

A Pesca do Polvo no Algarve

Octopus Fishing in the Algarve

Helena Cardoso

Licenciada em Engenharia da Produção e Gestão Industrial

Resumo

Este trabalho retrata a pesca do polvo na região do Algarve, desde a forma como se realiza esta pesca, ao controlo de Qualidade do produto, às diversas tentativas de introdução de métodos de gestão do recurso. O objetivo é fazer uma análise crítica da problemática da pesca do polvo do Algarve nas suas diversas vertentes, mas com maior incidência na vertente da gestão.

Atualmente há vários projetos em desenvolvimento sobre a pesca do polvo no Algarve, um está a ser desenvolvido pelo IPMA (Instituto Português do Mar e da Atmosfera), outro (Val+) em desenvolvimento pela SCIAENA – Marine Sciences and Cooperation, em colaboração com a Docapesca – Portos e Lotas, S.A., e a SPEA (Sociedade Portuguesa para os Estudos das Aves), e um terceiro – o RFMS, um projeto-piloto de implementação de um sistema responsivo desenvolvido no âmbito do projeto europeu EcoFishMan que se encontra a ser liderado pelo CCMAR (Centro de Ciências do Mar). O único projeto que irei mencionar neste trabalho é o RFMS, pois trata-se de um projeto ligado à gestão desta arte de pesca.

Também há vários mestrados e doutoramentos em curso com diversas temáticas ligadas à pesca do polvo do Algarve, mas como ainda não estão concluídos não serão mencionados. O trabalho finaliza com uma análise crítica de vários aspetos considerados pela autora como relevantes. Refletem essencialmente a experiência e proximidade de campo da autora e as várias reflexões sobre o tema em que a autora já participou. Salienta-se que este trabalho reflete opiniões da autora e não da instituição onde trabalha.

Palavras-chave: polvo, Algarve, pesca.

Abstract

This work depicts the octopus fishing in the region of the Algarve, ranging from the way this type of fishing is done to the control of product quality and the various attempts to introduce management methods of this resource. The goal is to make a critical analysis of the octopus fishing in the Algarve in its various forms, but with greater emphasis on management aspects. There are currently several ongoing projects on octopus fishing in the Algarve: one is being developed by IPMA (Portuguese Institute of Ocean and Atmosphere), another one (Val +) is being developed by Sciaena – Marine Sciences and Cooperation in collaboration with Docapesca – Ports and Fish Auctions, SA and SPEA (Portuguese Society for the Study of Birds), and a third one - the RFMS, is a pilot project to implement a responsive system developed within the European project EcoFishMan, which is being led by CCMAR (Centre of Marine Sciences). The only project that will be mentioned in this work is the RFMS because it is a project linked to the management of the fishing trade.

There are also several masters and doctoral programs in progress with several themes related to octopus fishing in the Algarve, but as they are not yet finalized, they will not be mentioned. The work is concluded with a critical analysis of various aspects considered by the author as relevant. These essentially reflect the experience and field proximity of the author and the various reflections on a subject on which the author has often participated. It should be emphasized that this work reflects the author's opinions and not the ones held by the institution she works for.

Key words: octopus, Algarve region, fisheries.

I. O Polvo

O polvo-vulgar (*Octopus vulgaris*) pertence à Ordem Octopoda, Classe Cephalopoda e Filo Mollusca; é um importante recurso capturado no Algarve, especialmente, pela frota local com armadilhas de abrigo (alcatruzes) e de gaiola (covos), cuja utilização está prevista no Regulamento da Pesca por Arte de Armadilha.

Este animal pode atingir 1600 mm de comprimento e um peso total igual ou superior a 10 Kg; pode apresentar uma cor acinzentada, acastanhada ou avermelhada. Uma característica importante, e que permite a distinção entre o polvo-comum e o polvo-do-alto ou polvo-cabeçudo (*Eledone cirrosa*), consiste na existência de duas fiadas de ventosas nos braços do primeiro, enquanto os do segundo só possuem uma.

O *Octopus vulgaris* é a espécie de polvo mais comum na costa portuguesa e existe praticamente ao longo de toda a sua extensão, desde a zona intertidal (zonas rochosas) até profundidades superiores a 150m.

Os desembarques desta espécie rondam as 8 mil toneladas por ano, o que faz desta espécie uma das cinco principais espécies capturadas em Portugal Continental.

I. The octopus

The octopus vulgaris (*Octopus vulgaris*) belongs to the Order of the Octopoda, Phylum Mollusca Class Cephalopoda and is an important resource captured in the Algarve, especially by the local fleet with shelter traps (buckets) and cage (pots), the use of which is registered in the Regulation of Fishing by Trapping Gear.

This animal may have 1600 mm in length, may reach a total weight of more than 10 kg and can present a gray, brown or reddish color. An important feature, which allows the distinction between the common octopus and the octopus-of-the heights or octopus-butthead (*cirrosa Eledone*), is the existence of two rows of suckers on the arms of the first, while the second only has one.

The *Octopus vulgaris* is the most common species of octopus on the Portuguese coast and it exists virtually along its entire length, from the intertidal zone (rocky areas) to depths greater than 150 m.

Landings of this species are around the 8000 tons per year, which makes this species one of the five major species caught in Portugal.



Figura 1 – Fotografia de um polvo-vulgar (fonte: Wikimedia Commons)

Figure 1 – Photograph of an octopus vulgaris (source: Wikimedia Commons)

Este recurso encontra-se geralmente a profundidades relativamente baixas, em quantidade decrescente da costa até aos 200m de profundidade. Tem uma longevidade muito baixa, entre os 9 e os 18 meses de vida, dependendo da temperatura da água.

Nasce, tem uma fase como para-larva planctónica que dura até cerca de dois meses, durante a qual é transportada pelas massas de água, nesta fase sofre mortalidades elevadíssimas até ao assentamento no fundo. Aí o crescimento é muito rápido e há poucos predadores. Reproduz-se, tem posturas muito numerosas (da ordem dos 500 mil ovos), após as quais todos os adultos morrem. O sucesso deste recurso depende principalmente da temperatura e da salinidade/pluviosidade, e nunca da abundância anterior.

É uma espécie carnívora durante todo o seu ciclo de vida. Alimenta-se de crustáceos (especialmente caranguejos), seguindo-se os moluscos e por fim os peixes.

This resource is usually found at relatively shallow depths, in decreasing amounts from the shores up to 200m depth. It has a very short life span, between 9 and 18 months, depending on the water temperature.

It is born, it has a planktonic larval-like phase, which lasts for up to about two months during which it is transported by the masses of water. At this stage it undergoes a very high rate of mortality until deep nesting. There its growth is very fast and there are few predators. It reproduces itself, it has very numerous layings (about 500 thousands eggs), after which all adults die.

The success of this resource depends mainly on temperature and salinity / rainfall, and never on the previous abundance.

It is a carnivorous species throughout its life cycle. Its food is mainly crustaceans (crabs especially), followed by mollusks and finally

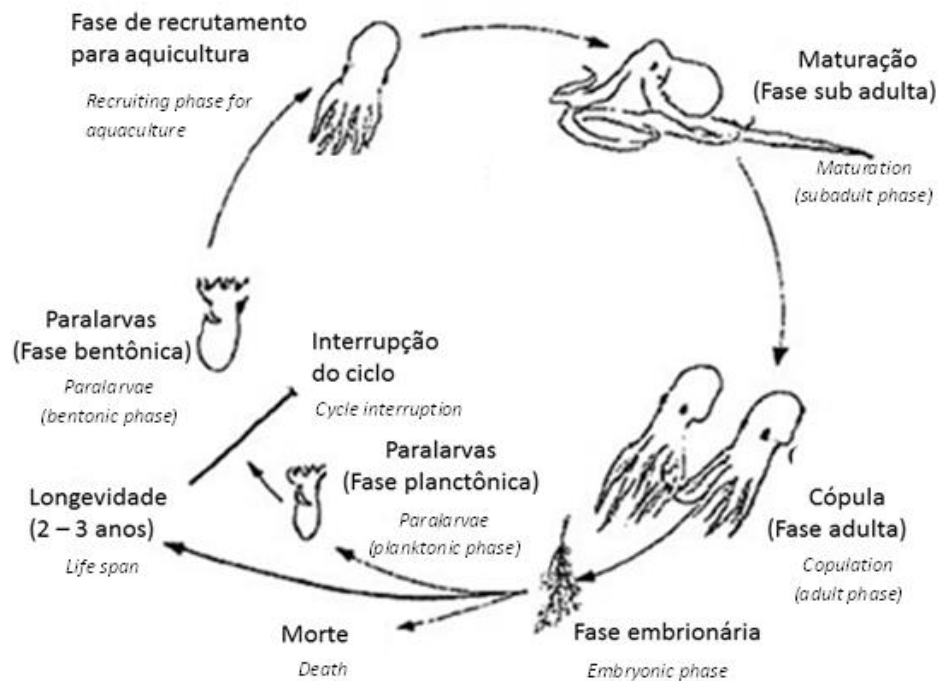


Figura 2 – Esquema do ciclo de vida do polvo (Adaptado de SEIXAS, 2009). (Fonte: Isis Mayna Martins do Reis).

