalia o peixe de aquicultura relativamente ao peixe selvagem.

	=	+	-	NS	NR
O peixe de aquicultura é <b>tão, mais ou menos nutritivo</b> do que o peixe selvagem (proteínas de qualidade, ómega 3, gorduras insaturadas, etc.).					
O peixe de aquicultura é <b>tão, mais ou menos saboroso</b> do que o peixe selvagem.					
O peixe de aquicultura é <b>tão, mais ou menos seguro</b> do que o peixe selvagem (sem contaminantes, sem toxinas, aditivos, etc.).					

### 6. Frequência de consumo de peixe por espécie

Para cada espécie de peixe listada abaixo indique, por favor, o número de vezes que a consome.

	Nunca	Quase nunca	1 vez/mês	2 a 3 vezes/mês	1 vez/semana	Mais do que 1 vez/semana	NS	NR
Pescada								
Tamboril								
Carapau								
Sardinha (nos meses de consumo)								
Atum								
Bacalhau								
Peixe-espada-preto								
Dourada (aquicultura)								
Salmão (aquicultura)								

## 7. Mudança no consumo de peixe

Relativamente aos últimos 3 a 5 anos, indique, por favor, se aumentou, diminuiu ou manteve o seu consumo de peixe.

<input type="checkbox"/>	Aumentou
<input type="checkbox"/>	Diminuiu
<input type="checkbox"/>	Manteve
<input type="checkbox"/>	NS
<input type="checkbox"/>	NR

(Se respondeu "Manteve" passa para a pergunta 9).

## 8. Porquê?

<input type="checkbox"/>	Alteração do rendimento disponível da família.
<input type="checkbox"/>	Alteração do preço do peixe.
<input type="checkbox"/>	Alteração das preferências da família.
<input type="checkbox"/>	Alteração do local das refeições.
<input type="checkbox"/>	Alteração das formas de venda eu facilitam ou dificultam a conservação e confeção do peixe em casa (não vender em postas, vender congelado, fumado, escamado, amanhado, etc.)
<input type="checkbox"/>	Questões de saúde e nutrição.
<input type="checkbox"/>	Outro. Qual?
<input type="checkbox"/>	NS
<input type="checkbox"/>	NR

(Pode assinalar mais do que uma)

## 9. Motivação para a mudança de consumo

9.1. Indique, por favor, o que poderia levá-lo a reduzir o consumo de determinadas espécies de peixe, como por exemplo, o Bacalhau.

	S	N	NS	NR
<input type="checkbox"/>				

9.2. Indique, por favor, o que poderia levá-lo a aumentar o consumo de determinadas espécies de peixe, como por exemplo, o carapau.

	S	N	NS	NR
<input type="checkbox"/>				

## 10. Critérios para a escolha de peixe

No momento de escolher a espécie de peixe fresco que compra, indique, por favor, se tem ou não tem em atenção os seguintes aspetos.

	S	N	NS	NR
O preço.				
A origem (ex: Atlântico Norte)				
Se é selvagem ou de aquicultura.				
A altura do ano em que é pescado.				
Não ser juvenil (ex: jaquinzinho, petinga).				
Outro. Qual?				

## 11. Informação relativamente à escolha de peixe

11.1. Com vista à escolha do peixe para consumo sobre que temas gostaria de receber informações.

	S	N	NS	NR
Valor nutritivo do peixe.				
Preço do peixe.				
Espécies mais abundantes ou em perigo.				
Formas de cozinhar o peixe.				
Outro. Qual?				

(Se respondeu "Não" passa para a pergunta 12.1).

11.2. Como gostaria de receber essa informação?

	Placas informativa*s	Panfletos informativos	Jornal	Televisão	Internet	Outro. Qual?
Valor nutritivo do peixe.						
Preço do peixe.						
Espécies mais abundantes ou em perigo.						
Formas de cozinhar o peixe.						
Outro. Qual?						

\*Placas informativas junto ao peixe em locais de venda de peixe

## B.CONHECIMENTOS FACE AOS ECOSISTEMAS MARINHOS

### 12. Estado da biodiversidade marinha

12.1. A biodiversidade marinha refere-se à diversidade de espécies existentes no meio marinho. Há várias opiniões sobre os fatores que podem estar a afetar esta biodiversidade. De acordo com a sua opinião, classifique os seguintes fatores, numa escala de 1 a 5, sendo 1 não afeta e 5 afeta mais.

