



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**MESTRADO**  
**GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

COOPERAÇÃO E GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS  
PESCAS: AS ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES.  
ESTUDO DE CASO

ANDRÉ ESTRELA PIRES

OUTUBRO – 2015



LISBON  
SCHOOL OF  
ECONOMICS &  
MANAGEMENT  
UNIVERSIDADE DE LISBOA

**MESTRADO**  
**GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

COOPERAÇÃO E GESTÃO SUSTENTÁVEL DAS  
PESCAS: AS ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES.  
ESTUDO DE CASO

ANDRÉ ESTRELA PIRES

**ORIENTAÇÃO:**

PROFESSOR MANUEL FRANCISCO COELHO

OUTUBRO – 2015

## Resumo

A literatura económica apresenta cenários bastante negativos quando se aborda a exploração dos recursos naturais. No entanto, recentemente, autores como Elinor Ostrom têm desenvolvido um trabalho interessante em torno do conceito da cooperação e exploração sustentável dos recursos comuns e os seus efeitos. Este trabalho debruça-se sobre as organizações de pesca em Portugal. Teoricamente, existem modelos bioeconómicos e instrumentos de gestão, que têm em consideração o mercado, a biologia das espécies, o regime de propriedade e a sustentabilidade dos ecossistemas.

O setor das pescas apresenta falhas a nível estrutural e as organizações de produtores de pesca são fundamentais para a correção de certas lacunas existentes. Através da cooperação entre os associados das organizações de pesca e os diferentes *stakeholders*, é possível alcançar-se resultados bem-sucedidos. Estas organizações, ao estarem assentes em princípios de cogestão permitem aos seus associados ganharem escala na comercialização dos seus produtos e garantem um esforço de pesca que vá de encontro às necessidades do mercado, nunca descartando a sustentabilidade das espécies.

Palavras-chave: regime de propriedade, recursos naturais, comuns, cogestão, sustentabilidade, organizações de produtores de pesca

## **Abstract**

The economic literature shows quite negative scenarios when dealing with the exploitation of natural resources. However, recently, authors such as Elinor Ostrom have developed an interesting work around the concept of cooperation and sustainable exploitation of common-pool resource and its effects. This dissertation focuses on the Portuguese fisheries organizations. Theoretically, there are bioeconomic models and management tools that take into account the market, the biology of the species, property rights and the ecosystem sustainability.

The fisheries sector is faulty structural level and the fish producer organizations are fundamental to correct certain shortcomings. Through cooperation among members of fish organizations and the different stakeholders, it is possible to achieve successful results. These organizations, to be based on principles of co-management, enable its members to gain scale in marketing their products and guarantee a fishing effort that meets the needs of the market, never discarding the sustainability of the species.

Keywords: property rights, natural resources, commons, co-management, sustainability, fish producer organizations

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer ao meu orientador, o Professor Doutor Manuel Francisco Coelho, pela partilha de conhecimento, ajuda e disponibilidade que apresentou desde o início, para me orientar na realização desta dissertação.

Queria agradecer também aos entrevistados, o Presidente da Cooperativa CAPA Sr. Jerónimo Rato e ao Eng.º Sr. Carlos Macedo da Cooperativa Artesanal Pesca, pois sem eles este estudo não teria sido possível.

Agradeço a toda a minha família, que sempre me apoiou e transmitiu mensagens incentivadoras para a realização deste trabalho e conclusão do Mestrado. Em especial aos meus pais que sempre acreditaram no meu sucesso a nível académico, profissional e pessoal. Obrigado, Mãe, pela força nos momentos mais difíceis.

Obrigado, Rita, pelo amor, companhia e compreensão.

Por fim, queria agradecer a todos os meus amigos e colegas pelos conselhos, palavras de apoio e espírito de entreaajuda.

# Índice

<b>Resumo</b> .....	<b>i</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>ii</b>
<b>Agradecimentos</b> .....	<b>iii</b>
<b>Índice</b> .....	<b>iv</b>
<b>Índice de Tabelas e Figuras</b> .....	<b>v</b>
<b>Siglas e Acrónimos</b> .....	<b>vi</b>
<b>1. Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Revisão de Literatura</b> .....	<b>2</b>
2.1 <i>Sobre Comuns e Anti-Comuns</i> .....	2
2.1.1 <i>Tragédias simétricas: Comuns e Anti-Comuns</i> .....	4
2.2 <i>Recursos Naturais e regimes de propriedade</i> .....	7
2.2.1 <i>Patentes e progresso científico</i> .....	9
2.2.2 <i>Cooperação: o “Drama dos Comuns e o retorno da cogestão”</i> .....	10
2.3 <i>Teoria dos jogos – exploração dos recursos naturais</i> .....	12
2.4 <i>Modelos bioeconómicos e gestão das pescas</i> .....	13
2.4.1 <i>Modelo Gordon-Schaefer</i> .....	16
2.4.2 <i>Dinamização do modelo e Teoria do Controle Ótimo</i> .....	18
2.5 <i>Regulação e política de pescas</i> .....	20
2.5.1 <i>Instrumentos de comando e controlo e taxas pigouvianas</i> .....	20
2.5.2 <i>A abordagem Coasiana e o sistema de ITQs</i> .....	21
2.5.3 <i>A política comum das pescas</i> .....	22
<b>3. Abordagem Empírica</b> .....	<b>24</b>
3.1 <i>Considerações Iniciais</i> .....	24
3.2 <i>Metodologia</i> .....	26
3.3 <i>Preposições</i> .....	26
3.4 <i>Entrevista</i> .....	27
<b>4. Análise de Resultados</b> .....	<b>28</b>
4.1 <i>Caracterização das Organizações de Produtores de Pesca</i> .....	28
4.2 <i>Missão e objetivos</i> .....	28
4.3 <i>Motivações</i> .....	29
4.3.1 <i>Sistema de quotas em vigor</i> .....	29
4.3.2 <i>Sistema legal</i> .....	31