Figure 2 – Outline of the life cycle of the octopus (Adapted from SEIXAS, 2009). (Source: Isis Mayna Martins do Reis).

O polvo vulgar é comercialmente capturado em Portugal, tanto como espécie-alvo como na forma de captura acessória de um conjunto diversificado de artes de pesca. A espécie captura-se durante todo o ano, no entanto, quando a fêmea procura abrigo para se reproduzir, torna-se praticamente imune a todas as artes de pesca exceto às armadilhas de abrigo.

Não se pode considerar uma espécie ameaçada pelas atividades humanas, constitui sim uma oportunidade económica.

II. A pesca do Polvo

Os polvos são capturados com armadilhas de abrigo (alcatruzes) ou armadilhas de gaiola (covos). A pesca com armadilhas é uma forma de pesca passiva. Esta arte consiste na colocação, no fundo do mar, de várias

fish. Commercially the common octopus is caught in Portugal either as a target species, such as a bycatch from a diverse set of fishing gear. The species is captured throughout the year, however, when the female seeks shelter to breed, it becomes virtually immune to all fishing gears except shelter traps.

It cannot be considered a threatened species by human activities, thus being an important economic opportunity.

II. Fishing for Octopus

Octopuses are trapped in shelters (bucket) or cage traps (pots).

Fishing with traps is a passive form of fishing. This art consists in the placement of several baited traps connected by a cable on the seabed. Once placed, it is expected that the fish gets

armadilhas iscadas unidas por um cabo. Depois de colocadas, espera-se que o pescado entre nas armadilhas e só depois se retiram do mar, por vezes passados alguns dias.

Os alcatruzes são vasos de barro bojudos e de boca larga que, unidos uns aos outros por um cabo chamado rogeira, se colocam no fundo do mar. Mais recentemente apareceram alcatruzes de plástico.

Por covos entende-se qualquer método de pesca que utiliza estruturas que permitam recolção essencialmente compostas por uma bolsa, que pode ser prolongada para os lados (Decreto Regulamentar nº7/2000, de 30 Maio).

Os iscos geralmente utilizados nos covos para a captura do polvo são a cavala e a sardinha. A cavala é a mais utilizada devido ao seu baixo valor comercial.

O polvo por vezes também é capturado com anzol, principalmente na pesca desportiva ou com o chamado bicheiro de pau com ferro cilíndrico, terminado em curva aguçada. Outras artes de pesca também poderão capturar polvo, mas como pesca acessória.

III. Controlo da Qualidade – Segurança alimentar

O polvo, ao contrário de outras espécies marinhas, sofre uma degradação microbiana mais lenta. Os cefalópodes, neste caso o polvo vulgar sofrem uma degradação diferente de outras espécies de pescado, pois possuem uma diferente composição nutricional, uma pele fina e frágil, sendo o seu rigor mortis mais curto e de aparecimento rápido e como possui muitas enzimas endógenas e bacterianas, aquando da sua morte o polvo vulgar sofre uma rápida degradação proteica.

into the traps and only then are they removed from the sea, sometimes after a few days.

The buckets are bulgy clay vessels with a wide mouth, which are strung to each other by a cable called 'rogeira', and are placed at the bottom of the sea. Only recently did the plastic bucket appear.

By creel it is meant any method of fishing that uses structures that allow recollection essentially composed of a purse, which can be extended to the sides (Decree # 7/2000, 30th May).

Baits usually used in traps for catching octopus are mackerel and sardines. Mackerel is the most widely used due to its low commercial value.

The octopus is also sometimes caught with hook and line, especially in sport fishing or the wooden stick with a cylindrical iron, finished in a sharp curve. Other fishing gear may also capture octopus, but as bycatch.

III. Quality Control – Food Safety

Unlike other marine species, the octopus undergoes a slower microbial degradation. Cephalopods, in this case the common octopus, undergo a different degradation in comparison with other fish species degradation, because they have a different nutritional composition, a thin, fragile skin, and its rigor mortis is shorter and faster.

As it has many endogenous and bacterial enzymes, at the time of his death the common octopus undergoes rapid protein degradation.

The main changes in the structure and chemical composition of the tissues of the fish can be

As principais mudanças na estrutura e na composição química dos tecidos do pescado podem ser observadas através de mudanças nas propriedades sensoriais, como aparência externa, firmeza consistência da carne e odor, que conjugados com testes químicos permitem saber se o pescado é passível de entrar na cadeia alimentar para consumo humano ou não.

O Regulamento nº 2406/96 da União Europeia veio estipular a avaliação do grau de frescura de pescado, estipulando três categorias de frescura: Extra, A e B. A categoria C é considerada imprópria para consumo humano, devendo todo o pescado classificado com esta categoria ser rejeitado.

observed through changes in sensory properties, such as external appearance, firmness, consistency and odor of the meat, which combined with chemical tests reveal whether the fish is likely to enter the chain food for human consumption or not.

Regulation No 2406/96 of the European Union has stipulated the evaluation of the freshness of fish determining three categories of freshness: Extra, A and B. The C category is considered unfit for human consumption and all fish rated at this category must be rejected.

Quadro 1 - Categorias de frescura para Cefalópodes segundo Regulamento nº 2406/96

Table 1 - Categories of freshness for Cephalopods according to Regulation No 2406/96

Categoria de frescura Freshness Category			
Critério Criterion	Extra	A	B
Pele Skin	Pigmentação viva pele aderente à carne <i>Living pigmentation skin sticking to the meat</i>	Pigmentação baça, pele aderente à carne <i>Dull pigmentation, skin sticking to the meat</i>	Descolorada, facilmente separada da carne <i>Discoloured skin, easily separated from the flesh</i>
Carne Meat	Muito firme, branca nacarada <i>Very firm flesh, pearly white</i>	Firme, branco de cal <i>Firm, lime white</i>	Ligeiramente mole, branco rosado ou a amarelecer ligeiramente <i>Slightly soft, pinkish-white or slightly yellow</i>
Tentáculos Tentacles	Resistente ao arranque <i>Resistant to pulling out</i>	Resistente ao arranque <i>Resistant to pulling out</i>	Mais fáceis de arrancar <i>Easier to pull out</i>
Cheiro Scent	Fresco, a algas marinhas <i>Fresh, seaweedlike</i>	Fraco ou nulo <i>Weak or null</i>	Cheiro a tinta <i>Smell of ink</i>

Fonte: produção própria/ do autor | Source: own production / the author's

Os critérios utilizados para cefalópodes têm-se demonstrado insuficientes para classificar o grau de frescura do polvo, uma vez que possuíam como base o choco. Têm, no entanto, sido desenvolvidos novos estudos com o intuito de eliminar as falhas existentes um exemplo é o estudo de Vaz-Pires, Barbosa, 2004.

The criteria used for cephalopods have been considered insufficient in order to classify the degree of freshness of octopus once they were based on the cuttlefish. However further studies have been developed so as to eliminate the existing shortcomings. One example is the study by Vaz-Pires, Barbosa, 2004.

Quadro 2 – Categorias de frescura para *Octopus Vulgaris* segundo Vaz-Pires, Barbosa, 2004

Table 2 – Categories of freshness for *Octopus Vulgaris* according to Vaz-Pires, Barbosa, 2004

Categoria de frescura Freshness Category				
Critério Criterion	Extra	A	B	C
Pele Skin	Pigmentação brilhante e uniforme, pele elástica <i>Bright and even skin pigmentation, elastic skin</i>	Pigmentação menos brilhante e uniforme; Aparecimento de coloração ligeiramente alaranjada ou rosa, pele menos elástica <i>Less bright, uniform pigmentation Appearance of slightly orange or pink coloring, less elastic skin</i>	Pigmentação ligeiramente baça, pele menos elástica <i>Pigmentation slightly dull, less elastic skin</i>	Baça descolorada, rosa, praticamente sem elasticidade <i>Dull discolored, pink, with virtually no elasticity</i>
	Muito firme <i>Very firm muscle</i>	Firme <i>Firm</i>	Ligeiramente macio <i>Slightly soft firm</i>	Macio <i>Soft</i>
Cheiro Scent	Marinho, algas <i>Marine, algae</i>	Ligeiramente marinho, neutro <i>Slightly Marine, neutral</i>	Ligeiramente metálico <i>Slightly metallic</i>	Metálico, fecal, adocicado, ácido, peixe podre <i>Metallic, fecal, sweet, sour, rotten fish</i>

Fonte: produção própria/ do autor | Source: own production / the author's

IV. O Polvo no Algarve

O Algarve representa 40% ou mais do total de capturas do polvo de Portugal Continental. O polvo tem demonstrado adquirir uma importância crescente como recurso da pesca no Algarve. Isto deve-se essencialmente ao fato de ser um recurso com um curto ciclo de vida, rápido crescimento e baixa taxa de mortalidade por predação ou outras causas naturais o que o torna um recurso cheio de oportunidades a nível económico, mas também apresenta ameaças à exploração sustentada devido às suas taxas variáveis de recrutamento, que o torna um recurso instável em termos de quantidades. Também se deve à sua aceitação no mercado. O Polvo do Algarve é considerado por muitos como o melhor polvo e é procurado pela sua qualidade e sabor característicos.