	1	2	3	4	5	NS	NR
Aquecimento global.							
Pesca excessiva.							
A forma como os peixes são pescados.							
Redes abandonadas no mar pelas embarcações de pesca.							
Transportes de carga (ruídos, derrames, etc)							
Descargas agrícolas e industriais							
Consumo muito elevado de algumas espécies de peixe.							
Introdução por transportes marítimos de espécies que não são comuns nos nossos mares.							
Insuficiente regulamentação ou controlo das atividades piscatórias.							
Outro. Qual?							

12.2. Nos últimos 30 anos, pensa que a biodiversidade tem vindo a:

- aumentar       está estável  
 reduzir       NS       NR

### 13. Conhecimento acerca do estado das populações de peixe

Existem espécies de peixe muito abundantes e outras em perigo. Nos últimos 5 anos que ideia tem da evolução do estado das seguintes espécies.

	Muito escasso	Escasso	Sem alteração	Abundante	Muito abundante	NS	NR
Pescada							
Tamboril							
Carapau							
Sardinha (nos meses de consumo)							
Atum							
Bacalhau							
Salmão (selvagem)							
Peixe-espada preto							
Dourada (selvagem)							

## C. COMPORTAMENTOS AMBIENTAIS

### 14. Comportamentos face ao ambiente

Por favor, indique se no seu dia a dia tem ou não tem os seguintes comportamentos.

	S	N	NS	NR
Uso lâmpadas de baixo consumo.				
Antes de comprar um eletrodoméstico procuro informação sobre o seu impacto ambiental.				
Reutilizo os sacos das compras.				
Evito utilizar veículos motorizados sempre que possível.				
Separo o lixo para reciclar.				
Levo o lixo para reciclar ao ecoponto.				

#### D. PERFIL SOCIO-ECONÓMICO

15. Sexo:

Feminino  Masculino

16. Indique, por favor, a sua idade: \_\_\_\_\_

17. Indique, por favor, o nível da sua escolaridade:

Sem escolaridade	
4º ano	
6º ano	
9º ano	
12º ano	
Licenciatura. Qual?	
Mestrado. Qual?	
Doutoramento. Qual?	
NS/NR	

18. Indique, por favor, qual a sua situação face à atividade económica.

Empregado	
Desempregado	
Estudante	
Trabalhador estudante	
Pensionista/reformado	
Doméstico.	
Outro. Qual?	
NS/NR	

19. Indique, por favor, a sua profissão: \_\_\_\_\_ NS/NR: \_\_\_\_

20. Indique, por favor, em que escalão classifica o seu rendimento.

Até 500 euros	
Entre 501 e 1000 euros	
Entre 1001 e 1500 euros	
Entre 1501 e 2000 euros	
Entre 2001 e 2500 euros	
Entre 2501 e 3000 euros	
Mais do que 3000 euros	
NS/NR	

