

# RELATÓRIOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS

SÉRIE DIGITAL

PROSPECÇÃO DOS BANCOS DE MOLUSCOS  
BIVALVES NA COSTA OCIDENTAL SUL  
PORTUGUESA  
(JUNHO 2014)

Miguel Gaspar, Paula Moura e Fábio Pereira

2015

6



## **RELATÓRIOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS DO IPMA – SÉRIE DIGITAL**

Destinam-se a promover uma divulgação rápida de resultados de carácter científico e técnico, resultantes da actividade de investigação e do desenvolvimento e inovação tecnológica nas áreas de investigação do mar e da atmosfera. Esta publicação é aberta à comunidade científica e aos utentes, podendo os trabalhos serem escritos em Português, Francês ou Inglês.

### **Edição**

IPMA

Rua C – Aeroporto de Lisboa  
1749-007 LISBOA  
Portugal

### **Corpo Editorial**

Francisco Ruano – Coordenador

Aida Campos

Irineu Batista

Lourdes Bogalho

Mário Mil-Homens

Rogélia Martins

Teresa Drago

### **Edição Digital**

Anabela Farinha

As instruções aos autores estão disponíveis no sitio web do IPMA

<http://ipma.pt>

ou podem ser solicitadas aos membros do Corpo Editorial desta publicação

### **Capa**

Conceição Almeida

### **ISSN**

**2183-2900**

Todos os direitos reservados

# PROSPECÇÃO DOS BANCOS DE MOLUSCOS BIVALVES NA COSTA OCIDENTAL SUL PORTUGUESA (JUNHO 2014)

Miguel Gaspar; Paula Moura; Fábio Pereira

IPMA - Divisão de Modelação e Recursos da Pesca (DivRP)  
Avenida 5 de Outubro s/n, 8700 Olhão

Recebido em 09-12-2014

Aceite em 18-06-2015

## RESUMO

Uma campanha de pesca na zona Ocidental Sul dirigida a moluscos bivalves foi realizada em Junho de 2014, tendo por objectivo a avaliação do estado de conservação dos bancos das espécies comerciais, nomeadamente da amêijoia-branca (*Spisula solida*), do pé-de-burrinho (*Chamelea gallina*), do longueirão/navalha (*Ensis siliqua*), da ameijola (*Callista chione*) e da conquilha (*Donax trunculus*). Em termos de distribuição espacial, comparativamente a 2010, verificou-se um aumento para o longueirão/navalha e amêijoia-branca, uma diminuição para a conquilha, mantendo-se inalterados o pé-de-burrinho e ameijola. Para a amêijoia-branca, embora se tenha registado um aumento do rendimento médio de pesca, verificou-se que as capturas são constituídas por baixa proporção de juvenis. No caso da ameijola constatou-se a sobre-exploração da fração adulta. O longueirão foi a espécie que registou o maior aumento do rendimento médio de pesca. No caso da conquilha verificou-se uma diminuição do rendimento de pesca. Face aos resultados obtidos, são propostas medidas de gestão que visam adequar o esforço de pesca ao estado de conservação dos recursos.

**Palavras chave:** Bivalves, *Ensis siliqua*, *Spisula solida*, *Chamelea gallina*, *Donax trunculus*, pesca com ganchorra, Zona Ocidental Sul

## ABSTRACT

**Title: Monitoring of the bivalve beds that occur along the Southwest coast of Portugal (June 2014)**

A bivalve survey was carried out along the Southwest coast of Portugal, in June 2014, with the objective of assessing the conservation status of the commercial species (*Spisula solida*, *Chamelea gallina*, *Ensis siliqua*, *Callista chione* and *Donax* spp.). In terms of spatial distribution, it was observed an increase for *E. siliqua* and *S. solida* and a decrease for *Donax* spp. For the other two species the distribution remained unchanged comparatively to 2010. In the case of *S. solida* although it was registered an increase of mean fishing yield, a low proportion of juveniles in the catch was also observed. The results obtained for *C. chione* evidenced an overexploitation of the adult fraction. The mean fishing yield increase significantly for *E. siliqua* and decreased for *Donax* spp. Based on these findings several management measures were proposed.

**Keywords:** Bivalves, *Ensis siliqua*, *Spisula solida*, *Chamelea gallina*, *Ensis siliqua*, *Callista chione*, *Donax* spp., Bivalve dredge fishery, Southwest coast of Portugal.

---

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

GASPAR, M.B.; MOURA, P.; PEREIRA, P., 2015. Prospecção dos bancos de moluscos bivalves na zona ocidental sul (Junho 2014). *Relat. Cient. Téc. do IPMA* (<http://ipma.pt>) n° 6. 26p.

## INTRODUÇÃO

O IPMA vem realizando com regularidade, desde 1996, campanhas de monitorização dos bancos de moluscos bivalves que ocorrem no litoral oceânico da zona Ocidental Sul, com o objectivo de avaliar o seu estado de conservação. Estas campanhas têm permitido ajustar o esforço de pesca e as quotas de pesca ao estado dos recursos, de modo a não comprometer a sua sustentabilidade. Por outro lado, têm igualmente permitido o ensaio de novas medidas de gestão, como seja a substituição de quotas diárias de pesca por quotas semanais de pesca por embarcação. Contudo, motivos vários levaram a que as campanhas de pescas programadas para 2011-2013 não fossem realizadas, razão pela qual a legislação em vigor permaneceu inalterada nos últimos 4 anos. De modo a conhecer o estado actual dos bancos das espécies comerciais de bivalves (amêijoia-branca *Spisula solida*, ameijola *Callista chione*, longueirão/navalha *Ensis siliqua*, conquilha *Donax* spp. e pé-de-burrinho *Chamelea gallina*), em junho de 2014 o IPMA realizou uma campanha de monitorização, que cobriu a costa ocidental sul.

Com o presente relatório pretende-se divulgar os resultados obtidos nesta campanha, junto da administração e da comunidade de armadores e pescadores da pesca com ganchorra que operam naquela zona,, em particular no que se refere à distribuição, abundância, estrutura das populações e evolução dos rendimentos médios da pesca das espécies comerciais.

## METODOLOGIA

A campanha de monitorização dos bancos de bivalves que ocorrem ao longo da zona Ocidental Sul decorreu entre 12 e 20 de Junho de 2014, tendo sido realizada com o apoio do “NI Diplodus” do IPMA. O presente estudo abrangeu toda a faixa litoral costeira entre a Costa da Caparica e a praia do Rio de Prata (zona A; 09°15'29''W, 38°39'00''N e 09°11'74''W, 38°28'00''N), e entre o Cabo Espichel e Sines (zona B; 09°10'00''W, 38°25'36''N e 08° 51' 02''W, 37° 59'00''N).

Foram definidas 187 estações, 44 das quais localizadas na zona A e 143 na zona B, ao longo de 45 perfis de amostragem (11 na zona A e 34 na zona B) (Fig. 1). No total, estava previsto a recolha de 374 amostras. O esquema de amostragem seguiu o adoptado em campanhas precedentes (ver: Gaspar *et al.*, 1998).

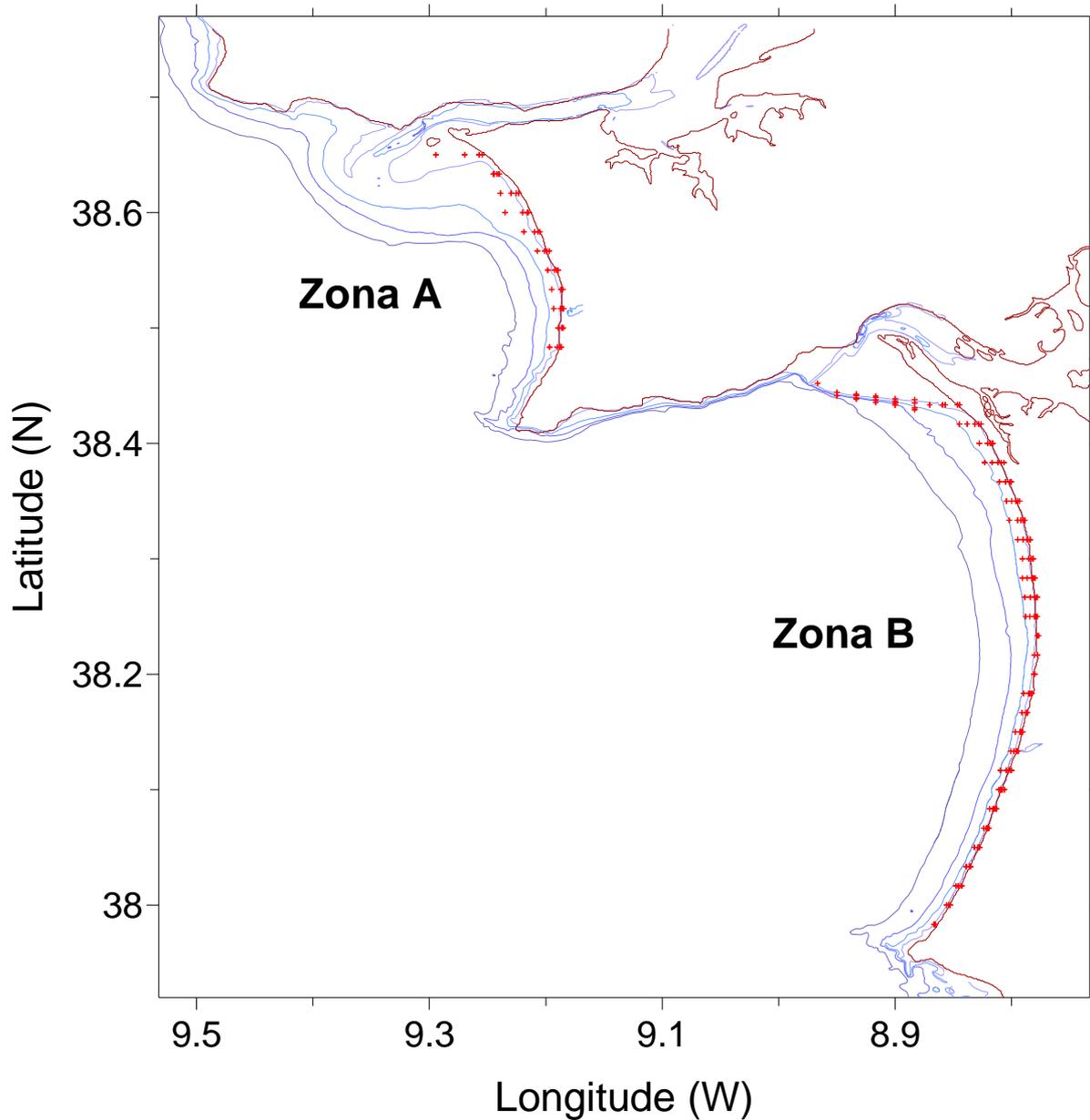


Figura 1 – Zona da costa Ocidental Sul com indicação das estações amostradas (●).