No gráfico abaixo, podemos ver a quantidade capturada de polvo-vulgar na Região do Algarve nos últimos 10 anos, assim como o valor obtido pela sua venda nas lotas do Algarve.

IV. The Octopus in the Algarve

The Algarve represents 40% or more of the total catch of octopus in Portugal.

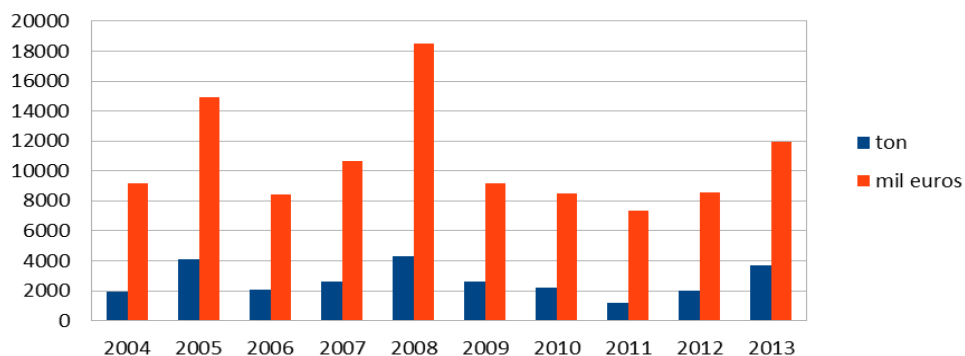
The octopus has shown a growing importance as a fishing resort in the Algarve.

This is mainly due to its being a resource with a short life cycle, rapid growth and low mortality from predation or other natural causes making it a resource full of opportunities at the economic level, but also poses threats to a sustainable exploration due to their variable rates of recruitment, which makes it an unstable resource in terms of quantities.

This is also due to its high acceptance in the market. The Octopus of the Algarve is regarded by many as the best octopus and is sought after for its quality and flavor. In the chart below we can see the amount of octopus vulgaris captured in the Algarve for the past 10 years, as the value obtained by its sale at auctions throughout the whole region.

Gráfico 1 – Os últimos 10 anos de capturas de polvo na Região do Algarve

Figure 1 – The last 10 years of octopus catches in the region of the Algarve



Fonte: dados Docapesca, S.A./ produção própria/ do autor | Source: data Docapesca, SA/ own production / author's

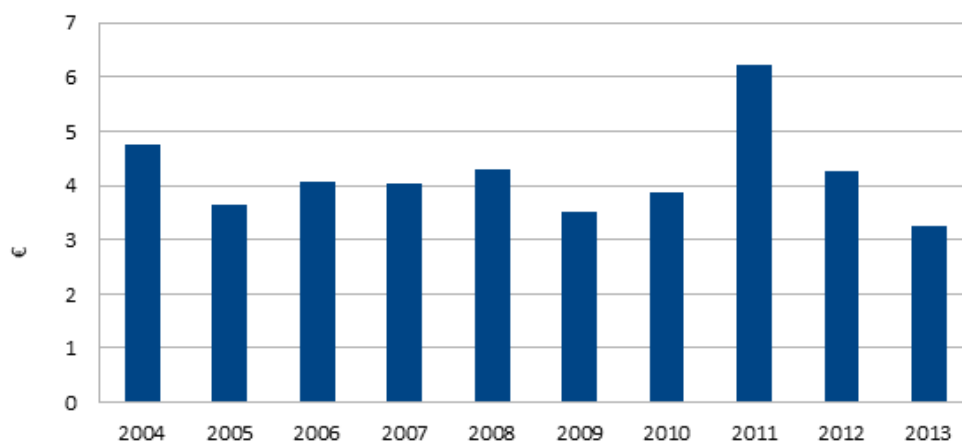
Analisando este gráfico constatamos que houve três picos de captura nos últimos 10 anos, um em 2005 (4.096 ton), outro em 2008 (4.314 ton) e um último em 2013 (3664 ton). O rendimento obtido nestes três anos foi de 14.938 mil € em 2005, 18.526 mil € em 2008 e 11.908 mil € em 2013.

Neste segundo gráfico, pode-se ver o preço-médio obtido por quilograma de polvo-vulgar vendido nas lotas do Algarve nos últimos 10 anos.

Analysing this graph we find that there were 3 peaks of capture over the past 10 years, one in 2005 (4,096 tons), again in 2008 (4,314 tons) and a last in 2013 (3664 ton). The profit obtained in these three years was € 14.938 million in 2005, € 18.526 million in 2008 and € 11,908,000 in 2013.

In this second graph, you can see the average price obtained per kilogram of octopus vulgaris sold at auction in the Algarve for the past 10 years.

Gráfico 2 – Preço médio obtido por quilograma de polvo vendido nos últimos 10 anos nas lotas do Algarve
Graph 2 – Average price obtained per kilogram of octopus sold in the last 10 years in the fish auction of the Algarve



Fonte: dados Docapesca, S.A./ produção própria/ do autor | Source: data Docapesca, SA/ own production / author's

Analisando este gráfico constatamos que não há muita variação no preço médio obtido por quilograma de polvo vendido. Há um aumento de preço-médio considerável nos anos de maior escassez do recurso em causa, como se pode constatar em relação ao ano de 2011, em que a captura foi de apenas 1.180 ton e o preço médio atingiu os 6,22€ por quilograma.

Nos anos de maior abundância nota-se uma

Analysing this graph we see that there is not much change in the average price received per kilogram of octopus sold. There is a considerable increase in the medium price in years of scarcity of the resource in question, as it can be seen in relation to the year 2011, in which the catch was only 1,180 tons, and the average price reached € 6.22 per kilogram.

In years of greater abundance a small fall in the average price is registered just like in the years

pequena descida no preço médio, como se verifica nos anos de 2005 e 2013. No ano de 2008, apesar da abundância o preço médio manteve-se alto. Isto acontece quando há uma necessidade de mercado superior à oferta.

Para uma correta análise da importância desta pesca no Algarve é necessário também analisar as licenças atuais existentes nos Portos Algarvios.

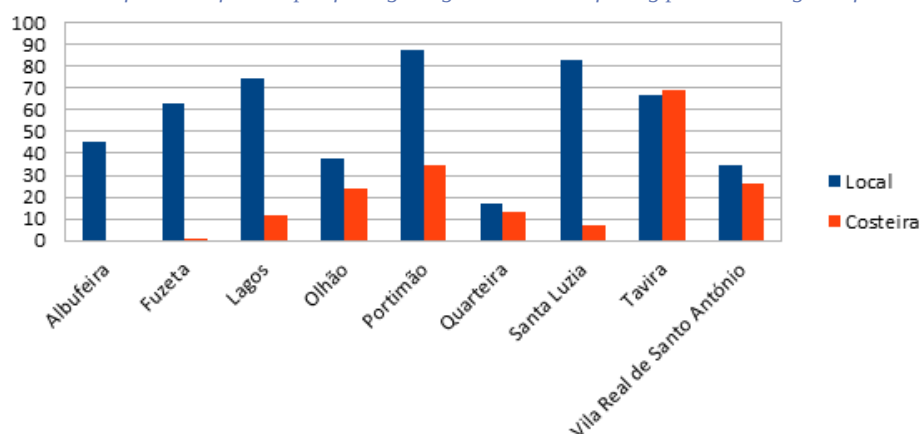
No gráfico abaixo pode ver-se o número de licenças atribuídas a embarcações costeiras e locais nos Portos Algarvios para a pesca do polvo.

2005 and 2013. In 2008, despite the abundance, the average price remained high. This happens when there is a need for greater supply in the market.

For a correct analysis of the importance of this kind of fishing in the Algarve it is also necessary to analyse existing current licenses in Algarvian Ports. In the chart below you can see the number of permits allocated to coastal and local fishing boats in Algarvian Ports for octopus fishing.