21. Indique por favor o número de pessoas que constitui o seu agregado familiar.

Até 2 pessoas.	
Entre 2 a 4 pessoas.	
Mais do que 4 pessoas.	
NS/NR	

## ANEXO II – ANÁLISE DE CLUSTERS

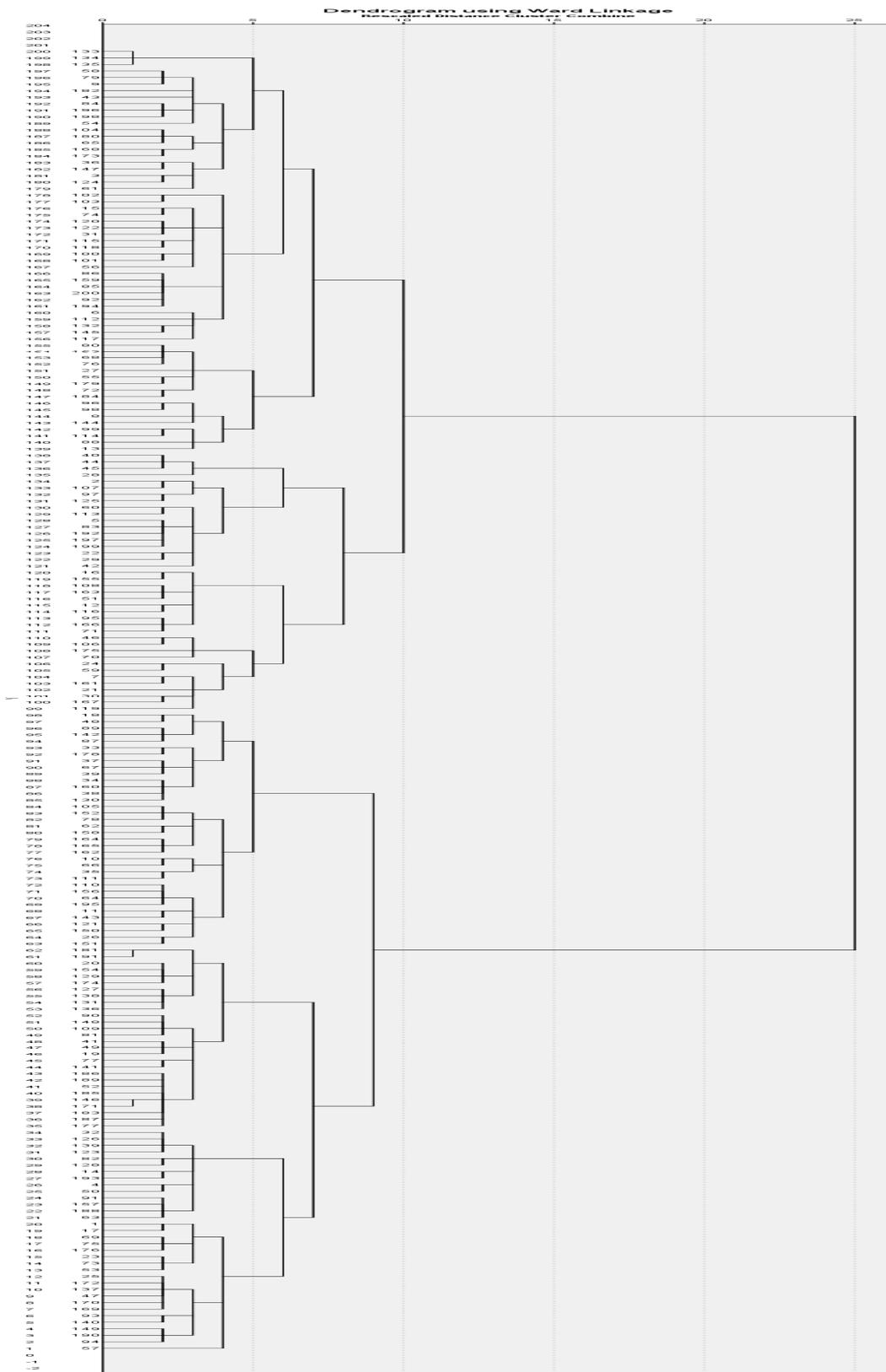


Figura 14: Dendrograma obtido através da análise de clusters.