## RESULTADOS

### Análise qualitativa e quantitativa das capturas

Dos 374 arrastos efectuados 35 foram nulos, ou seja, não foi capturado qualquer bivalve. Na Tabela 1 encontra-se resumida a informação relativa ao total das capturas obtidas durante a presente campanha de pesca e na figura 2 apresenta-se o número de espécies por Família. Foram identificados 45 *taxa* de bivalves repartidos por 14 Famílias, sendo as mais

representadas as Famílias Mactridae (9 espécies), Veneridae (9 espécies), Tellinidae (5 espécies) Cardiidae (4 espécies), Donacidae (4 espécies) e Pharidae (4 espécies) (Fig. 2).

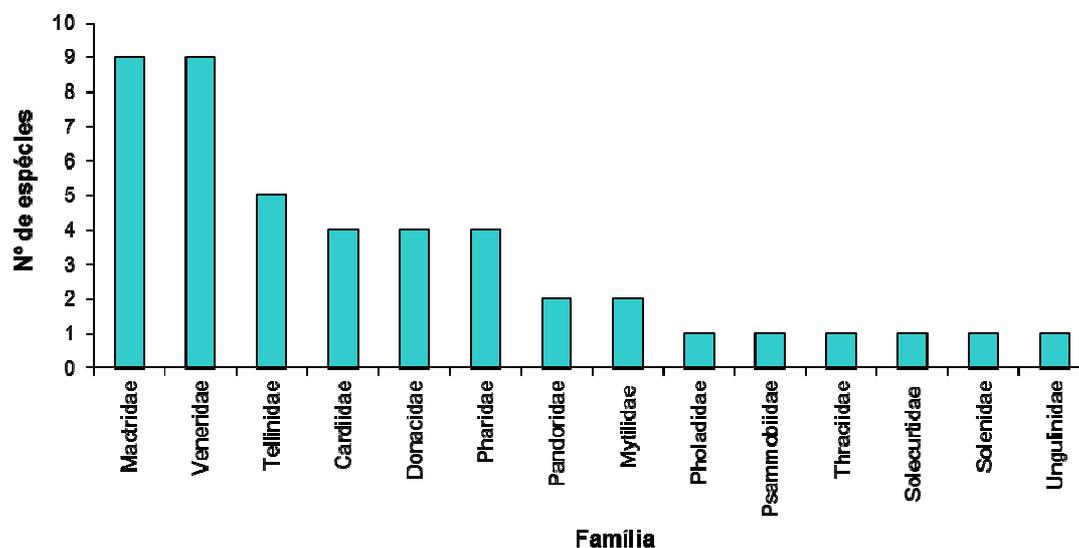


Figura 2 – Número de *taxa* por Família (Junho 2014).

Para o total dos arrastos efectuados, foram capturados 46189 indivíduos correspondendo a um peso de aproximadamente 447,5 kg (Tabela 1). As espécies comerciais (amêijoa-branca - *Spisula solida*, ameijola - *Callista chione*, longueirão - *Ensis siliqua*, pé-de-burrinho - *Chamelea gallina* e conchilha - *Donax trunculus* e *D. vittatus*) no seu conjunto perfizeram 38,8% e 34,5% das capturas em número e peso, respectivamente. De entre estas espécies, as mais representadas em termos de número de indivíduos capturados foram o longueirão (7026 ind.) e a amêijoa-branca (4011 ind.) enquanto em biomassa, a espécie comercial mais representada foi o longueirão (61,5 kg) seguida da ameijola (43,8 kg) e da amêijoa-branca (22,5 kg) (Tabela 1). Relativamente às espécies acessórias, a telina (*Tellina tenuis*), pé-de-burrinho-pequeno (*Chamelea striatula*) e o berbigão-lustroso (*Laevicardium crassum*) foram as mais abundantes com 13326, 5832 e 3149 indivíduos, respectivamente. Em termos de biomassa, as espécies acessórias mais representadas foram por ordem decrescente de importância o berbigão-lustroso (*Laevicardium crassum*), o berbigão-grande (*Acanthocardia tuberculata*) e a amêijoa-vénus (*Venus casina*), com 150,3 kg, 24,7 kg e 22,6 kg, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1 – Biomassa (g) e abundância (nº de indivíduos) por *taxa*, na totalidade das estações amostradas (Junho 2014).

Espécie	CAPTURAS					
	Ganchorra bombordo		Ganchorra estibordo		Total	
	Biomassa (g)	Nº. de indivíduos	Biomassa (g)	Nº. de indivíduos	Biomassa (g)	Nº. de indivíduos
<i>Acanthocardia aculeata</i>	424	6	1370	16	1794	22
<i>Acanthocardia spinosa</i>	2754	23	1650	13	4404	36
<i>Acanthocardia tuberculata</i>	12686	169	12039	157	24725	326
<i>Arcopagia crassa</i>	527	26	311	16	838	42
<i>Callista chione</i>	21450	856	22353	853	43803	1709
<i>Chamelea gallina</i>	7246	1006	5616	841	12861	1847
<i>Chamelea striatula</i>	10876	3333	8997	2503	19874	5837
<i>Clausinella brongniartii</i>	74	22	13	5	87	27
<i>Clausinella fasciata</i>	29	7	17	3	46	10
<i>Diplodonta rotundata</i>			2	2	2	2
<i>Donax semistriatus</i>	83	27	65	26	148	53
<i>Donax trunculus</i>	4230	922	6313	1250	10544	2172
<i>Donax variegatus</i>	106	27	36	10	142	37
<i>Donax vittatus</i>	1776	692	1202	440	2979	1132
<i>Dosinia exoleta</i>	1230	69	2196	128	3426	197
<i>Dosinia lupinus</i>	181	54	919	193	1100	247
<i>Ensis arcuatus</i>	21	7	254	111	274	118
<i>Ensis ensis</i>	23	12	202	52	225	64
<i>Ensis siliqua</i>	6618	1010	54882	6017	61499	7026
<i>Gari fervensis</i>	15	6	143	36	158	42
<i>Gibbomodiolia adriatica</i>			1	1	1	1
<i>Laevicardium crassum</i>	97518	2032	52736	1117	150253	3149
<i>Lutraria magna</i>			147	8	147	8
<i>Lutraria spp.</i>			146	7	146	7
<i>Lyonsia norvegica</i>			0	2	0	2
<i>Macoma melo</i>			4	2	4	2
<i>Mactra corallina atlantica</i>	3155	580	8697	1504	11852	2083
<i>Mactra corallina corallina</i>	9	2			9	2
<i>Mactra corallina stultorum</i>	316	69	3060	155	3376	224
<i>Mactra glauca</i>	3566	101	13619	229	17185	330
<i>Mactra glauca ss.</i>	5972	143	9519	361	15492	503
<i>Mytilus edulis</i>	5	1			5	1
<i>Pandora inaequalvis</i>	2	2	1	1	3	3
<i>Pharus legumen</i>	212	49	3541	633	3753	682
<i>Pholadidea loscombiana</i>	30	33			30	33
<i>Pitar rudis</i>			17	8	17	8
<i>Solecurtus scopula</i>			38	6	38	6
<i>Solen marginatus</i>			50	4	50	4
<i>Spisula solida</i>	14332	2595	8170	1416	22502	4011
<i>Spisula subtruncata</i>	147	111	182	96	328	207
<i>Tellina incarnata</i>	1	1	16	9	17	10
<i>Tellina nitida</i>			27	11	27	11
<i>Tellina tenuis</i>	338	306	10432	13019	10769	13326
<i>Thracia phaseolina</i>	1	4			1	4
<i>Venus casina</i>	15328	420	7290	208	22618	628
<b>Total</b>	<b>211278</b>	<b>14722</b>	<b>236273</b>	<b>31467</b>	<b>447551</b>	<b>46189</b>

### Distribuição, rendimento e estrutura demográfica das espécies com interesse comercial

#### ➤ Amêijoia-branca (*Spisula solida*)

A evolução do rendimento médio de pesca em função da profundidade para a amêijoia-branca encontra-se representada na figura 3. Esta espécie foi capturada em todas as profundidades

amostradas embora com oscilações, apresentando rendimentos médios superiores a 100 g/5 min de arrasto às profundidades de 3, 11, 14 a 16 e 19 metros (Fig. 3).

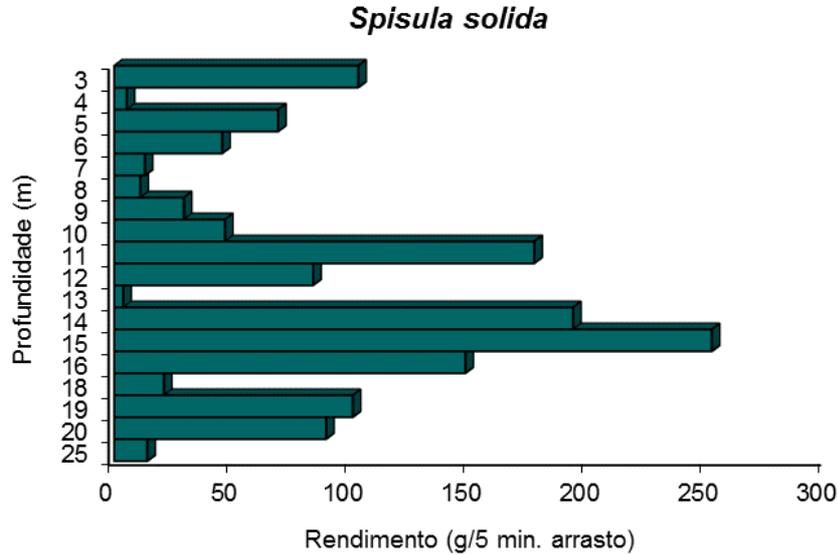


Figura 3 – Rendimento médio de pesca (g/5 min de arrasto) em profundidade para a amêijoia-branca (Junho 2014).

A amêijoia-branca ocorreu em 31,8% das estações e 72,7% dos perfis de amostragem na zona A, enquanto que na Zona B foi capturada em 47,6% e 76,5% das estações e dos perfis, respectivamente. No total foram identificados 4 bancos desta espécie, 1 muito circunscrito na Zona A frente à Lagoa de Albufeira, e 3 na Zona B localizados no Cambalhão, entre a Praia do Carvalhal e o Pinheiro da Cruz e entre a Lagoa de Melides e Areias Brancas (Fig. 4). Nestes bancos o maior rendimento de pesca atingiu os 761, 608, 1031 e 1483 g/5 min de arrasto, respectivamente.