Gráfico 3 – Número de Licenças para a pesca do Polvo atribuídas em cada porto de pesca da região do Algarve

Graph 3 – Number of licenses for octopus fishing assigned to in each fishing port in the region of the Algarve



Fonte: dados Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos/ produção própria/ do autor | Source: data General Directorate of Natural Resources, Security and Maritime Services / own production / author's

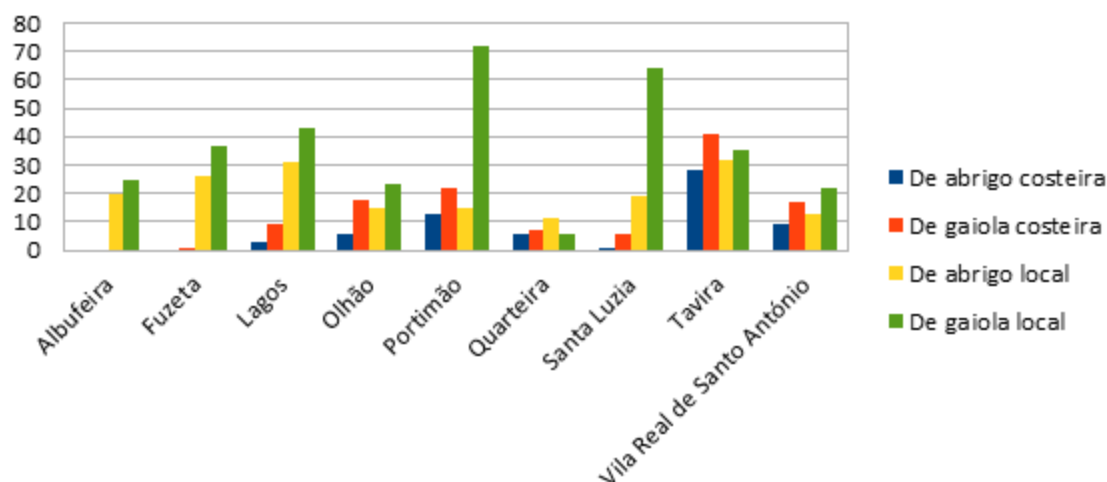
Pode ver-se que há portos que se destacam, como Portimão, Santa Luzia, Lagos e Tavira.

Neste outro gráfico, podemos ver o número de licenças atribuídas a embarcações costeiras e locais para as armadilhas de abrigo ou de gaiola.

One can see that there are ports, which stand out for its importance such as Portimão, Santa Luzia, Tavira and Lagos.

In another chart, we can see the number of permits allocated to local and coastal vessels for shelter traps or cage traps.

Gráfico 4 – Número de licenças de pesca atribuídas por tipo de armadilha e por porto de pesca da região do Algarve

Graph 4 – Number of fishing licenses granted by type of trap and fishing port in the region of the Algarve

Fonte: dados Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos/ produção própria/ do autor | *Source: data General Directorate of Natural Resources, Security and Maritime Services / own production / author's*

Podem ver-se dois picos de licenças de gaiola na pesca local de Portimão e Santa Luzia. Ao analisarmos estes dados facilmente constatamos que a maior parte das licenças são locais, logo este é um tipo de pesca com grande impacto sócioeconómico, pois são muitas as famílias locais que dependem desta arte de pesca.

Para entendermos o peso deste tipo de pesca na Região do Algarve, basta ver o gráfico abaixo, em que se compara o número de licenças totais atribuídas em Portugal Continental e o número de licenças totais atribuídas na Região do Algarve para a pesca do polvo.

Como se pode constatar no gráfico 5, as licenças do Algarve para a pesca do polvo representam 36% das licenças totais atribuídas a nível nacional.

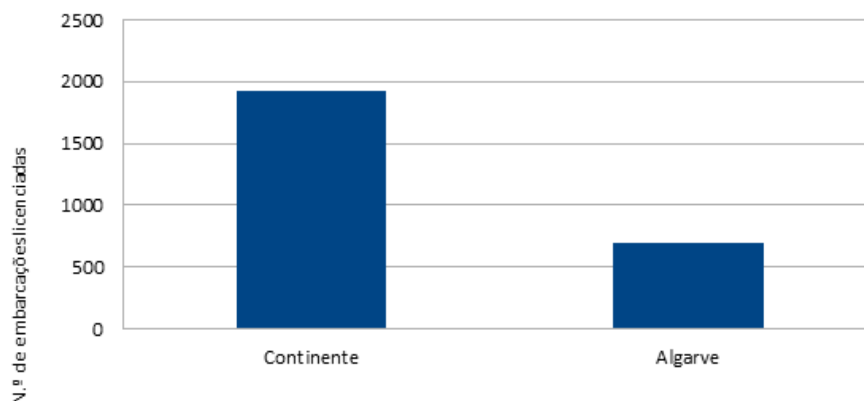
One can see two peaks in the cage fishing licenses for local fishing in Portimão and Santa Luzia. By analysing this data you easily find that most licenses are local, so this is one type of fishing with great socio-economic impact, once there are many local families who depend on this fishing gear.

To understand the weight of this kind of fishing in the Algarve, you can check the chart below, which compares the total number of licenses granted in Continental Portugal and the total number of licenses in the Algarve for octopus fishing.

As one can see from the graph 5, permits in the Algarve for fishing octopus represent 36% of total permits allocated nationally.

Gráfico 5 – Comparação do número de licenças totais atribuídas para a pesca do polvo no continente com o número de licenças atribuídas para a região do Algarve

Graph 5 – Comparison of the total number of permits allocated for octopus fishing on the continent with the number of allowances allocated to the region of the Algarve



Fonte: dados Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos/ produção própria/ do autor | Source: data General Directorate of Natural Resources, Security and Maritime Services / own production / author's

V. Enquadramento na Legislação

As medidas de gestão em vigor para a pesca do polvo (*Octopus vulgaris*) estão previstas nos diversos regulamentos de pesca, para as diversas artes, publicados ao abrigo do artigo 3º do Decreto Regulamentar nº 43/ 87, de 17 de julho, republicado pelo Decreto-Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio.

O Regulamento da Pesca por Arte de Armadilha, aprovado pela Portaria nº 1102-D/2000, de 22 de novembro, republicado pela Portaria nº 447/2009, de 28 de abril, alterada pela Portaria nº 774/2009, de 21 de julho e pela Portaria nº 1054/2010, de 14 de outubro, prevê a possibilidade de pesca com armadilhas de abrigo (alcatruzes) e com armadilhas de gaiola (covos). Autoriza um número máximo de 3000 alcatruzes por embarcação e distâncias mínimas de atuação relativamente à costa, de respetivamente meia milha para embarcações com comprimento fora a fora (CFF) até 9 metros, e 1 milha de distância à linha de costa, para as restantes embarcações.

V. Background on legislation

Management measures into effect for the fishing of octopus (*Octopus vulgaris*) are provided in the various fishing regulations for the various fishing gears, published pursuant to Article 3 of Decree No. 43/87 of 17th July republished by Decree-Law No. 7/2000, 30th May.

Regulation of Fishing by Trapping Gear, approved by Ordinance No. 1102-D / 2000, of 22nd November, republished by Decree No. 447/2009, of April 28th, as amended by Decree No. 774/2009, on 21st July and by Decree No. 1054/2010, of 14th October, provides for fishing shelter traps (buckets) and cage traps (pots).

It allows a maximum number of 3000 buckets per boat and minimum distances of performance relative to the coastline, respectively for half mile for vessels with length overall (LOA) to 9 meters, and 1 mile away from the shoreline, for the remaining vessels.

As armadilhas de gaiola podem ser de duas classes de malhagem: 8-29mm e 30-50mm, respetivamente com 90% e 80% para o conjunto de espécies-alvo que inclui, no primeiro caso, as navalheiras e, no segundo, para além destas, também os peixes, o choco e o lagostim.

As armadilhas de classe de malhagem 30-50mm, o número máximo de unidades varia por tipo de embarcação, 500 para a pesca local, 750 para embarcações com comprimento fora a fora até 12 m e 1000 para as restantes embarcações.

No que se refere à zona de atuação, não existe limite de operação relativamente à costa para as embarcações locais, devendo as embarcações costeiras respeitar uma distância mínima de 1 milha de distância à linha de costa. Esta norma tem vindo a ser sucessivamente derogada, desde 2008, pelas Portaria n.º 249/2008, de 27 de março, Portaria n.º 447/2009, de 28 de abril e Portaria n.º 193/2010, de 8 de abril que permitiu que entre o paralelo de Pedrógão (39.º 55' 04" N) e o meridiano que passa pela foz do rio Guadiana, as embarcações com mais de 9 m de fora a fora pudessem calar armadilhas a partir de meia milha de distância à linha de costa, no período entre 1 de março e 30 de setembro.

Mantém-se ainda em vigor uma norma de 1994, a Portaria n.º 296/94, de 17 de maio, que atualiza a legislação nacional em vigor no que respeita a zonas e períodos de proibição de pesca e interdita a pesca com qualquer armadilha numa zona da Costa Vicentina entre os 37º 50' N e os 37º 00' entre dezembro e fevereiro.