**Tabela 1 – Análise de clusters. Perfil de consumo de peixe**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
<b>*Frequência de consumo de peixe</b>		
<b>Peixe fresco</b>		
Nunca	4,1	2
Quase nunca	14,3+	2-
1 vez/mês	30,6+	1-
Entre 2 a 3 vezes/mês	26,5	17,6
1 vez/semana	20,4-	35,3+
Mais do que 1 vez/semana	4,1-	41,2+
NS	0	1
<b>Peixe congelado</b>		
Nunca	1	2,9
Quase nunca	9,2	5,9
1 vez/mês	15,3+	4,9-
Entre 2 a 3 vezes/mês	36,7+	14,7-
1 vez/semana	22,4	23,5
Mais do que 1 vez/semana	15,3-	45,1+
NS	0	2,9
<b>Peixe fumado</b>		
Nunca	65,3	63,7
Quase nunca	21,4	22,5
1 vez/mês	10,2+	2-
Entre 2 a 3 vezes/mês	3,1	3,9
1 vez/semana	0	2,9
Mais do que 1 vez/semana	0	0
NS	0-	4,9+
<b>Peixe salgado</b>		
Nunca	11,2	9,8
Quase nunca	22,4+	9,8-
1 vez/mês	30,6+	9,8-
Entre 2 a 3 vezes/mês	25,5	19,6
1 vez/semana	7,1-	25,5+
Mais do que 1 vez/semana	0-	16,7+
NS	3,1	8,8
<b>Conservas</b>		
Nunca	4,1	6,9
Quase nunca	18,4	18,6
1 vez/mês	28,6	18,6
Entre 2 a 3 vezes/mês	25,5	35,3
1 vez/semana	15,3	11,8
Mais do que 1 vez/semana	8,2	5,9
NS	0	2,9
<b>*Frequência de consumo de peixe por espécie</b>		
<b>Pescada</b>		
Nunca	5,1	7,8
Quase nunca	26,5+	12,7-
1 vez/mês	35,7+	6,9-
Entre 2 a 3 vezes/mês	25,5	25,5
1 vez/semana	5,1-	32,4+
Mais do que 1 vez/semana	2-	13,7+
NS	0	1

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 1 (continuação) – Análise de clusters. Perfil de consumo de peixe**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
*Frequência de consumo por espécie		
Tamboril		
Nunca	23,5	17,6
Quase nunca	55,1+	36,3-
1 vez/mês	14,3	20,6
Entre 2 a 3 vezes/mês	7,1	14,7
1 vez/semana	0-	5,9+
Mais do que 1 vez/semana	0	1
NS	0-	3,9+
Carapau		
Nunca	21,4+	2,9-
Quase nunca	33,7+	12,7-
1 vez/mês	29,6	18,6
Entre 2 a 3 vezes/mês	12,2-	27,5+
1 vez/semana	3,1-	15,7+
Mais do que 1 vez/semana	0-	20,6+
NS	0	2
Sardinha		
Nunca	23,5+	4,9-
Quase nunca	34,7+	10,8-
1 vez/mês	20,4	10,8
Entre 2 a 3 vezes/mês	20,4	29,4
1 vez/semana	1-	23,5+
Mais do que 1 vez/semana	0-	17,6+
NS	0	2,9
Atum		
Nunca	4,1	2,9
Quase nunca	11,2	16,7
1 vez/mês	22,4	27,5
Entre 2 a 3 vezes/mês	40,8	29,4
1 vez/semana	16,3	17,6
Mais do que 1 vez/semana	5,1	4,9
NS	0	1
Bacalhau		
Nunca	2	0
Quase nunca	17,3+	7,8-
1 vez/mês	28,6+	8,8-
Entre 2 a 3 vezes/mês	38,8	32,4
1 vez/semana	11,2-	31,4+
Mais do que 1 vez/semana	2-	19,6+
NS	0	0
Peixe-espada-preto		
Nunca	43,9+	28,4-
Quase nunca	30,6	35,3
1 vez/mês	20,4	10,8
Entre 2 a 3 vezes/mês	3,1-	11,8+
1 vez/semana	2	4,9
Mais do que 1 vez/semana	0-	4,9+
NS	0-	3,9+

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 1 (continuação) – Análise de clusters. Perfil de consumo de peixe**

Porcentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
<b>*Frequência de consumo por espécie</b>		
<b>Dourada (aquicultura)</b>		
Nunca	26,5+	9,8-
Quase nunca	29,6+	12,7-
1 vez/mês	34,7+	19,6-
Entre 2 a 3 vezes/mês	6,1-	34,3+
1 vez/semana	3,1-	15,7+
Mais do que 1 vez/semana	0	2,9
NS	0-	4,9+
<b>Salmão (aquicultura)</b>		
Nunca	20,4+	9,8-
Quase nunca	28,6+	13,7-
1 vez/mês	29,6	25,5
Entre 2 a 3 vezes/mês	17,3	23,5
1 vez/semana	3,1-	13,7+
Mais do que 1 vez/semana	0-	7,8+
NS	1	5,9
<b>*Mudança de consumo de peixe</b>		
Aumentou	26,5-	49+
Diminuiu	19,4+	6,9-
Manteve	54,1	44,1
<b>Razão para a mudança de consumo</b>		
Alteração do rendimento familiar	11,1+	0-
Alteração do preço do peixe	11,1	7,1
Alteração das preferências familiares	37,8	41,1
Alteração do local das refeições	15,6	12,5
Questões de saúde e nutrição	24,4	39,3