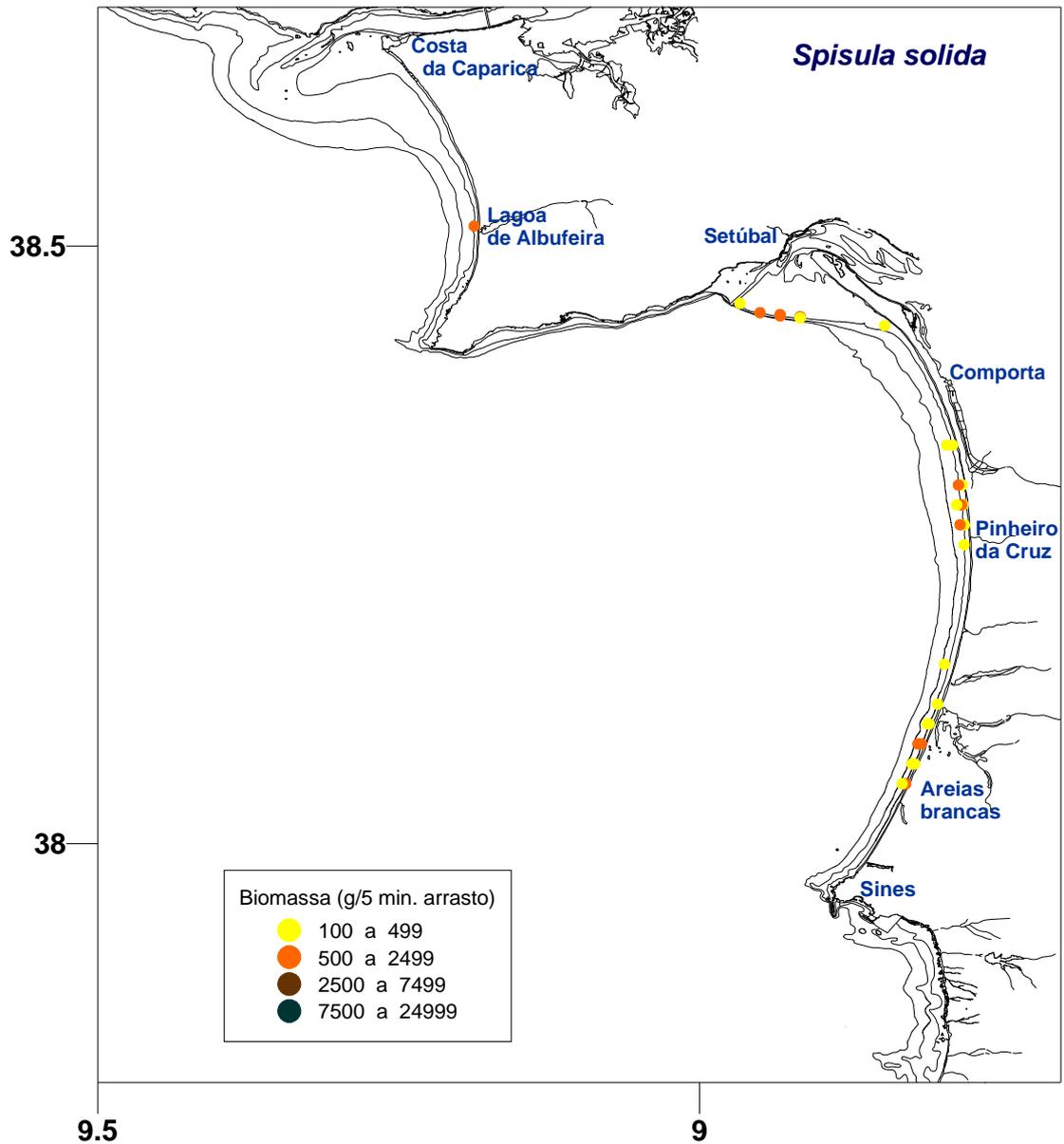


Figura 4 – Distribuição e rendimento médio da pesca de amêijo-branca na zona Ocidental Sul (Junho 2014).

Na Figura 5 encontra-se representada a estrutura demográfica das populações de amêijo-branca, podendo-se constatar que estas são constituídas por uma maior fração de indivíduos com tamanho comercializável ( $>TMC = 77,1\%$ ). A reduzida ocorrência de juvenis de amêijo-branca nas capturas é indicador de um fraco recrutamento em 2013 na zona Ocidental Sul.

### Amêijoia-branca (*Spisula solida*)

N = 4011, <TMC = 22,0 %

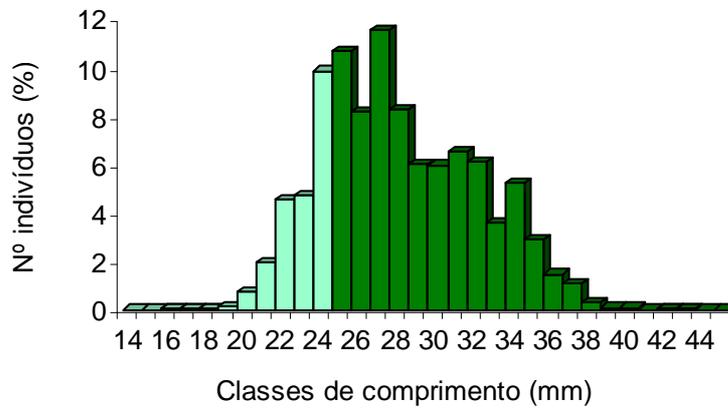


Figura 5 – Amêijoia-branca. Distribuição de frequências por classes de comprimento na zona Ocidental Sul (Junho 2014). Os indivíduos com comprimento inferior ao tamanho mínimo de captura (TMC = 25 mm) estão representados a verde-claro.

A evolução dos rendimentos médios da pesca de amêijoia-branca na zona Ocidental Sul durante os últimos 14 anos (entre 2001 e 2014) pode ser observada na Figura 6. Na presente campanha, a tendência negativa que se verificou entre 2008 e 2010 inverteu-se tendo o rendimento médio de pesca passado de  $\approx 41$  g/5 min de arrasto para 78,92 g/5 min de arrasto. O rendimento médio obtido na presente campanha de pesca é semelhante ao registado em 2009 e é o terceiro maior para o período em análise (Fig. 6).

### Amêijoia-branca (*Spisula solida*)

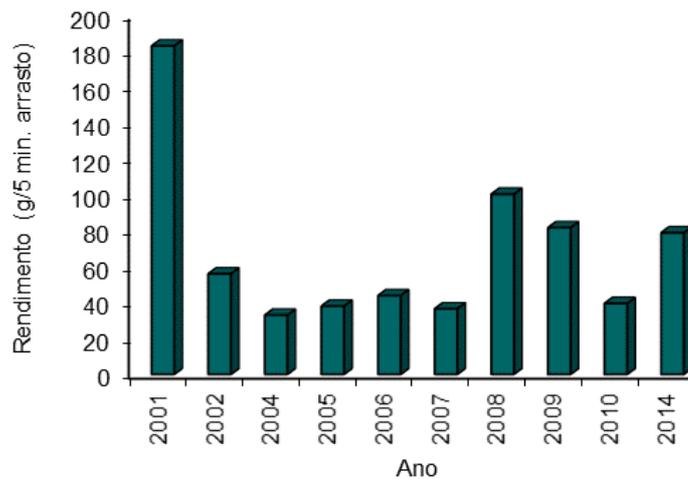


Figura 6 – Evolução dos rendimentos médios da pesca de amêijoia-branca na zona Ocidental Sul entre 2001 e 2014.

➤ **Ameijola (*Callista chione*)**

O rendimento médio da ameijola, em função da profundidade, encontra-se ilustrado na figura 7. Tal como observado em campanhas anteriores, o rendimento médio tende a aumentar com o aumento da profundidade sendo pouco significativo até à batimétrica dos 8 metros. Rendimentos superiores a 300 g/5 min de arrasto foram observados às profundidades de 12, 18, 20 e 25 metros, tendo o rendimento máximo ( $\approx 495$  g/5 min de arrasto) ocorrido aos 25 metros de profundidade (Fig. 7).

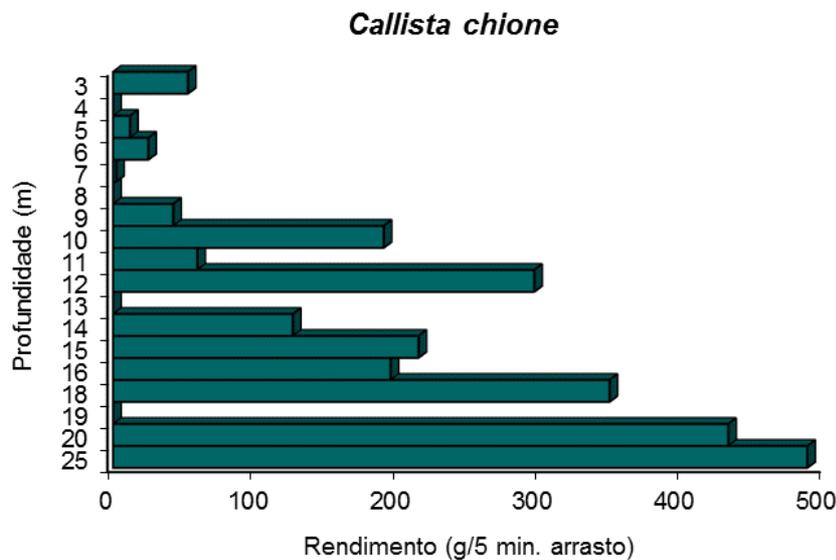


Figura 7 – Rendimento médio de pesca (g/5 min de arrasto) em profundidade para a ameijola (Junho 2014).

A ameijola ocorreu em ambas as zonas da costa sendo, contudo, pouco frequente na Zona A onde apenas foi capturada em 9,1% e em 27,3% das estações e perfis amostrados, respectivamente. Na zona B foi registada em 34,9% das estações e em 55,9% dos perfis. A distribuição espacial da ameijola tem-se mantido constante nos últimos anos, encontrando-se o banco mais importante na Zona B que ocupa toda a área compreendida entre o Cambalhão e Pinheiro da Cruz (Fig. 8). Localizaram-se outros dois bancos, um em cada Zona de reduzidas dimensões e com baixo rendimento de pesca, localizados frente à Lagoa de Santo André e frente à Praia da Rainha. O maior rendimento de pesca atingiu 3345 g/5 min de arrasto. Rendimentos superiores a 1000 g/5 min de arrasto foram registados em 8 estações, todas elas localizadas a Norte da Comporta, dos quais apenas 2 ultrapassaram 2500 g/5 min de arrasto. (Fig. 8).