Cage traps can be of two classes of mesh size: 8-29mm and 30-50mm, respectively with 90% and 80% for the set of target species including, in the first case, the crabs and, in the second, besides these, also fish, cuttlefish and crawfish.

Relating to the traps range of mesh size 30-50mm, the maximum number of units varies according to the type of vessel, 500 for local fishing vessels, 750 for vessels with an overall length up to 12 m and 1000 for the remaining vessels.

With regard to the area of operations, there is no limit operation on the coast for local vessels, coastal vessels should maintain a minimum distance of 1 mile from the shoreline.

This standard has been successively repealed since 2008, by Ordinance No. 249/2008, of March 27th, Ordinance No. 447/2009, from April 28th and Ordinance No. 193 / 2010, on 8th April, which allowed that between parallel Pedrógão (39 55 '04' 'N) and the meridian passing through the mouth of the Guadiana river, vessels with more than 9 m overall length could place traps from half mile away from the coastline, in the period between 1st March and 30th September.

A rule from 1994, Decree No. 296/94, of 17th May remains still in force, which updates the national legislation in force in relation to areas and periods of fishing ban and prohibits fishing with any trap in the Costa Vicentina zone between 37º and 37º 50'N 00' between the months of December and February.

Ordinance No. 1054/2010, of 14th October, came to establish a ban on the use of crab-moor as live bait in cage traps.

A Portaria nº 1054/2010, de 14 de outubro, veio estabelecer a interdição do uso de caranguejo-mouro, como isco vivo, nas armadilhas de gaiola. A pesca de polvo não está prevista com redes de emalhar e é autorizada na pesca por arrasto com malhagem de 65-69 mm, no entanto a título acessório e em quantidades reduzidas.

Finalmente, a Portaria nº 27/2001, de 15 de janeiro, que prevê um peso mínimo para o polvo de 750 gramas.

VI. Governança

A primeira tentativa de Gestão de captura do polvo-vulgar do Algarve

Com a Portaria nº 635/2005, de 2 de agosto, que estabeleceu para aplicação entre 1 de agosto de 2005 e 31 de julho de 2006, medidas de gestão a título experimental na costa algarvia.

Para a elaboração desta portaria foram envolvidas as Associações representativas da pesca na costa algarvia tendo sido estabelecidas as seguintes regras em conjunto:

- Zonas de operação das armadilhas de gaiola mas restritivas, apenas para além da 1/4 de milha de distância à costa entre 1 de junho e 31 de outubro e da 1/2 de milha entre 1 de novembro e 31 de maio;
- Proibição da captura, manutenção a bordo, desembarque e comercialização de polvo-vulgar, com todas as artes entre 1 e 30 de Setembro de 2005;
- Interdição de pesca do polvo com utensílios de dilacerar – toneira e piteira – entre 1 de agosto e 30 de outubro;
- Proibição de captura, manutenção a bordo,

Fishing for octopus is not legislated with gill nets and fishing is authorized in the trawl fishing with mesh sizes of 65-69 mm, however ancillary and in small quantities.

Finally, Ordinance No. 27/2001 (13), of 15th January, which provides for a minimum weight of 750 grams for the octopus.

VI. Governance

The first trial of management of octopus-vulgaris catching in the Algarve

With Ordinance No. 635/2005, of 2nd August, which established management measures on a trial basis on the Algarve coast for application between August 1st, 2005 and July 31st, 2006.

To produce this ordinance, representative fishery associations on the Algarve coast were involved, the following rules having been established together:

- Areas of operation of cage traps although restrictive, just beyond the 1/4 mile distance to the coast between June 1st and October 31st and 1/2 mile between November 1st and May 31st;
- Prohibition on the catching, retaining on board, landing and marketing of octopus vulgaris, with all fishing gear between 1st and September 30th, 2005;
- Prohibition of octopus fishing with tearing tools – ‘toneira’ and ‘piteira’ – between 1 st August and 30th October;
- Prohibition on catching, retaining on board, landing and marketing of octopus vulgaris on Sunday, between 1st June and 31st October.

desembarque e comercialização de polvo-vulgar ao domingo, entre 1 de junho e 31 de outubro.

Estudo da possibilidade de implementar medidas de gestão

Face à importância da pescaria do polvo e aos aspetos de natureza socioeconómica ligados à atividade, e a diversidade de medidas de gestão propostas para esta espécie pelas diversas Associações ao longo do País, o senhor Secretário de Estado do Mar determinou a constituição de um Grupo de Trabalho com representantes de várias Associações para discutirem este tema.

O grupo, que incluía várias associações de todo o País e a DGPA (atual DGRM), reuniu duas vezes, a 14 de janeiro e 3 de fevereiro de 2011. Destas reuniões saíram como principais sugestões:

Study of the feasibility of implementing management measures

Given the importance of the octopus fishing and the socio-economic aspects related to the activity and diversity of management measures proposed for this species by various associations throughout the country, Mr. Secretary of State of the Sea established the constitution of a Group working with representatives of various Associations to discuss this topic.

The group included several associations from around the country and the DGPA (current DGRM) met twice, 14th January and 3rd February 2011. From these meetings important key suggestions emerged:

Quadro 3 – Sugestões das Associações de Pesca

Table 3 – Suggestions from the Fishing Associations

Associações Associations	Sugestões Suggestions
Quarteira, Federação <i>Quarteira, Federation</i>	Estabelecimento de um período de defeso com compensação salarial para os tripulantes das embarcações que têm como arte principal as armadilhas <i>Establishment of a closed season with wage compensation for crew members of vessels whose primary fishing gear are the traps</i>
Quarpesca (Associação de armadores e pescadores de Quarteira), APTAV (Associação de armadores e pescadores de Tavira) <i>Quarpesca (Association of shipowners and fishermen of Quarteira) APTAV (Association of shipowners and fishermen of Tavira)</i>	Proibição do uso de isco vivo <i>Prohibition of the use of live bait</i>
Quarpesca	Revisão da regulamentação da pesca, em particular no que diz respeito ao nº máximo de armadilhas que cada embarcação pode calar. (Aumentar o número de armadilhas para as embarcações com mais de 12m).

	<i>Review of fishing regulations, particularly with respect to the maximum number of traps each vessel can place. (increasing the number of traps for vessels over 12m).</i>
AAPCS	Revisão (com aumento) do tamanho mínimo de desembarque <i>Review (with increasing) of the minimum landing size</i>
ADAPSA (associação de Armadores de pesca do Sotavento Algarvio) <i>ADAPSA (Fishing Shipowners Association of Eastern Algarve)</i>	Propostas de estabelecimento de limites diários de captura <i>Proposals for the establishment of daily catch limits</i>
ADAPSA e APTAV	Propostas de estabelecimento de horários para a pesca do polvo <i>Proposals to establish schedules for octopus fishing</i>

Fonte: dados Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos/ produção própria/ do autor | Source: data General Directorate of Natural Resources, Security and Maritime Services / own production / author's

Destas reuniões saíram também algumas recomendações, nomeadamente:

1) DGPA (Direcção Geral de Pesca e Aquicultura, atual DGRM) propôs-se incluir no seu site uma página onde, com carácter voluntário, os armadores poderiam registar informações essencialmente qualitativas das observações da sua actividade.

2) O IPIMAR (atual IPMA) propôs-se tratar essa informação e disponibilizar eletronicamente, no mesmo site, boletins nacionais ou regionais sobre o possível decurso da pesca ao longo do ano – esta informação poderá ser útil, pois esta espécie apresenta uma grande variabilidade ao longo do ano de capturas e com a obtenção destes dados poder-se-há tentar obter estimativas de abundância da espécie em cada ano melhorando a incerteza associada a esta atividade.

3) Considerando as elevadas taxas de crescimento do polvo e as reduzidas taxas de mortalidade natural dos indivíduos em crescimento, uma melhoria considerável do

These meetings also issued some recommendations, namely:

1) DGPA (General Directorate of Fisheries and Aquaculture, current DGRM) proposed to include a page on its website where, on a voluntary basis, shipowners could register essentially qualitative information about the observations of their activity.

2) IPIMAR (current IPMA) proposed to treat this information electronically and issue national or regional bulletins about the possible course of fishing throughout the year on the same website; this information can be useful, since this species has a great variability throughout the year and with these data it may be attempted to obtain estimates of the abundance of the species in each year improving the uncertainty associated with this activity.