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 2 – Análise de clusters. Atitudes e motivações face ao consumo de peixe**

Percentagem de consumidores inquiridos		Grupo 1	Grupo 2
Distinção entre o peixe de aquicultura e selvagem			
Distingue		32,7-	64,7+
Não distingue		58,2+	29,4-
NS		9,2	5,9
*Avaliação entre o peixe de aquicultura e selvagem			
Nutrição			
	o peixe de aquicultura é menos nutritivo	26,5-	51+
	o peixe de aquicultura é mais nutritivo	18,4	18,6
	o peixe de aquicultura é tão nutritivo	10,2	7,8
	NS	44,9+	22,5-
Sabor			
	o peixe de aquicultura é menos saboroso	50-	64,7+
	o peixe de aquicultura é mais saboroso	10,2	15,7
	o peixe de aquicultura é tão saboroso	9,2	5,9
	NS	30,6+	13,7-
Segurança			
	o peixe de aquicultura é menos seguro	11,2-	28,4+
	o peixe de aquicultura é mais seguro	18,4	19,6
	o peixe de aquicultura é tão seguro	30,6	27,5
	NS	39,8+	24,5-
*Critérios para a escolha do peixe			
Preço			
	SIM	82,7	83,3
	NÃO	10,2	15,7
	NS	5,1	1
	NR	2	0
Origem			
	SIM	32,7	30,4
	NÃO	58,2	65,7
	NS	8,2	3,9
	NR	1	0
Selvagem ou aquicultura			
	SIM	40,8	52
	NÃO	49	45,1
	NS	9,2	2,9
	NR	1	0
Altura do ano em que é pescado			
	SIM	23,5	24,5
	NÃO	62,2	72,5
	NS	12,2+	2,9-
	NR	2	0
Não ser juvenil			
	SIM	35,7	25,5
	NÃO	54,1-	69,6+
	NS	9,2	3,9
	NR	1	1

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 2 (continuação) – Análise de clusters. Atitudes e motivações face ao consumo de peixe**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
*Diminuição do consumo de certas espécies (Bacalhau)		
Se os médicos desaconselhassem		
SIM	77,6+	64,7-
NÃO	19,4	28,4
NS	3,1	6,9
Se a espécie desaparecesse em 10 anos		
SIM	60,2	54,9
NÃO	23,5	34,3
NS	16,3	10,8
Se a espécie desaparecesse em 50 anos		
SIM	27,6	25,5
NÃO	46,9	59,8
NS	25,5	14,7
Se houvesse aumento de preço		
SIM	77,6	78,4
NÃO	14,3	16,7
NS	8,2	4,9
Se houvesse divulgação de outras espécies		
SIM	24,5	23,5
NÃO	56,1	60,8
NS	19,4	15,7
Aumento do consumo de certas espécies (Carapau ou Sardinha)		
Se os médicos aconselhassem		
SIM	64,3	67,6
NÃO	31,6	25,5
NS	4,1	6,9
Se a espécie fosse muito abundante		
SIM	37,8	39,2
NÃO	53,1	53,9
NS	9,1	6,9
Se houvesse diminuição de preço		
SIM	52	60,8
NÃO	41,8	35,3
NS	6,1	3,9
Se houvesse diversificação nas formas de venda		
SIM	29,6	19,6
NÃO	59,2	69,6
NS	11,2	10,8