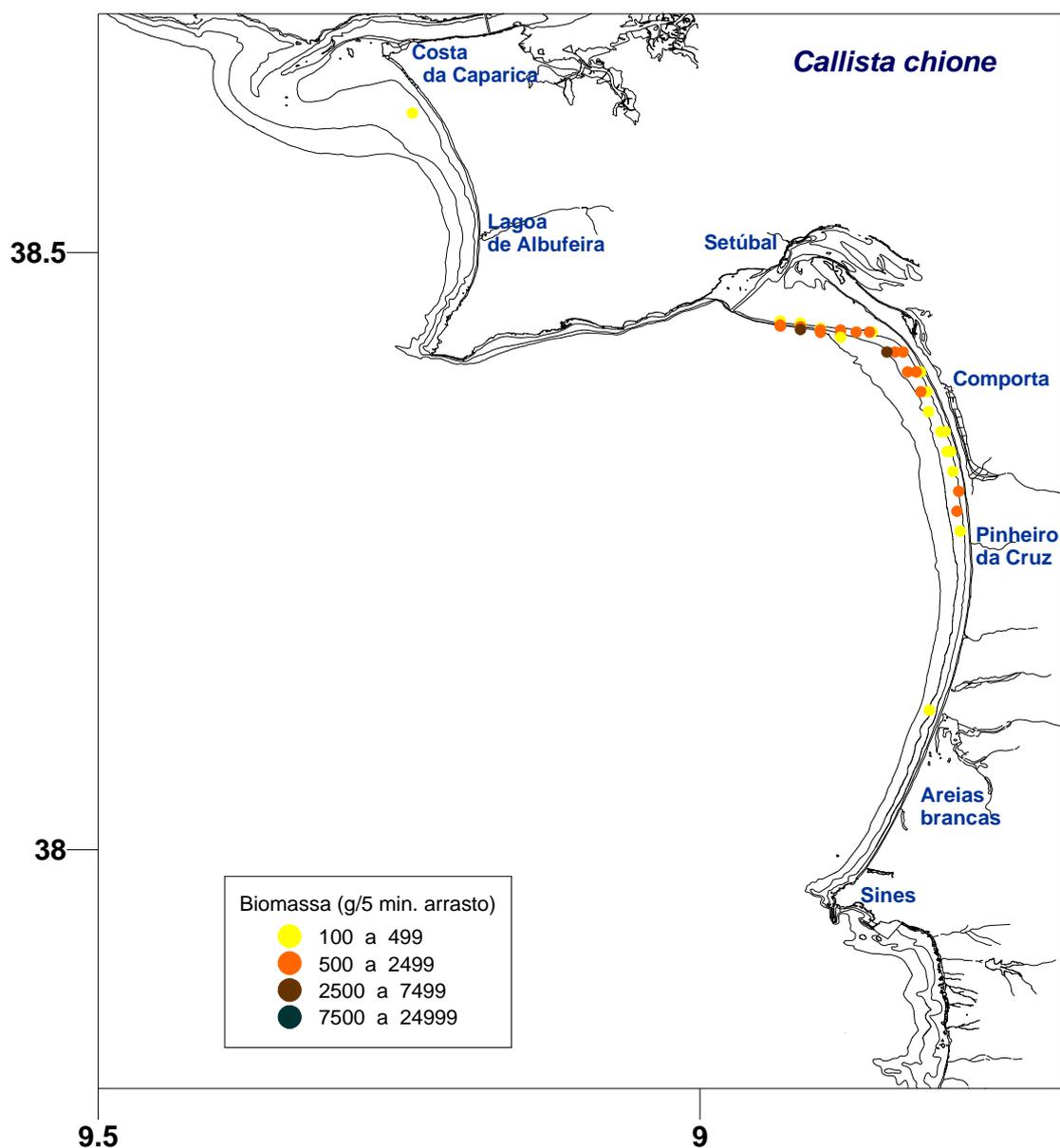


Figura 8 – Distribuição e rendimento médio da pesca de ameijola na zona Ocidental Sul (Junho 2014).

As populações de ameijola são constituídas, quase na totalidade, por indivíduos com tamanho abaixo do comercial ( $<TMC = 92,8\%$ ), isto é, com comprimento inferior a 65 mm (Fig. 9). Este resultado evidencia a sobreexploração da fração explorável da população pelo que deve ser equacionada a implementação de medidas de gestão que visem a recuperação dos bancos desta espécie.

**Amêijola (*Callista chione*)**  
 N = 1705, <TMC = 92,8 %

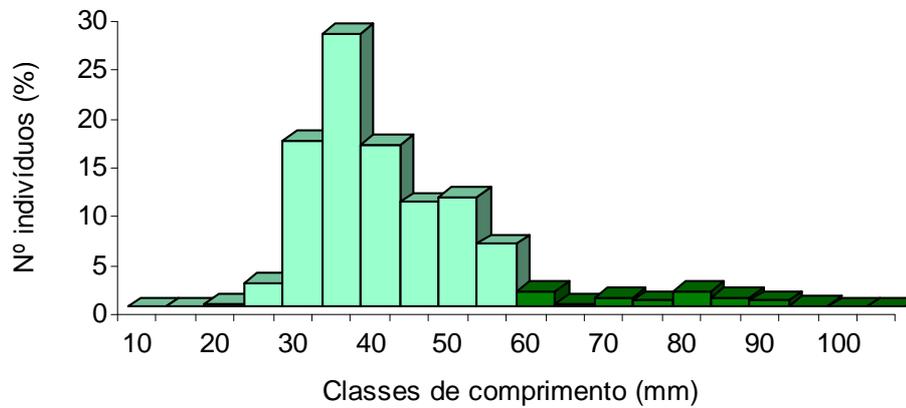


Figura 9 – Amêijola. Distribuição de frequências por classes de comprimento na zona Ocidental Sul (Junho 2014). Os indivíduos com comprimento inferior ao tamanho mínimo de captura (TMC = 25 mm) estão representados a verde-claro.

Pela análise da Figura 10, referente à evolução dos rendimentos médios da pesca de amêijola durante os últimos 14 anos (de 2001 a 2014), verifica-se o acentuar da tendência negativa observada desde 2009. De facto, o rendimento médio obtido em 2014 foi o mais baixo de toda a série em análise (Fig. 10), o que acentua a necessidade da adopção de medidas que visem a diminuição da quota diária para esta espécie.

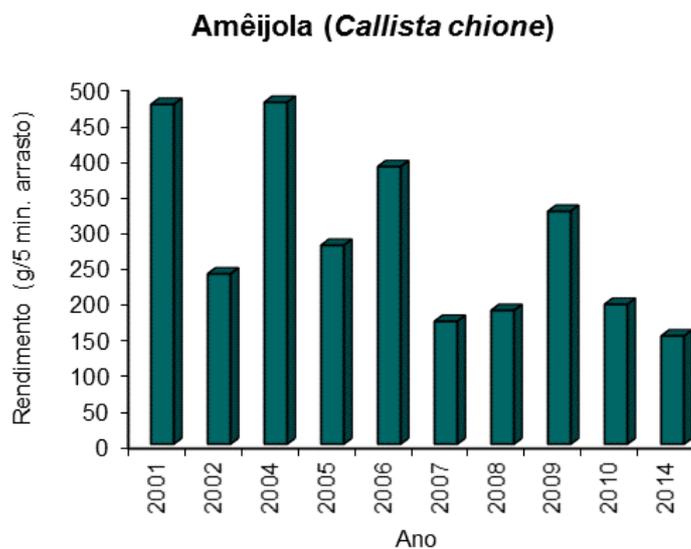


Figura 10 – Evolução dos rendimentos médios da pesca de amêijola na zona Ocidental Sul entre 2001 e 2014.

➤ **Longueirão/navalha (*Ensis siliqua*)**

O longueirão/navalha foi capturado entre os 3 e 13 metros de profundidade, apresentado maiores rendimentos médios de pesca entre as batimétricas dos 6 e 11 metros (Fig. 11). Os maiores rendimentos médios de pesca foram registados aos 6 e 8 metros de profundidade ultrapassando os 1100 g/5 min de arrasto (Fig. 11). Rendimentos significativos e superiores às 500 g/5 min de arrasto foram também registados nas batimétricas dos 6 aos 8 m bem como aos 10 e aos 11 m.

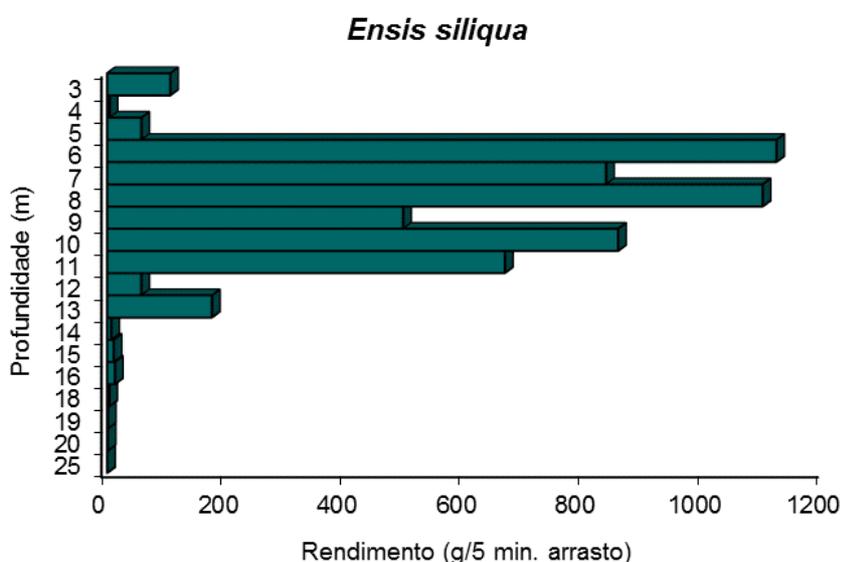


Figura 11 – Rendimento médio de pesca (g/5 min de arrasto) em profundidade para o longueirão/navalha (Junho 2014).

O longueirão foi capturado em 49,2% das estações e 80,0% dos perfis amostrados na zona Ocidental Sul, tendo ocorrido em 65,9% e 44,1% das estações e em 90,9% e 76,5% dos perfis amostrados na Zona A e B, respectivamente. Foram identificados dois bancos ao longo da zona Ocidental Sul, um entre a Costa da Caparica e a Lagoa de Albufeira e um segundo entre a Praia da Malha da Costa e a Lagoa de Melides. Nestes bancos, os maiores rendimentos de pesca foram observados entre a Praia da Rainha e a Praia do Rei (6591 g/5 min de arrasto) e frente a Aberta Nova (5648 g/5 min de arrasto) (Fig. 12).