3) Considering the high growth rates of the octopus and reduced rates of natural mortality of individuals in growth, a considerable improvement in profit is obtained if the fishing

rendimento da pescaria é obtido se cumprido o tamanho mínimo de desembarque. A prevaricação no que toca a esta medida em concreto é portanto exclusivamente prejudicial ao sector e absolutamente irracional, quer do ponto de vista individual quer do coletivo. Assim, num processo de corresponsabilização, cabe não apenas à Administração controlar, mas também aos armadores e Associações desenvolver as ações necessárias junto do armamento, no sentido de esclarecer, reduzindo tão logo seja possível o desembarque de exemplares abaixo do tamanho mínimo, quer para venda quer para consumo próprio;

4) Devem ser as Associações e os Armadores a incutir nos operadores a necessidade de cumprirem com os limites legais de número de armadilhas em uso.

5) Deve ser discutida regulamentação específica para a pesca do polvo, onde se deverá determinar as características das armadilhas a ser utilizadas e a sua quantidade.

6) Revisão da regulamentação aplicável à pesca com armadilhas, que vise os seguintes aspetos:

- a proibição do uso do caranguejo como isco vivo (realizar estudos comparativos da eficácia da arte usando ou não o caranguejo);
- Aumento do número de artes;
- medidas específicas apenas para a costa algarvia (utilização ou não do caranguejo, horário para impedir duas marés no mesmo dia, possibilidade de colocação do isco sem ser no local próprio da armadilha, eventualmente zonas ou períodos de

met the minimum landing size. A dereliction of duty in relation to this concrete measure is therefore uniquely damaging to the sector, and utterly irrational from the point of view of the individual or the collective interest. Thus, in a process of co-responsibility, it is not just the directors's duty to control but also shipowners and associations to implement the necessary actions with the gear, in order to clarify, reducing as soon as possible the landing of specimens below the minimum size, either for sale or for their own use;

4) Shipowners and Associations ought to instill the need for operators to comply with the legal limits on the number of traps in use.

5) Specific regulations should be discussed for fishing octopus, in which the characteristics of the traps to be used and their quantity must be determined.

6) Review of the regulations for fishing with traps, designed to achieve the following aspects:

- prohibiting the use of crab as live bait (perform comparative studies of the effectiveness of the art using or not the crab);
- Increased number of gear;
- Specific measures only for the Algarve coast (using or not crab, schedule to prevent two tides on the same day, the possibility of placing the bait without being at the exact site of the trap, possible areas or times of the ban, which would force the lifting of the gear over a certain period of the year).
- control of the number of gear in the sea by means of a specific identification.

interdição o que obrigaria ao levantamento das artes durante um período do ano).

- controlo do número de artes no mar mediante uma identificação específica.

VII. RFMS – Gestão Responsiva da Pescaria do Polvo no Algarve

O CCMAR (Centro de Ciências do Mar) está a implementar um projeto pioneiro na zona do Algarve, que se baseia na implementação de um sistema de gestão designado por RFMS (Sistema de Gestão de Pescas Responsivo).

Este sistema foi desenvolvido no âmbito do projeto europeu EcoFishMan, no qual o CCMAR foi parceiro. Este projeto tem como objetivo principal uma aproximação maior à produção, atribuindo uma maior responsabilidade de gestão aos operadores. Esta maior responsabilidade obtém-se passando a gestão das suas pescarias diretamente para o operador.

O que é um sistema responsivo?

Um sistema responsivo é um sistema adaptativo baseado nos resultados da pescaria e do próprio ecossistema. Este sistema pretende reduzir a centralização da gestão envolvendo as partes interessadas na pescaria, convidando os operadores a definir o seu próprio Plano de Gestão com o auxílio de cientistas.

Objetivo

Permitir que os operadores, para atingirem os objetivos de gestão, identifiquem quais as medidas necessárias para os atingir e, ao mesmo tempo, documentar a eficiência dessas mesmas medidas.

VII. RFMS - Responsive Management of the Octopus Fishing in the Algarve

CCMAR (Centre of Marine Sciences) is implementing a pioneering project in the Algarve which is based on the implementation of a management system called RFMS (Responsive Fishing Management System). This system was developed within the European project EcoFishMan where CCMAR was partner.

This project aims to produce a wider approach, giving greater management responsibility for operators.

This increased responsibility is achieved through the management of their fishing directly by the operator.

What is a responsive system?

A responsive system is an adaptive system based on the results of the fishing and the ecosystem itself.

This system aims to reduce the centralized management involving the stakeholders in the fishing trade, inviting operators to define their own management plan with the help of scientists.

Goal

Allowing that operators to achieve management objectives, identify the necessary measures to achieve them, and at the same time documenting the effectiveness of those measures.

Management Objectives (MO's) are acceptable

Os Objetivos de Gestão (OT's) são os impactos aceitáveis definidos pela DGRM com o intuito de minimizar impactos ecológicos e manter a sustentabilidade económica e social.

Como funciona

Na figura 3 apresenta-se o sistema RFMS de forma esquemática.

Neste esquema a autoridade é a DGRM, operadores são as Associações de Pescadores, Assessores são os cientistas e o auditor é uma entidade independente.

O papel da DGRM como autoridade é convidar os operadores para o Plano de gestão já com a definição dos impactos aceitáveis, ou seja, os Objetivos de Gestão – OT's.

Os operadores, ou seja as Associações de Pescadores, definem o Plano de Gestão considerando os OT's e documentam o Plano de Gestão.

Os cientistas, como assessores, auxiliam na elaboração do Plano de Gestão tendo em conta dados e estudos realizados.

O auditor, ou seja uma entidade externa nomeada para o efeito, avalia a eficiência do Plano de Gestão.

A sua implementação

Atualmente o sistema está na fase de reuniões com todos os intervenientes, com o objetivo de encontrar pelo menos três medidas que sejam aceites por todos os operadores do Algarve como medidas essenciais para a pesca do polvo.

A primeira reunião realizada visou apresentar o sistema. A segunda reunião foi realizada após a recolha de sugestões de medidas junto

impactos definidos by DGRM in order to minimize ecological impacts and maintain economic and social sustainability.

How it works

Figure 3 presents the RFMS system schematically.

In this diagram the authority is DGRM, operators are the Fishermen Associations, accessories are the scientists and the auditor is an independent entity.

The role of DGRM as authority is inviting operators to the management plan already with the definition of acceptable impacts, ie, the Management Objectives – MO's.

Operators, ie the Fishermen Associations, define the management plan considering the MO's and document the Management Plan.

Scientists as advisors assist in the preparation of the Management Plan taking into account data and studies.

The auditor, or a third party appointed for this purpose, assesses the effectiveness of the Management Plan.

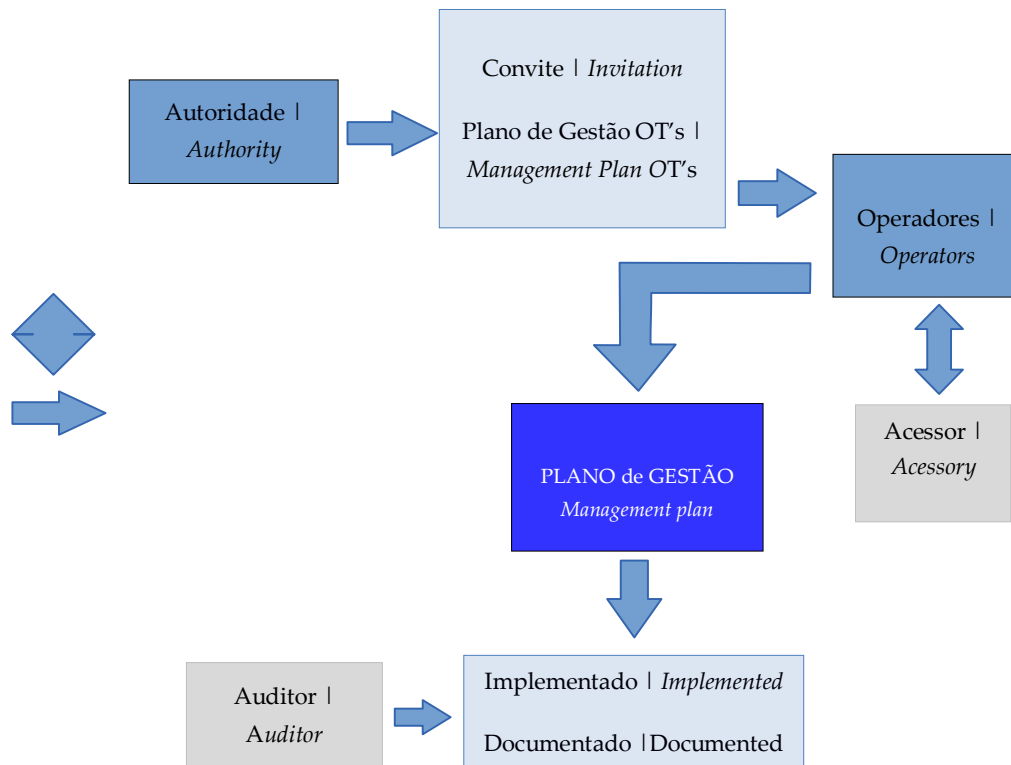
Its implementation

Currently the system is in the process of meeting with all stakeholders with the goal of finding at least three measures that are accepted by all operators in the Algarve as essential measures for fishing octopus.