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 2 (continuação) – Análise de clusters. Atitudes e motivações face ao consumo de peixe**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
Informação relativa à escolha de peixe para consumo		
Valor nutritivo		
SIM	72,4	73,5
NÃO	22,4	26,5
NS	5,1+	0-
Preço		
SIM	77,6	66,7
NÃO	20,4	32,4
NS	2	1
Espécies abundantes ou em perigo		
SIM	72,4+	55,9-
NÃO	21,4-	41,2+
NS	6,1	2,9
Formas de cozinhar		
SIM	72,4+	51-
NÃO	24,5-	48+
NS	3,1	1
Como receber a informação		
Valor nutritivo		
Placas junto ao peixe	63,4+	50,7-
Panfletos	26,8	33,3
Jornais	4,2	2,7
Televisão	16,9	10,7
Internet	25,4	28
Preço		
Placas junto ao peixe	64	62,3
Panfletos	22,7	26,1
Jornais	1,3	1,4
Televisão	13,3	10,1
Internet	24	15,9
Espécies abundantes ou em perigo		
Placas junto ao peixe	56,3	45,6
Panfletos	35,2	33,3
Jornais	15,5	7
Televisão	26,8	29,8
Internet	33,8	24,6
Formas de cozinhar		
Placas junto ao peixe	24,6	27,8
Panfletos	44,9	38,9
Jornais	5,8	1,9
Televisão	18,8	18,5
Internet	44,9	33,3

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 3 – Análise de clusters. Conhecimentos face aos recursos marinhos**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
*Causas para o estado da biodiversidade marinha		
Aquecimento global		
1	0	2
2	0	2
3	7,1	7,8
4	39,8	28,4
5	50	52
NS	3,1	7,8
Sobrepesca		
1	0	1
2	2	2
3	2-	11,8+
4	24,5	31,4
5	68,4+	50-
NS	3,1	3,9
Artes de pesca		
1	2	2
2	7,1	6,9
3	23,5	16,7
4	26,5	22,5
5	32,7	37,3
NS	8,2	14,7
Redes deixadas pelas embarcações de pesca		
1	3,1	2,9
2	4,1	2,9
3	19,4	16,7
4	32,7	25,5
5	34,7	41,2
NS	6,1	10,8
Transportes de carga		
1	3,1	2,9
2	2	2,9
3	29,6+	6,9-
4	23,5	17,6
5	37,8-	64,7+
NS	4,1	4,9
Descargas agrícolas e industriais		
1	0	0
2	4,1	2
3	10,2	7,8
4	37,8+	17,6-
5	44,9-	65,7+
NS	3,1	6,9
Consumo elevado		
1	2	2
2	3,1	2,9
3	11,2-	24,5+
4	38,8+	28,4-
5	39,8	33,3
NS	5,1	8,8

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 3 (continuação) – Análise de clusters. Conhecimentos face aos recursos marinhos**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
<b>*Causas para o estado da biodiversidade marinha</b>		
Introdução de espécies exóticas		
1	3,1	2
2	8,2	8,8
3	30,6+	16,7-
4	18,4	27,5
5	26,5	25,5
NS	13,3	19,6
Insuficiente regulamentação e controlo		
1	1	2
2	0-	3,9+
3	15,3	11,8
4	34,7	27,5
5	38,8	40,2
NS	10,2	14,7
Estado da biodiversidade marinha		
Aumentar	2-	8,8+
Diminuir	86,7+	74,5-
Estável	2	2
NS	9,2	14,7
<b>*Conhecimentos acerca das populações de peixe</b>		
Pescada		
Muito escasso	0	0
Escasso	3,1-	10,8+
Sem alteração	31,6	34,3
Abundante	18,4	19,6
Muito abundante	5,1	2,9
NS	41,8	32,4
Tamboril		
Muito escasso	0	0
Escasso	8,2	12,7
Sem alteração	33,7	36,3
Abundante	4,1	8,8
Muito abundante	0	0
NS	54,1	42,2
Carapau		
Muito escasso	0	0
Escasso	10,2	15,7
Sem alteração	29,6	24,5
Abundante	20,4	24,5
Muito abundante	2	7,8
NS	37,8	27,5
Sardinha		
Muito escasso	1	5,9
Escasso	39,8	32,4
Sem alteração	16,3	12,7
Abundante	10,2-	24,5+
Muito abundante	1	2,9
NS	31,6	21,6