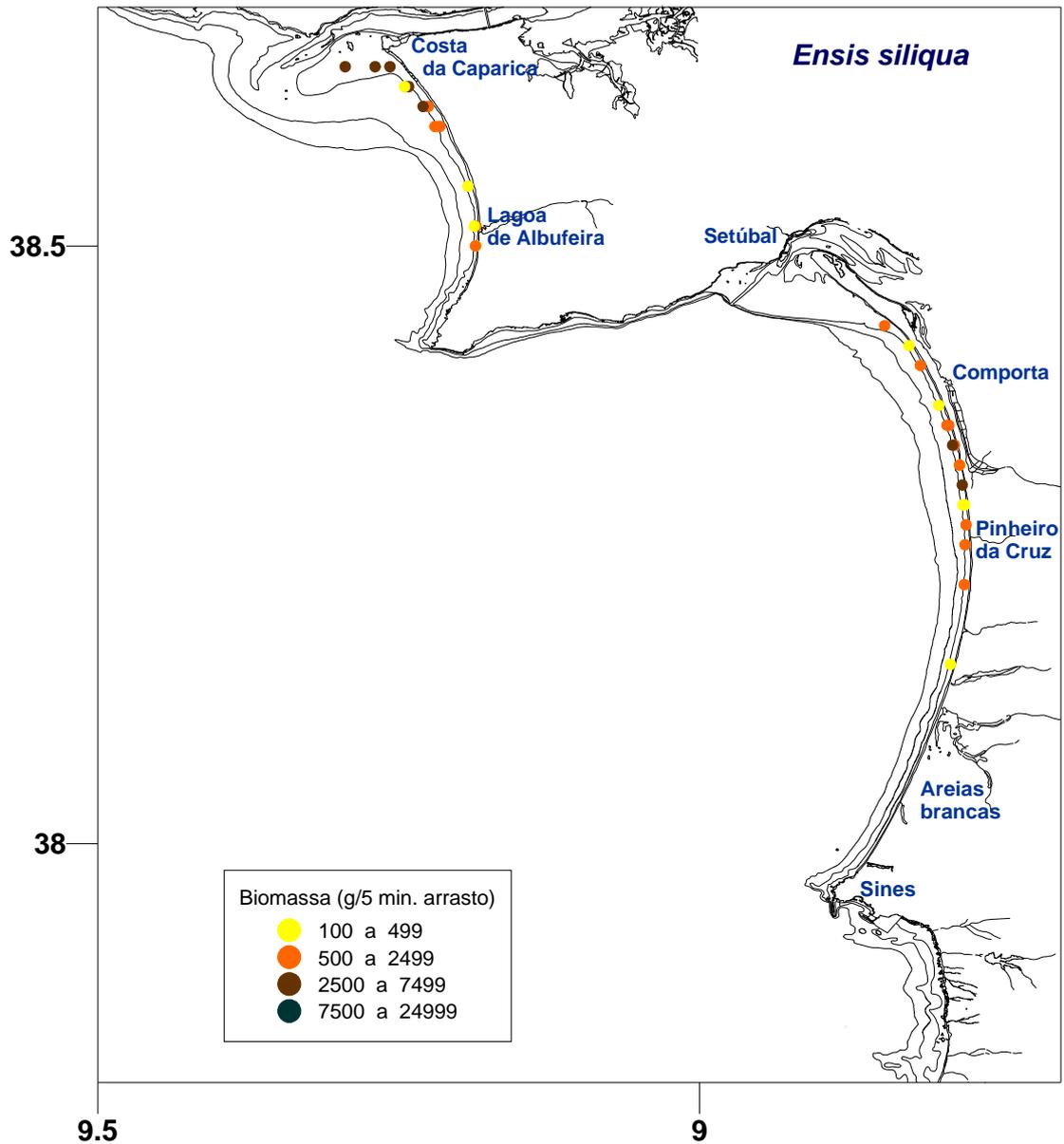


Figura 12 – Distribuição e rendimento médio da pesca de longueirão/navalha na zona Ocidental Sul (Junho 2014).

A distribuição de frequências por classes de comprimento obtida para o longueirão/navalha encontra-se representada na figura 13, verificando-se que as populações desta espécie são constituídas por uma grande fração de indivíduos juvenis ( $<TMC = 67,6\%$ ). Estes resultados sugerem um bom nível de recrutamento desta espécie, no ano transacto, na zona Ocidental Sul.

**Longueirão (*Ensis siliqua*)**  
 N = 6583, <TMC = 67,6 %

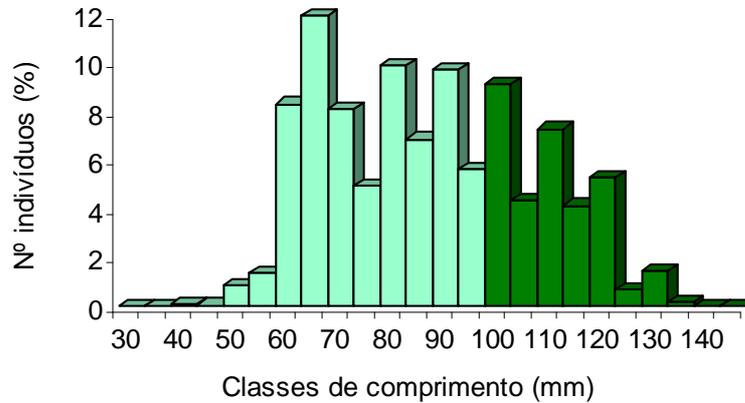


Figura 13 – Longueirão/navalha. Distribuição de frequências por classes de comprimento na zona Ocidental Sul (Junho 2014). Os indivíduos com comprimento inferior ao tamanho mínimo de captura (TMC = 100 mm) estão representados a verde-claro.

No que respeita à evolução do rendimento médio da pesca de longueirão/navalha, nos últimos 14 anos (2001 e 2014), na zona Ocidental Sul (Fig. 14), ao contrário do observado para as espécies anteriores, verificou-se um significativo aumento deste parâmetro relativamente a 2010, mantendo-se, assim, a tendência positiva que se vem a observar desde 2007. O rendimento médio da pesca obtido na presente campanha de pesca foi o maior da série temporal analisada situando-se em cerca de 300 g/5 min de arrasto.

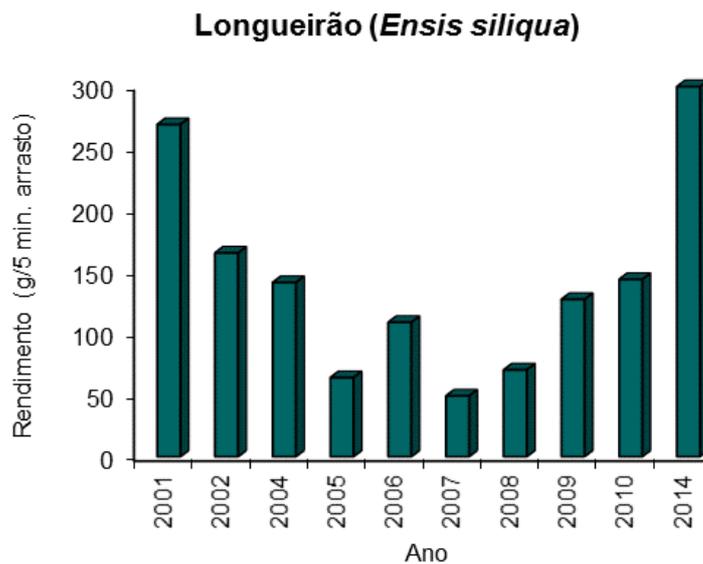


Figura 14 – Evolução dos rendimentos médios da pesca de longueirão/navalha na zona Ocidental Sul entre 2001 e 2014.

➤ **Pé-de-burrinho (*Chamelea gallina*)**

Na presente campanha, a evolução do rendimento médio da pesca em função da profundidade para o pé-de-burrinho apresentou fortes oscilações, apresentando picos de abundância aos 9, 12 e 16 metros, seguidos de decréscimo abruptos deste parâmetro (Fig. 15). Para estas 3 profundidades registaram-se pela primeira vez para esta espécie rendimentos médios de pesca superiores a 150 g/5 min de arrasto tendo o maior rendimento sido registado a 16 metros de profundidade ( $\approx 230$  g/5 min de arrasto) (Fig. 15).

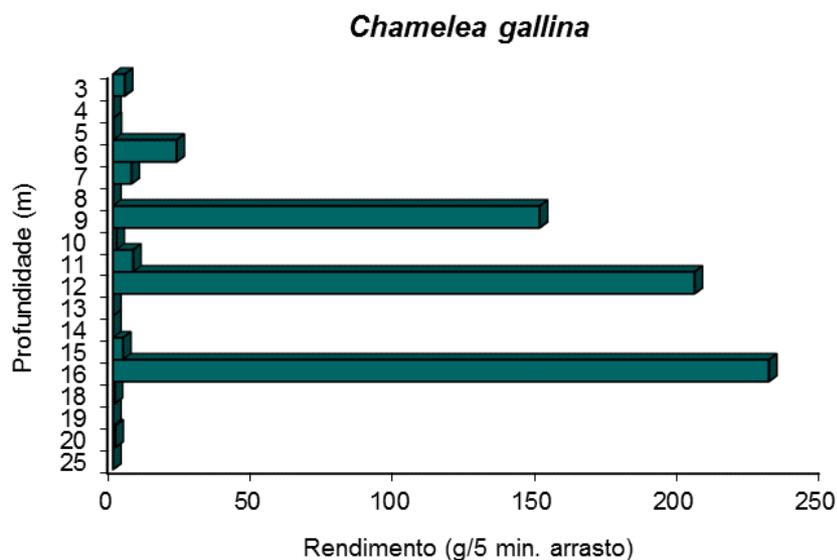


Figura 15 – Rendimento médio de pesca (g/5 min de arrasto) em profundidade para o pé-de-burrinho (Junho 2014).

O pé-de-burrinho só há muito pouco tempo foi recenseado na zona Ocidental Sul, em 2007, pelo que a sua distribuição espacial é, ainda, bastante reduzida (Fig. 16). Desde então, a distribuição desta espécie tem vindo a aumentar ligeiramente tendo sido detectado pela primeira vez em 2010 um banco na zona A, de pequenas dimensões e localizado na Fonte da Telha, banco este identificado na presente campanha de pesca (Fig. 16). Na zona B, à semelhança da campanha anterior, foi detectado um banco entre a Praia da Malha da Costa e a Praia do Carvalhal (Fig. 16).