The 1st meeting was held to present the system. The 2nd meeting was held after collecting suggestions for action among all stakeholders.

All measurements were subjected to a vote at the meeting in order to define the three most important measures for the present members. Working groups were created to discuss the

Figura 3 – Esquema do RFMS
Figure 3 – Diagram of RFMS



Fonte | Source: CCMAR

de todos os intervenientes. Todas as medidas apresentadas foram sujeitas a votação no decorrer da reunião por forma a definir as três medidas mais importantes para os presentes. Foram criados grupos de trabalho para discussão das três medidas selecionadas e o resultado foram várias sugestões para definição/controlo dessas medidas.

A terceira reunião servirá para discutir os resultados da reunião anterior assim como discutir outras três medidas das mais votadas.

Análise

Visto que este projeto se encontra numa fase muito inicial, não é possível fazer já uma avaliação da sua eficácia. Este é um sistema muito interessante e poderá resultar, visto que

three selected measures and the results were several suggestions for the setting / monitoring of these measures.

The 3rd meeting is scheduled, and will be held to discuss the results of the previous meeting as well as to discuss other measures of the 3 most voted ones.

Analysis

Since this project is at a very early stage, it is not possible to have an assessment of its effectiveness.

This system is a very interesting system and may result since it involves all stakeholders in decision making.

The greatest difficulty will be to find consensus

envolve todos os interessados na tomada de decisão. A maior dificuldade será encontrar consensos na definição das medidas e do Plano de Gestão, visto que os operadores tendem a ser muito individualistas e não permitem uma avaliação mais holística da problemática em causa.

Análise Crítica

Afinal quais são os problemas associados à pesca do polvo no Algarve? É a falta de defeso que leva às oscilações de população? Há sobre esforço de pesca? É apenas a lei da oferta e da procura que influência a rentabilidade deste tipo de pesca?

Abordando individualmente cada problemática e baseando-me apenas de forma empírica no que é o meu conhecimento desta problemática, apreseto as seguintes reflexões:

1. Número de artes

É necessário melhorar a fiscalização do número de artes utilizadas em cada embarcação, ou seja, é necessário encontrar um método mais eficaz no controlo desta questão. Já por diversas vezes os operadores assumiram que praticam a pesca com um número de artes superior ao admitido por Lei, logo não é possível saber o esforço real de pesca ao polvo.

Na realidade, as armadilhas nunca vêm todas para terra, logo não é possível confirmar quantas armadilhas tem realmente um operador.

Uma possibilidade para ultrapassar esta problemática é a identificação de cada armadilha por uma pequena placa que seria fornecida pela DGRM (Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos). Esta medida iria permitir às

on the definition of measures and management plan since operators tend to be very individualistic and not allow a more holistic assessment of the issue in question.

Critical Analysis

After all what are the problems associated with fishing for octopus in Algarve? It is the lack of closure that leads to oscillations of the population? Is there an over effort in fishing? It's just the law of supply and demand that influences the profitability of this type of fishing?

Individually addressing each issue and based only empirically on what is my understanding of this issue:

1. Number of gear

It is necessary to improve the monitoring of the number of gears in each vessel, ie, it is necessary to find a more effective method of controlling this issue.

Repeatedly operators have assumed that they practice fishing with a number of gear superior to that permitted by law, then it is not possible to know the actual fishing effort for the octopus.

Actually all the traps never come to the ground, then we cannot confirm how many traps each operator really have.

One possibility to overcome this problem is the identification of each trap by a small board that would be provided by DGRM (General Directorate of Natural Resources, Security and Maritime Services).

This measure would allow the authorities to monitor the number of traps in a much more assertive manner, since a trap that does not possess the said board, would be an illegal trap.

autoridades fiscalizar o número de armadilhas de uma forma muito mais assertiva, pois uma armadilha que não possuisse a referida placa, seria uma armadilha ilegal.

2. Utilização de isco vivo ou morto

O isco morto, por exemplo a cavala, não dura tanto tempo na armadilha, logo o pescador tem de levantar as armadilhas de água com mais frequência. Assim, não é viável ter um grande número de armadilhas em mar.

O uso do caranguejo (isco vivo), permite ao operador trabalhar em sobre esforço de pesca, ou seja, com um número muito maior de armadilhas, pois estas podem permanecer na água por muito mais tempo de forma eficaz (ativa para a pesca).

A deterioração do isco morto e a possível poluição biológica que daí possa decorrer não é um argumento viável para justificar a utilização de isco vivo.

3. Defeso

Em primeiro lugar, temos de esclarecer qual o tipo de defeso que se pretende. Já foi referido neste trabalho que o polvo é um recurso que não se encontra em risco, pois tem um recrutamento muito elevado e um período de maturação curto.

No entanto, alguns biólogos e pescadores defendem que seria importante fazer um defeso biológico na época da desova das fêmeas do polvo. Outros defendem que o defeso deveria ser quando surgem grandes quantidades de juvenis, ou seja, polvo com tamanho inferior ao permitido na lei para captura (mínimo: 750gr). E ainda há quem defenda que o defeso deve ser um defeso de natureza económica, ou seja, parar quando o preço do quilograma do polvo baixa

2. Use of live or dead bait

The dead bait, such as mackerel, does not last long in the trap, so the fisherman has to lift the water traps more often. Thus, it is not feasible to have a large number of traps in the sea.

The use of crab (live bait), allows the operator to work on fishing over effort, ie, with a much larger number of traps, once they can stay in the water much longer effectively (active for fishing).

The decay of dead bait and the possible biological pollution that may arise from there, it is not a viable reason to justify the use of live bait.

3. Off season

First, we have to clarify what type of closure you want. It was mentioned in this work that the octopus is a resource that is not at risk because it has a very high recruitment and a short period of maturation.

However, some biologists and fishermen argue that it would be important to make a biological rest in the spawning season of the female octopus.

Others argue that it should be closed when large quantities of juveniles emerge, ie octopus with an inferior size to that allowed by law for capture (minimum 750gr).

Yet some argue that the closure should be an economic closure, ie, stopping when the price of the kilogram of octopus is significantly lower compared to the average price.

In my opinion, it is important to have biological closed seasons of the species to ensure the future of the resource in question.

significativamente face ao preço médio.

Na minha opinião, é sempre importante fazer defesos biológicos das espécies por forma a garantir o futuro do recurso em causa. Também considero que é importante que os operadores tenham cada vez mais uma visão comercial da sua atividade e que optem por medidas de regulamentação da atividade tendo em conta objetivos de comercialização. Isto pode ser conseguido através do envolvimento de organizações de produtores que detêm o poder de estabelecer medidas de comercialização de acordo com os regulamentos em vigor.

4. Tamanhos mínimos

O tamanho mínimo do polvo autorizado é de 750gramas. É muito difícil garantir que um polvo tem tamanho mínimo certo, pois este perde muita água, logo peso, após a sua morte. Assim, um polvo vendido com um peso muito próximo do peso mínimo pode ter peso inferior quando chega às mãos do comprador de pescado. Apenas quem tem experiência de venda de pescado nas lotas consegue vender polvo pequeno, mas com respeito do tamanho mínimo, em segurança.

Há operadores que defendem ao aumento do peso mínimo para 1000 gramas. Penso que o problema que se põe não é a alteração do peso mínimo, mas sim o seu respeito por parte de todos os intervenientes.

5. Condições de manutenção e acondicionamento a bordo das embarcações

O polvo ainda é mantido a bordo pelos pescadores em bidons com água, sem gelo, nem qualquer tipo de controlo da temperatura. Este é um fator que condiciona muito a qualidade do polvo e a obtenção da melhor rentabilidade neste tipo de pesca. Um

I also think it is important that operators increasingly have a commercial view of its activity and choose to regulate the activity measures in view of marketing objectives.

This can be achieved through the involvement of producers and organizations that have the power to establish marketing measures in accordance with the regulations in force.

4. Minimum sizes

The authorized minimum size for the octopus is 750grams.

It is very difficult to ensure that an octopus has a certain minimum size, because it loses a lot of water weight soon after his death.

Thus, an octopus sold with a weight very close to the minimum weight, might have an inferior size when it reaches the hands of its buyer.

Only the experience of someone who sells fish at auction can sell small octopus in safety, but respecting the minimum size.

There are operators who favor the increase of minimum weight for 1000grams. I think the problem that arises here is not to change the minimum weight, but the fact that this is respected or not by all stakeholders.

5. Conditions of maintenance and packaging on board of the vessels

The octopus is still kept on board in drums with water by the fishermen, no ice, nor any type of temperature control.