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 3 (continuação) – Análise de clusters. Conhecimentos face aos recursos marinhos**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
*Conhecimentos acerca das populações de peixe		
Atum		
Muito escasso	6,1	2,9
Escasso	30,6+	14,7-
Sem alteração	20,4	28,4
Abundante	6,1-	21,6+
Muito abundante	0	1
NS	36,7	31,4
Bacalhau		
Muito escasso	13,3	10,8
Escasso	46,9+	28,4-
Sem alteração	12,2	20,6
Abundante	2-	14,7+
Muito abundante	1	2
NS	24,5	23,5
Peixe-espada-preto		
Muito escasso	1	2
Escasso	13,3	12,7
Sem alteração	20,4	26,5
Abundante	4,1-	11,8+
Muito abundante	0	0
NS	2+	47,1-

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 4 – Análise de clusters. Atitudes diárias face ao ambiente**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
Atitudes diárias face ao ambiente		
Utiliza lâmpadas de baixo consumo		
SIM	88,8	86,3
NÃO	9,2	10,8
NS	2	2,9
Procura eletrodomésticos sustentáveis		
SIM	79,6	82,4
NÃO	14,3	10,8
NS	6,1	6,9
Reutiliza sacos das compras		
SIM	91,8	91,2
NÃO	8,2	8,8
NS	0	0
Evita utilizar de veículos motorizados		
SIM	41,8-	61,8+
NÃO	54,1+	38,2-
NS	4,1+	0-
Separa o lixo para reciclar		
SIM	79,6	80,4
NÃO	20,4	18,6
NS	0	1
Leva o lixo ao ecoponto		
SIM	79,6	78,4
NÃO	20,4	20,6
NS	0	1

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.

**Tabela 5 – Análise de clusters. Perfil socioeconómico**

Percentagem de consumidores inquiridos	Grupo 1	Grupo 2
<b>Sexo</b>		
Feminino	69,4	72,5
Masculino	30,6	27,5
<b>Idade</b>		
18-24	16,3	8,8
24-44	63,3+	41,2-
45-64	19,4-	40,2+
65+	1-	9,8+
<b>Escolaridade</b>		
Até ao 4º ano	1-	13,7+
Do 6º ao 9º ano	7,1-	28,4+
12º ano	28,6	22,5
Licenciatura e mestrado	63,3+	35,3-
<b>Área de licenciatura e mestrado</b>		
Ciências	38,3	37,1
Outras	61,7	62,9
<b>Situação face à atividade económica</b>		
Empregado	69,4	66,7
Desempregado	9,2	6,9
Estudante	11,2	5,9
Trabalhador estudante	7,1	2,9
Pensionista/reformado	1-	13,7+
Doméstico	2	3,9
<b>Profissão</b>		
Forças armadas	0	1,3
Representantes de órgãos executivos	0	3,8
Atividades intelectuais e científicas	52,6+	36,7-
Técnicos	16,7	17,7
Pessoal administrativo	15,4+	2,5-
Serviços de proteção e vendedores	10,3	20,3
Trabalhadores qualificados da indústria	3,8	11,4
Trabalhadores não qualificados	1,3	6,3
<b>Rendimento</b>		
Até 500 euros	23,8	28,1
Entre 501 e 1000 euros	41,7	42,7
Entre 1001 e 1500 euros	25	16,9
Entre 1501 e 2500 euros	7,1	11,2
Mais do que 2500 euros	2,4	1,1
<b>Agregado familiar</b>		
Até 2 pessoas	35,7	36,3
Entre 2 e 4 pessoas	53,1	52,9
Mais do que 4 pessoas	11,2	10,8
<b>Compra de peixe</b>		
SIM	63,3-	85,3+
NÃO	36,7+	14,7-
<b>Frequência de compra de peixe</b>		
Menos de 1 vez/mês	14,5+	0-
Entre 1 e 2 vezes/mês	21	18,4

Mais de 2 vezes/mês	64,5-	81,6+
Local de compra de peixe		
Mesmo local das restantes compras	93,5+	79,3-
Mercado	6,5-	20,7+

Nota 1: os símbolos + e - representam desvios significativos dos valores esperados para  $P < 0,05$  (SPSS)

Nota 2: o símbolo \* representa as variáveis discriminantes para a análise de clusters.