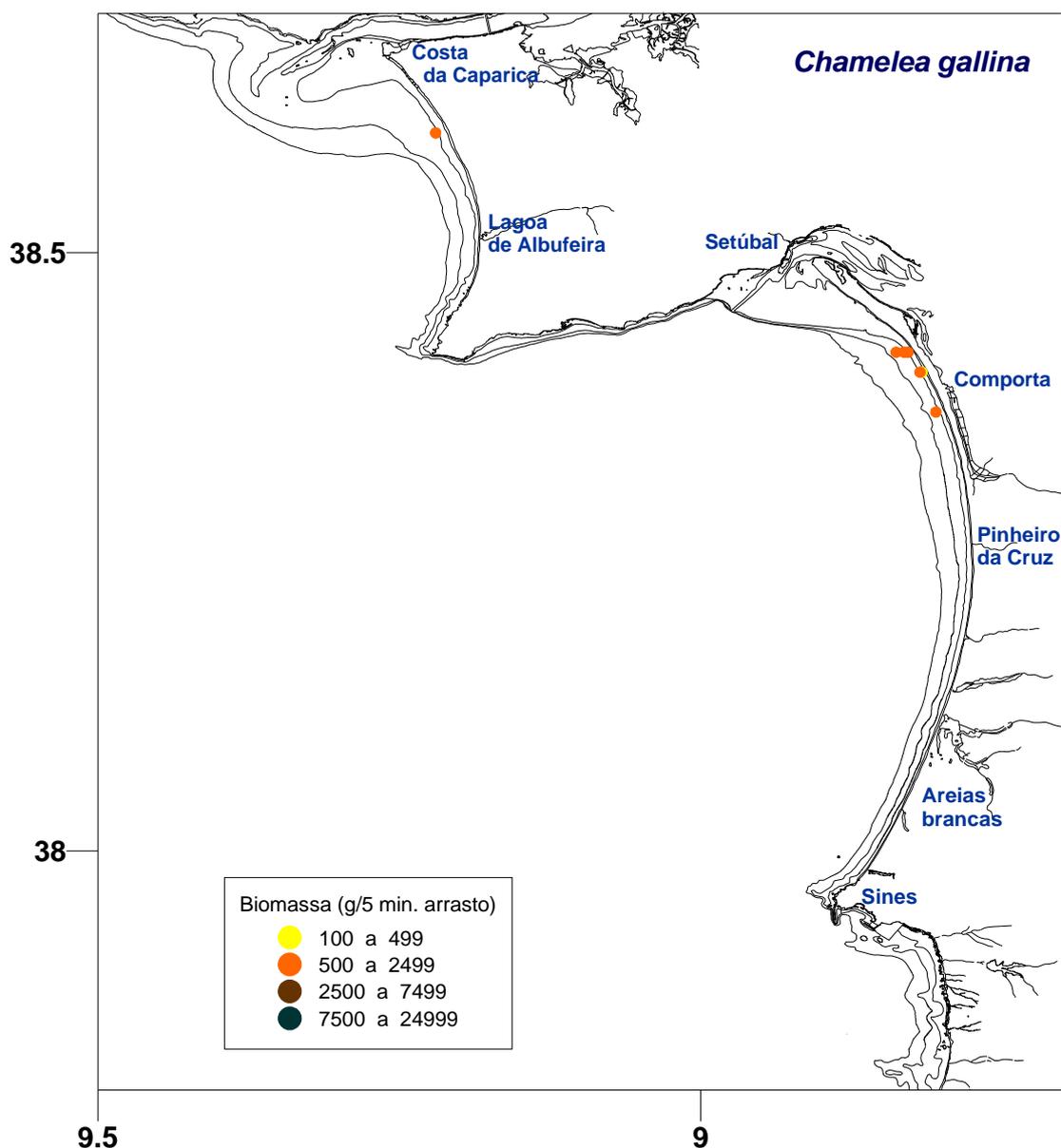


Figura 16 – Distribuição e rendimento médio da pesca de pé-de-burrinho na zona Ocidental Sul (Junho 2014).

O maior rendimento de pesca atingiu 608,4 e 1781 g/5 min de arrasto na zona A e B, respectivamente. Para o conjunto da área prospectada, o pé-de-burrinho foi capturado em 14,44% e 33,33% das estações e perfis amostrados.

Pela análise da figura 17 relativa à distribuição de frequências por classes de comprimento para o pé-de-burrinho na zona Ocidental Sul, verifica-se que os tamanhos variaram entre os 16 e 40 mm. Pela análise desta figura pode-se inferir que as populações desta espécie são constituídas maioritariamente por indivíduos com tamanho superior ao comercial (<TMC = 75,8%), ou seja, com tamanho superior a 25mm (Fig. 17).

### Pé-de-burrinho (*Chamelea gallina*)

N = 1847, <TMC = 24,2 %

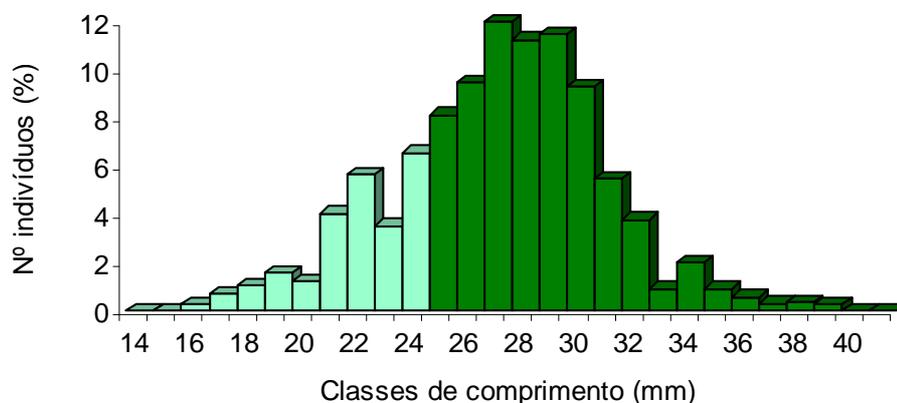


Figura 17 – Pé-de-burrinho. Distribuição de frequências por classes de comprimento na zona Ocidental Sul (Junho 2014). Os indivíduos com comprimento inferior ao tamanho mínimo de captura (TMC = 25 mm) estão representados a verde-claro.

O pé-de-burrinho só muito recentemente foi recenseado na zona Ocidental Sul pelo que a comparação dos rendimentos médios de pesca se reporta a um curto período compreendido entre 2009 e 2014. Em 2010 verificou-se um decréscimo acentuado do rendimento médio da pesca seguido de um aumento significativo deste parâmetro em 2014 (Fig. 18). Não obstante, o rendimento médio de pesca obtido na presente campanha é baixo não ultrapassando 45 g/5 min de arrasto.

### Pé-de-burrinho (*Chamelea gallina*)

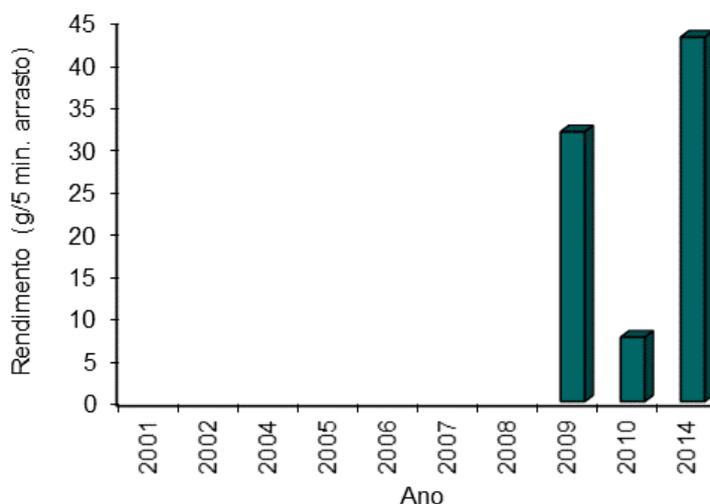


Figura 18 – Evolução dos rendimentos médios da pesca de pé-de-burrinho na zona Ocidental Sul entre 2001 e 2014.

### ➤ Conquilha (*Donax spp.*)

Embora na zona Ocidental Sul possam ser capturadas quatro espécies de conquilha, apenas duas delas apresentam uma grande abundância e capturas significativas (*D. trunculus* e *D. vittatus*), ao invés das outras duas espécies (*D. semistriatus* e *D. variegatus*) com ocorrência esporádica e capturas negligenciáveis. Deste modo, no presente relatório apresentam-se apenas dados relativos às duas espécies de conquilha com rendimentos de pesca significativos na zona. A conquilha (*Donax trunculus*) apresentou rendimentos médios de pesca significativos entre 3 e 11 metros de profundidade, podendo, contudo, ser capturada até à batimétrica de 20m. O maior rendimento médio de pesca ocorreu a 4 metros de profundidade onde ultrapassou as 250 g/5 min de arrasto). Rendimentos médios superiores a 50 g/5 min de arrasto foram observados nas batimétricas de 3, 7, 8 e 11 metros (Fig. 19).

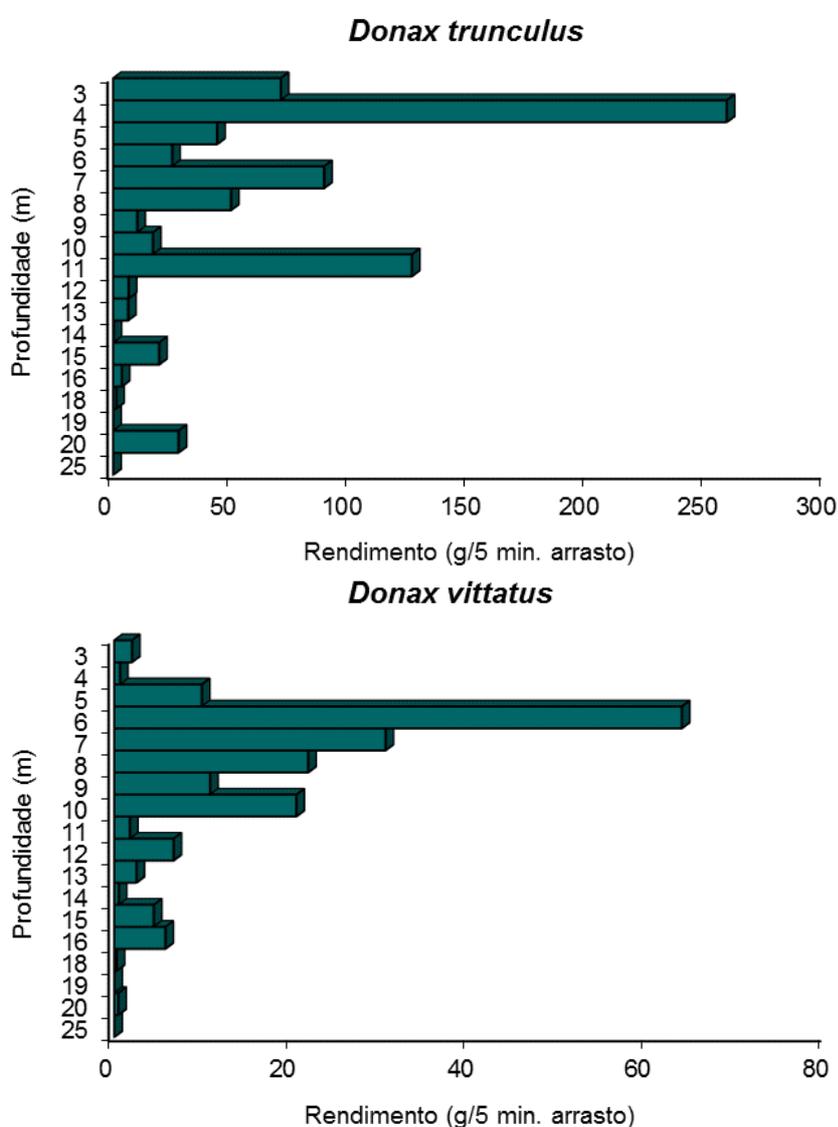


Figura 19 – Rendimento médio de pesca (g/5 min de arrasto) em profundidade para a conquilha (*Donax trunculus* e *Donax vitattus*) (Junho 2014).

A conquitilha (*D. vittatus*) apresentou uma distribuição em profundidade muito similar à de *D. trunculus*, apresentando os maiores rendimentos médios de pesca entre as batimétricas de 5 e 10 metros com um máximo a 6 metros de profundidade (Fig. 19). Comparativamente a *D. trunculus*, esta espécie é menos abundante, o que se reflecte nos rendimentos médios de pesca que nunca ultrapassaram 70 g/5 min de arrasto (Fig. 19).