This is a factor that greatly affects the quality of octopus and the possibility of getting the best profitability on this type of fishing. If a product is to be valued it must have quality, so it is essential that there is a concern in maintaining the characteristics of the product since its

produto, para ser valorizado tem de ter qualidade, logo é essencial que haja uma preocupação na manutenção das características do produto desde a sua captura até ao consumidor final. Isto obtém-se através da manutenção da cadeia de frio. O correto acondicionamento do produto a bordo é essencial para a obtenção de um bom rendimento para o produtor.

Têm surgido no mercado alguns produtos alternativos aos bidons atuais, como por exemplo:

- caixas isotérmicas com aberturas parciais para a introdução do polvo sem que se tenha de abrir totalmente a caixa. Isto permite um maior isolamento às variações de temperatura ambiente, conservando a temperatura dentro da caixa.
- caixas isotérmicas com tampas que permitem a adição de gelo sem entrar em contacto com o produto, permitindo baixar a temperatura dentro da caixa face à temperatura ambiente.
- caixas isotérmicas que possuem na tampa um dispositivo com um líquido refrigerado para diminuir a temperatura da caixa e melhorar a conservação do produto.
- capa refrigerada para colocar em cima do produto.

Muitas destas alternativas têm um problema – o peso do recipiente vazio que é considerável. Logo, com a adição do polvo ao recipiente, e tendo em consideração que nas pequenas embarcações vai um ou dois tripulantes a bordo, torna-se impraticável a utilização de tais recipientes.

6. Horários de pesca

Neste ponto há várias situações que se põem:

capture to the final consumer.

This is achieved by maintaining the cold chain. The correct packaging of the product on board is essential for obtaining a good profit for the fisherman.

Some alternative containers to the existing drums have already appeared on the market, such as:

- insulated boxes with openings for the partial introduction of the octopus without having to fully open the cabinet. This allows for greater isolation at ambient temperature variations, maintaining the temperature inside the box.
- isothermal boxes with lids which allow the addition of ice without coming into contact with the product, allowing to lower the temperature inside the box in view of room temperature.
- insulated boxes that have a device in the lid with a cold liquid to reduce the temperature of the case and improve the conservation of the product.
- Refrigerated cover to put on top of the product.

Many of these alternatives have a problem – the weight of the empty container, which is considerable.

Therefore with the addition of the octopus to the container and, taking into account that in small vessels there is only one or two members of the crew on board, it becomes impractical to use such containers.

6. Fishing Schedules

At this point there are many situations which must be taken into account:

- Sobre esforço da pesca por falta de limite de horário para esta arte de pesca;
- Falta de qualidade do produto, por adoção de horários que não favorecem a conservação das características do produto a bordo.

Há uma necessidade real de limitar o horário de pesca do polvo por forma a melhorar a qualidade do produto e de forma a evitar o sobre esforço da pesca. Este horário pode ser estabelecido por dia e/ou semana.

7. Horários de Venda

Os horários de venda das lotas do Algarve têm em consideração os hábitos de pesca dos operadores, assim como a disponibilidade dos principais compradores que permitem o escoamento da produção.

8. Novas utilizações para o produto

Há que procurar alternativas à utilização deste produto por forma a que o mercado possa ter mais alternativas de escoamento do produto. A adesão a técnicas de pré-cozinhados no mercado do consumidor final é o que melhor se adequa às realidades atuais socioeconómicas. A mulher que trabalha fora de casa e com horários restritivos procura no mercado alternativas rápidas, saudáveis e nutricionais para alimentar a sua família. O mercado espanhol já apresenta várias alternativas de tapas pré-confecionadas, embaladas em atmosfera alterada, assim como polvo pré-cozido. O setor da pesca tem de procurar incentivar a aplicação destas alternativas.

- Fishing over effort due to lack of limit of time for this fishing gear;
- Lack of product quality by adopting schedules that do not promote the conservation of the characteristics of the product on board.

There is a real need to limit the time for fishing octopus in order to improve product quality and to avoid the fishing over effort. This time can be set per day and / or week.

7. Hours of Sale

The hours of the auction sale in the Algarve take into account the fishing habits of the operators, as well as the availability of key buyers that allow the flow of production.

8. New uses for the product

We must look for alternatives to the use of this product so that the market may have more alternatives for disposal of the product. Adherence to technical pre-cooked in the final consumer market is what best suits the current socio-economic realities.

A woman who works outside her home and with restrictive schedules demand quick, healthy and nutritional alternatives in the market to feed her family.

The Spanish market already has several alternative tapas already prepared and packed in a modified atmosphere, as well as pre-cooked octopus. The fishing industry must seek to encourage the application of these alternatives.

Referências Bibliográficas

- [1] Marcel André Vasco Pereira ,Dissertação

References

Mestrado em Gestão da Qualidade e Segurança Alimentar, Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar do Polvo - Octopus Vulgaris, orientação do Doutor Raul Bernardino, Professor da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar.

- [2] Isis Mayna Martins dos Reis, Relatório da disciplina de Estágio Supervisionado II apresentado ao Curso de Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina, como pré-requisito à obtenção do Título de Graduada em Engenharia de Aquicultura, Sistema de recirculação para manutenção do polvo octopus vulgaris em laboratório, orientação do Doutor Jaime Fernando Ferreira, Centro de Ciências Agrárias.

- [1] Marcel André Vasco Pereira, Dissertation Masters in Quality Management and Food Safety, Quality Control and Food Safety for the Octopus - Octopus Vulgaris, guidance of Dr. Raul Bernardino, Professor in School of Tourism and Technology of the Sea.

- [2] Isis Mayna Martins dos Reis, Report of the discipline of Supervised Traineeship II presented to the College of Aquaculture Engineering, Federal University of Santa Catarina, as a prerequisite to obtaining the title of Bachelor of Engineering Aquaculture, Recirculation System for maintenance of the octopus octopus vulgaris in laboratory, guidance of Dr. Jaime Fernando Ferreira, Center for Agricultural Sciences.

Legislação e Regulamentos

- [a] Regulamento nº 2406/96 da União Europeia.
- [b] Decreto Regulamentar nº 43/ 87, de 17 de julho.
- [c] Decreto-Regulamentar nº 7/2000, de 30 de maio.
- [d] Portaria nº 1102-D/2000 de 22 de novembro.
- [e] Portaria nº 447/2009 de 28 de abril.
- [f] Portaria nº 774/2009 de 21 de julho.
- [g] Portaria nº 1054/2010 de 14 de outubro.
- [h] Portaria n.º 249/2008 de 27 de março.
- [i] Portaria n.º 447/2009 de 28 de abril.
- [j] Portaria n.º 193/2010 de 8 de abril.
- [k] Portaria nº 296/94 de 17 de maio.

Legislation and Regulations

- [a] Regulation No 2406/96 of the European Union.
- [b] Regulatory Decree No. 43/87, of 17th July.
- [c] Regulatory Decree No. 7/2000, dated 30th May.
- [d] Ordinance No. 1102-D / 2000 of 22nd November.
- [e] Ordinance No. 447/2009 of 28th April.
- [f] Ordinance No. 774/2009 of 21st July.
- [g] Decree No. 1054/2010 of 14th October.
- [h] Ordinance No. 249/2008 of 27th March.
- [i] Ordinance No. 447/2009 of 28th April.
- [j] Ordinance No. 193/2010 of 8th April.

- [l] Portaria nº 1054/2010 de 14 de outubro.
- [m] Portaria nº 27/2001 de 15 de janeiro.
- [n] Portaria nº 635/2005, de 2 de agosto.

Webgrafia

www.ecofishman.com

www.google.pt/url?url=http://www.docapesc.a.pt/index.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D349%26Itemid%3D&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=8TGxU__oH-y20QWW9IGAAQ&ved=0CBMQFjAA&usg=AFQjCNFzeSXknFx3K0EXJxnCIEITtqbwKw

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Polvo>

<http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Fichas-de-Especies/content/Ficha-do-Polvo-comu+Tu>

<http://www.dgrm.min-agricultura.pt/xportal/xmain?xid=dgrm>

- [k] Decree No. 296/94 of 17th May.

- [l] Decree No. 1054/2010 of 14th October.

- [m] Ordinance No. 27/2001 of 15th January.

- [n] Ordinance No. 635/2005, of 2nd August.

Web references

www.ecofishman.com

www.google.pt/url?url=http://www.docapesc.a.pt/index.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D349%26Itemid%3D&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=8TGxU__oH-y20QWW9IGAAQ&ved=0CBMQFjAA&usg=AFQjCNFzeSXknFx3K0EXJxnCIEITtqbwKw

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Polvo>

<http://naturlink.sapo.pt/Natureza-e-Ambiente/Fichas-de-Especies/content/Ficha-do-Polvo-comu+Tu>

<http://www.dgrm.min-agricultura.pt/xportal/xmain?xid=dgrm>

[» voltar ao Sumário](#)