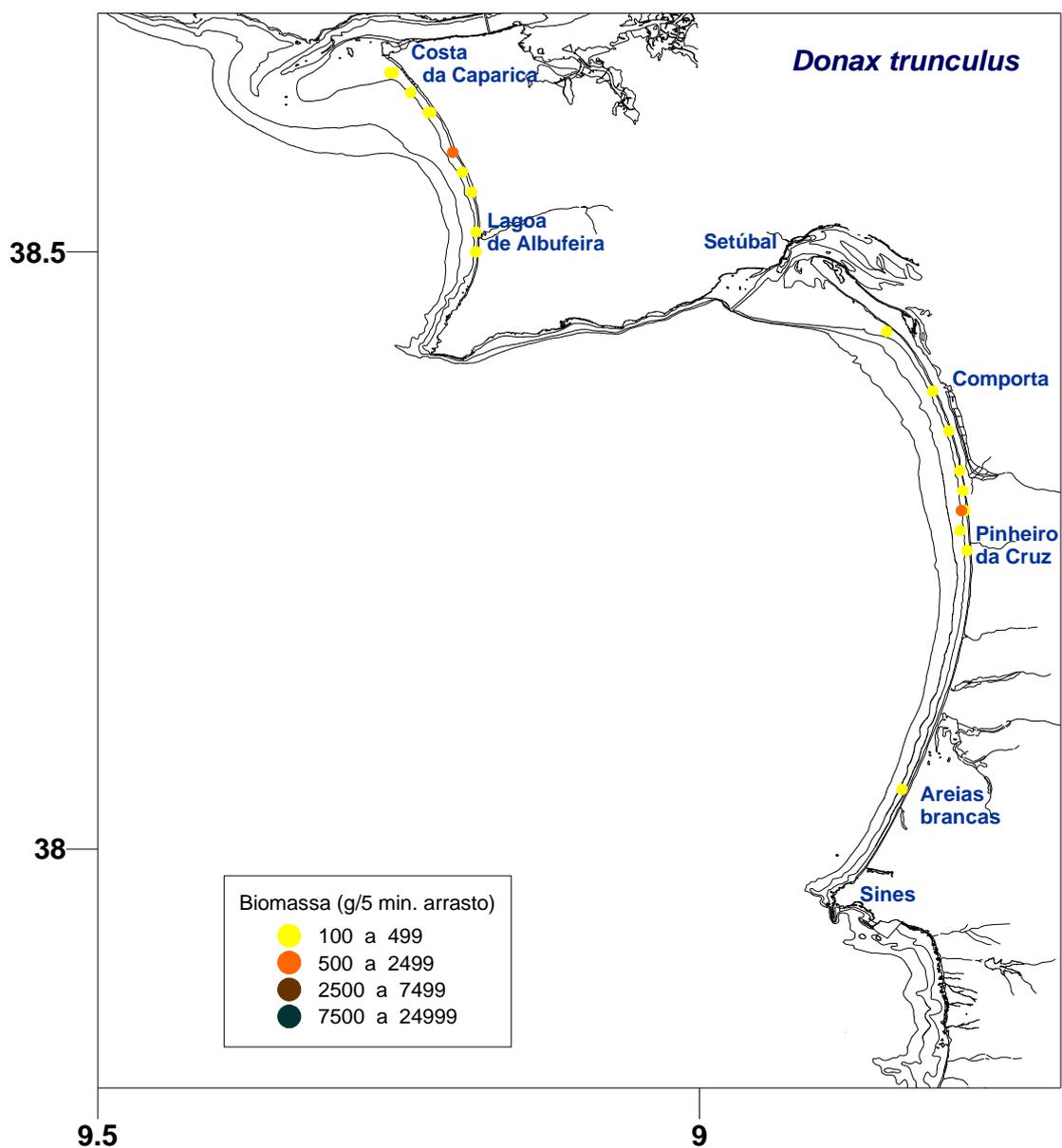


Figura 20 – Distribuição e rendimento médio da pesca de conquitilha (*Donax trunculus*) na zona Ocidental Sul (Junho 2014).

Na presente campanha de pesca, *D. trunculus* ocorreu em 90,9% e 82,4% dos perfis amostrados na Zona A e B, respectivamente, em 50,0% das estações na Zona A e em 37,1%

das estações na Zona B. *D. vittatus* foi registada em todos os perfis na Zona A e em 70,659% dos perfis na Zona B, tendo também ocorrido numa maior percentagem de estações na Zona A (47,4%) do que na Zona B (27,3%).

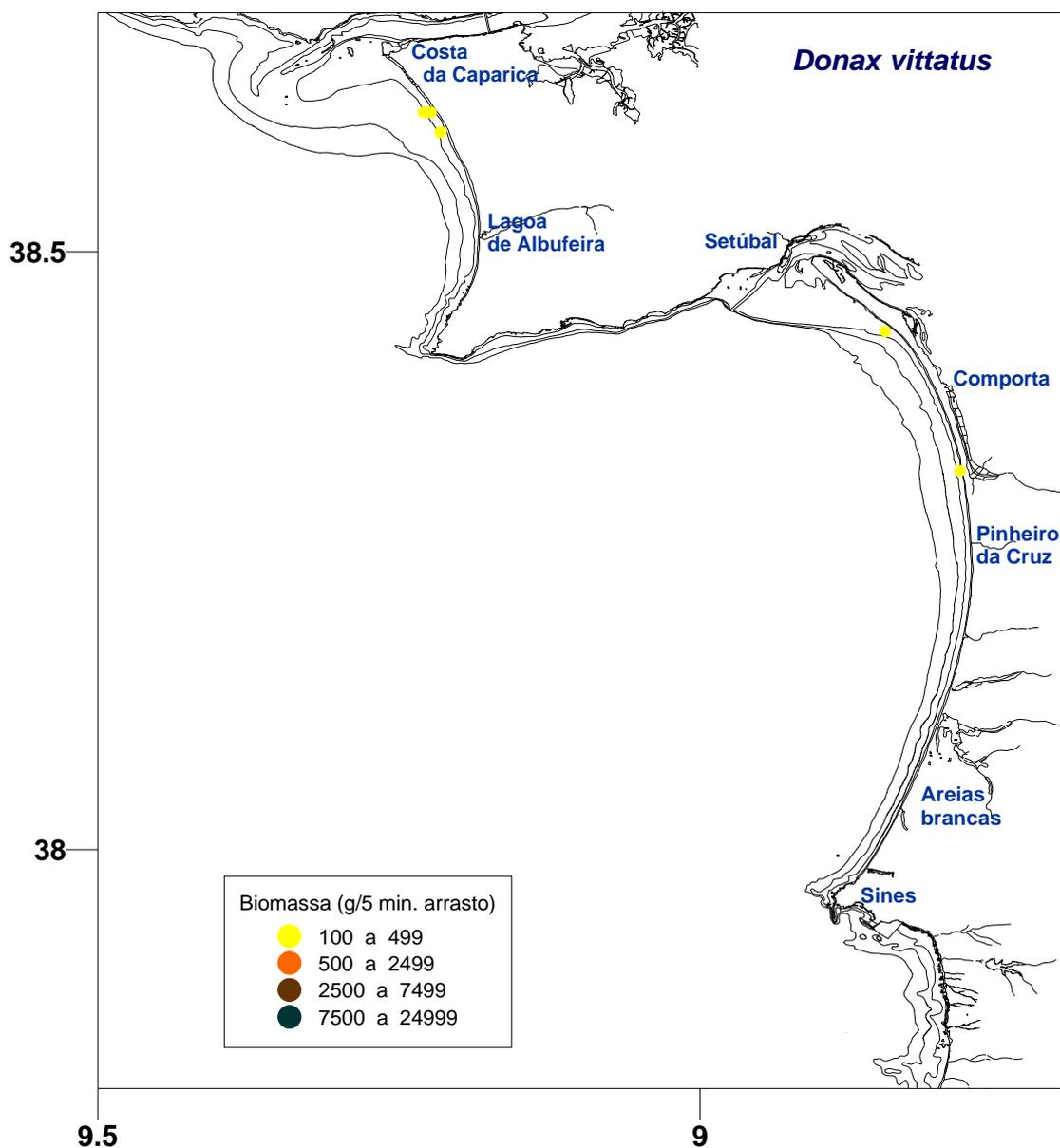


Figura 21 – Distribuição e rendimento médio da pesca de conquilha (*Donax vittatus*) na zona Ocidental Sul (Junho 2014).

A conquilha (*D. trunculus*) apresentou rendimentos de pesca superiores a 100 g/5 min de arrasto em 11 estações na Zona A e em 10 estações na Zona B (Fig. 20). Na primeira destas Zonas foi identificado um extenso banco entre a Costa de Caparica e a Lagoa de Albufeira, enquanto na Zona B foram detectados dois bancos, um mais extenso entre a Praia da Malha da Costa e Pinheiro da Cruz e outro muito circunscrito frente a Areias Brancas (Fig. 20). Os

maiores rendimentos de pesca foram 606,0 e 628,8 g/5 min de arrasto na Zona A e B, respectivamente (Fig. 20). No que respeita à conquilha *D. vitattus*, foram detectados 3 pequenos bancos, um na Zona A entre a Praia da Rainha e a Praia do Rei e dois na Zona B frente à Praia da Malha da Costa e frente à Praia do Pinheirinho (Fig. 21). Nestes bancos o maior rendimento de pesca foi de 222, 192 e 100 g/5 min de arrasto, respectivamente (Fig. 21).

Tal como referido em anteriores relatórios de campanha, o calado do “NI Diplodus” não permite a recolha de amostras acima da cota dos -3 metros, zona da costa onde predominam os indivíduos juvenis de conquilha (*Donax spp.*), devido ao fenómeno de segregação em profundidade detetado nesta espécie. Acresce que a forma da espécie, aliada à selectividade da arte, faz com que a maior parte dos juvenis que entram na arte escapem por entre as malhas do saco de rede da ganchorra. Deste modo, as amostras recolhidas não são representativas das populações de conquilha, em virtude da fração de juvenis estar sub-representada nas amostras, pelo que não se podem retirar dos resultados obtidos conclusões acerca do recrutamento de ambas as espécies. Por este motivo, as estruturas demográficas obtidas para as populações de *D. trunculus* e *D. vittatus* são dominadas por exemplares com tamanho comercializável (>TMC = 25 mm em comprimento de concha) (Figs. 22 e 23).

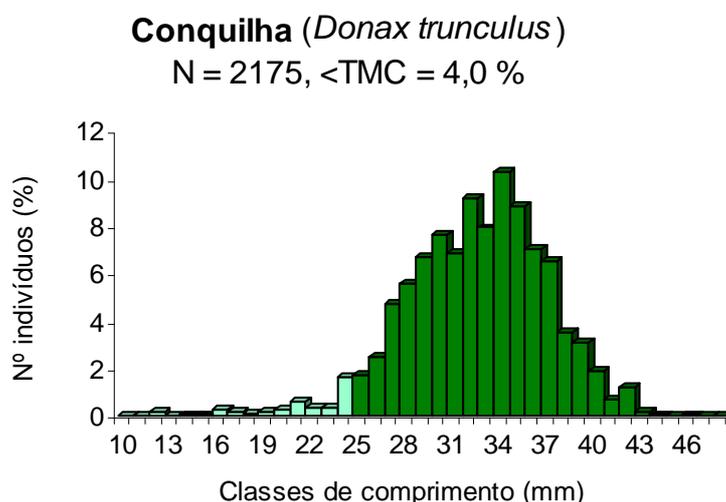


Figura 22 – Conquilha (*Donax trunculus*). Distribuição de frequências por classes de comprimento na zona Ocidental Sul (Junho 2014). Os indivíduos com comprimento inferior ao tamanho mínimo de captura (TMC = 25 mm) estão representados a verde-claro.

**Conquilha (*Donax vittatus*)**  
N = 1131, <TMC = 20,2 %

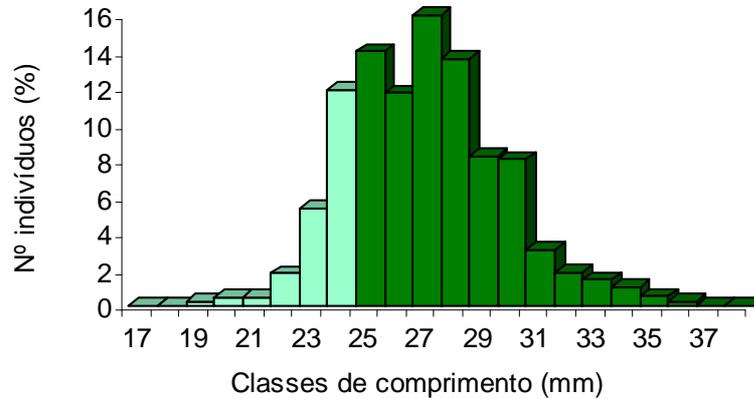


Figura 23 – Conquilha (*Donax vittatus*). Distribuição de frequências por classes de comprimento na zona Ocidental Sul (Junho 2014). Os indivíduos com comprimento inferior ao tamanho mínimo de captura (TMC = 25 mm) estão representados a verde-claro.

Até 2006 a conquilha não era identificada ao nível da espécie mas sim ao nível do género (*Donax* spp.). A partir de então, passou a separar-se a espécie *Donax trunculus* das outras espécies de conquilha, para em 2008 passar-se a identificar todos os exemplares de conquilha ao nível da espécie. À semelhança de relatórios anteriores, no presente relatório a evolução do rendimento médio da pesca é apresentado para o conjunto das espécies de conquilha e para *Donax trunculus*, espécie mais importante de conquilha em termos de abundância (Fig. 24). Na presente campanha de pesca e para ambos os casos, verificou-se a manutenção da tendência negativa da evolução do rendimento médio de pesca verificado após 2009 (Fig. 24).

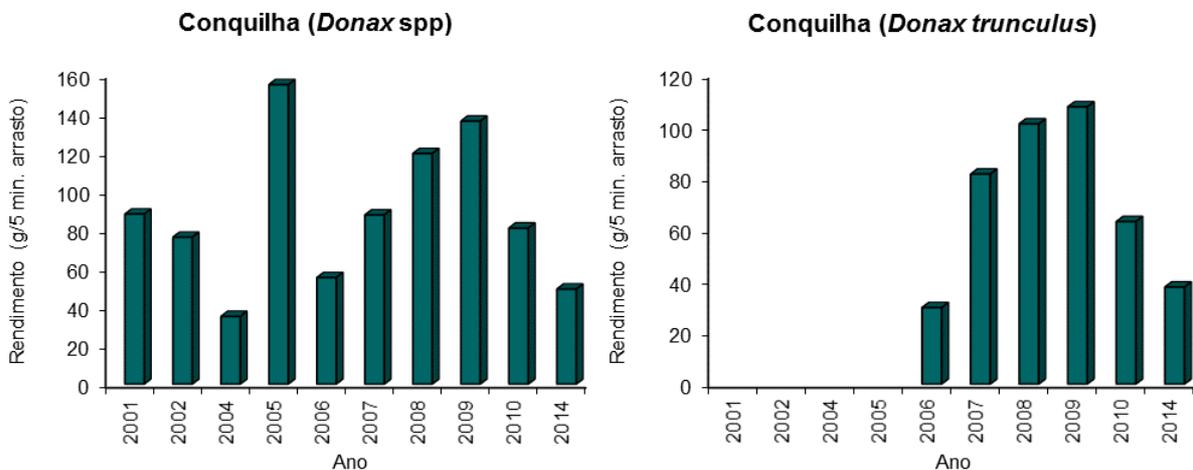


Figura 24 – Evolução dos rendimentos médios da pesca para o conjunto das espécies de conculha (*Donax spp.*) (esquerda) e da conculha (*Donax trunculus*) (direita) na zona Ocidental Sul entre 2001 e 2014.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Tendo em consideração os principais resultados obtidos na presente campanha de pesca de monitorização dos bancos de moluscos bivalves que ocorrem na zona Ocidental Sul, sublinham-se as seguintes considerações e recomendações:

- Em termos de distribuição espacial, comparativamente a 2010, verificou-se um alargamento para o longueirão, um ligeiro alargamento para a amêijoa-branca, uma diminuição para a conculha e manteve-se inalterada para o pé-de-burrinho e ameijola;
- No que concerne à **amêijoa-branca**, registou-se um aumento do rendimento médio da pesca comparativamente a 2010. De salientar a baixa proporção de juvenis nas capturas desta espécie, facto que pode indiciar uma falha de recrutamento em 2013. Não obstante, julgamos não existir necessidade de diminuir a quota de captura diária por embarcação para a amêijoa-branca em 2014/2015;
- De todas as espécies analisadas, a **ameijola** é a que requer maior atenção já que se observou a sobre-exploração da fração adulta. O elevado número de indivíduos subdimensionados nas capturas indica que a espécie pode recuperar no curto-prazo, desde que sejam adoptadas medidas que restrinjam a sua exploração;
- O **longueirão/navalha** foi a espécie que registou o maior aumento do rendimento médio de pesca. Este facto, aliado à grande proporção de juvenis observada nas capturas, indica que esta espécie pode suportar um aumento da quota diária de pesca actualmente em vigor sem colocar em causa a sustentabilidade do recurso;
- O **pé-de-burrinho** só muito recentemente foi recenseado na zona Ocidental Sul. O facto da população desta espécie ser constituída por uma fração significativa de juvenis, indica que está a adaptar-se bem às condições ambientais desta zona;
- De todas as espécies comerciais, a **conculha** foi aquela em que se observou uma redução na sua área de distribuição, tal como já foi referido anteriormente. Embora a tendência negativa da evolução do rendimento médio de pesca que se verificou nas últimas campanhas de pesca não tenha sido contrariada na presente, julgamos que esta espécie pode continuar a suportar o padrão de exploração estipulado em anos

anteriores. Não obstante, se esta tendência se mantiver no próximo ano deverá ser equacionada a redução da quota diária de pesca para esta espécie.

Face ao exposto, sugere-se o aumento da quota diária de pesca para o longueirão/navalha, a diminuição da quota diária de pesca para a ameijola, a manutenção da actual quota para a amêijoa-branca e conquilha e a introdução de uma quota diária de pesca para o pé-de-burrinho. Dado que nesta campanha não se amostraram os bancos de amêijoa-macha sugere-se que se mantenha a actual quota de pesca. Aconselha-se, ainda, que a frota de ganchorra que opera na zona Ocidental Sul dirija o esforço de pesca para outras espécies de bivalves que ocorrem em abundância nesta zona, nomeadamente o berbigão-lustroso (*Laevicardium crassum*), o berbigão-grande (*Acanthocardia tuberculata*) e a amêijoa-vénus (*Venus casina*). Tal iria permitir diversificar as capturas e aliviar a pressão sobre as principais espécies comerciais, e promover, por um lado, a recuperação das espécies cujas populações estão mais vulneráveis (sobretudo a ameijola) e, por outro, aumentar a área de distribuição e abundância das outras espécies (amêijoa-branca, longueirão, conquilha e pé-de-burrinho).

**Assim, propõe-se a alteração da redacção das alíneas c) e d) do Artigo 1º da Portaria n.º 775/2009 de 21 de Julho de 2009 para:**

c) O limite máximo de capturas diárias de bivalves, por embarcação, independentemente das espécies capturadas, é fixado em 2000 kg;

d) Sem prejuízo do estabelecido na alínea c), são fixados os seguintes limites máximos de capturas semanais, por espécie e por embarcação:

- Ameijola (*Callista chione*) – 1000 kg
- Amêijoa-branca (*Spisula solida*) – 1500 kg
- Amêijoa-macha (*Venerupis pullastra*) - 1000 kg;
- Conquilha (*Donax* spp.) – 900 kg
- Longueirão/navalha (*Ensis* spp.) – 1000 kg
- Pé-de-burrinho (*Chamelea gallina*) – 250 kg
- Outras espécies de bivalves – 2000 kg

**Sublinha-se a necessidade de continuar a monitorizar** os bancos de bivalves na zona Ocidental Sul, com uma periodicidade anual, de modo a ajustar atempadamente as quotas diárias de pesca ao estado de conservação dos recursos. Estamos convictos que, caso as campanhas de pesca não tivessem sido interrompidas em 2010, a situação dos recursos comerciais ter-se-ia mantido estável, já que se teriam ajustado as quotas em tempo útil evitando, deste modo, a redução da quota diária de pesca agora proposta com os prejuízos que daí advêm para a frota da ganchorra.

**Aproveita-se a oportunidade para reiterar que:**

- Deverá ser equacionada a revisão do regime de coimas actualmente em vigor, por forma a penalizar fortemente as embarcações prevaricadoras, tornando mais dissuasor o incumprimento dos limites diários de captura, dos tamanhos mínimos de captura e das áreas de pesca. Esta prática, que se tem vindo a generalizar, assume graves proporções, impossibilitando qualquer planeamento de gestão desta pescaria a médio prazo.
- Deverá ser discutida a possibilidade de Criação de um Grupo de Gestão da Pesca com Ganchorra por zona de pesca (Zona Norte, Ocidental-Sul e Sul), constituído por 1-2 elementos da DGRM, 1 elemento do IPMA e 3 elementos do sector (Presidente da Associação e dois armadores), podendo, sempre que se justifique, serem convidadas a participar outras entidades. A formação deste grupo de gestão iria permitir ir ao encontro do preconizado pela UE, ou seja, imbuir no sector o espírito de corresponsabilização na gestão da pesca. Por outro, iria facilitar a introdução de medidas de gestão na pescaria, fundamental para promover a exploração sustentável dos recursos.

**AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de expressar o nosso sincero agradecimento à tripulação do “NI DIPLODUS”, pela forma competente e empenhada como desenvolveram o seu trabalho. Não podemos deixar de agradecer aos técnicos do IPMA Lina Oliveira, José Luís Sofia e Tibério Simões, assim como aos bolseiros Ana Carriço, André Carvalho e David Piló pela valiosa ajuda prestada durante a fase de processamento laboratorial das amostras. A presente campanha de pesca foi levada a cabo no âmbito do projecto PRESPO (INTERREG IV B – União Europeia, Fundos FEDER).

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GASPAR, M.B.; DIAS, M.D.; MONTEIRO, C.C., 1998. A pescaria de bivalves do litoral oceânico da região de Setúbal: Situação actual dos principais bancos (Junho de 1997). *Relat. Cient. Téc. Inst. Invest. Pescas Mar*, 33, 12 pp.