4.3.3 Economias de escala .....	32
4.3.4 Esforço de pesca .....	33
4.4 Cooperação e relação entre associados .....	34
4.5 Sistema de ITQs .....	36
<b>5 Conclusão e Investigação Futura .....</b>	<b>36</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>38</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>41</b>
Anexo I – Equilíbrio <i>Cournot-Nash</i> em duopólio .....	41
Anexo II – Representação gráfica da simetria nas tragédias.....	43
Anexo III – Teoria dos jogos - diagrama de árvore .....	43
Anexo IV – Representação gráfica do modelo Gordon-Schaefer .....	43
Anexo V – Representação gráfica do efeito da taxa pigouviana .....	44
Anexo VI – Entrevista à CAPA .....	44
Anexo VII – Entrevista à ArtesanalPesca .....	50

## Índice de Tabelas e Figuras

Tabela I - Tipos de regime de propriedade .....	8
Tabela II - Apresentação da Cooperativa do Armadores de Pesca Artesanal e da ArtesanalPesca .....	28
Figura 1 - Comuns e Anti-Comuns .....	43
Figura 2 - Jogo com contatos autofinanciados .....	43
Figura 3 - Jogo do dilema do prisioneiro .....	43
Figura 4 - Diagrama de 4 quadrantes .....	43
Figura 5 - Afetação do mercado na pesca .....	43
Figura 6 - (A) A curva da biomassa sustentável; (B) Produção física sustentável; (C) Rendimentos totais sustentáveis .....	44
Figura 7 - Efeitos da regulação .....	44

## Siglas e Acrónimos

<b>AIS</b>	<i>Automatic Identification System</i>
<b>AP</b>	Artesanal Pesca
<b>CAPA</b>	Cooperativa dos Armadores de Pesca Artesanal
<b>CM</b>	Custos médios
<b>Cmg</b>	Custos marginais
<b>CP</b>	Curto prazo
<b>ITQ/QIT</b>	<i>Individual Transferable Quotas/ Quota Individual Transferível</i>
<b>LP</b>	Longo prazo
<b>OCM</b>	Organização Comum de Mercados
<b>OPP</b>	Organização de Produtores de Pesca
<b>PCP</b>	Política Comum das Pescas
<b>PEP</b>	Peixe-Espada Preto
<b>PER</b>	Princípio da estabilidade relativa
<b>PP</b>	Propriedade Privada
<b>Rmg</b>	Rendimentos marginais
<b>T</b>	Taxa pigouviana
<b>TAC</b>	<i>Total Allowable Catch/ Total Admissível de Captura</i>
<b>UE</b>	União Europeia
<b>ZEE</b>	Zona Económica Exclusiva

## 1. Introdução

O objetivo deste estudo é entender de que forma a cooperação e a cogestão no setor das pescas conduz a um futuro sustentável, tanto para os produtores das Organizações de Pesca, como para as espécies marinhas. Quando o Prémio Nobel da Economia foi atribuído à Professora Elinor Ostrom em 2009, voltou a verificar-se um movimento importante em torno do conceito de cooperação e os seus efeitos. Este tema é importante quando abordamos a sustentabilidade dos recursos naturais e, em particular, o caso das pescas (Coelho, 2015)

Começando com o desenvolvimento teórico da Tragédia dos Comuns e Anti-Comuns na revisão de literatura é possível introduzir-se os principais conceitos para o entendimento do estudo. A propriedade em *res-communes* garante uma exclusão no uso dos recursos. Quando associada a uma cogestão bem-sucedida e em cooperação conduz a situações sustentáveis na exploração dos recursos por parte dos agentes (Ostrom et al, 2002). A gestão das pescas é suportada por modelos bioeconómicos que têm em conta o crescimento das espécies e a exploração dos recursos ao longo do tempo (Scott, 1955). A temática é contextualizada com o setor das pescas na União Europeia e da sua política que se tem vindo a ajustar ao longo das últimas décadas.

Na abordagem empírica, o estudo debruça-se sobre o papel das organizações de produtores de pesca em Portugal e quais as motivações dos seus associados em fazerem parte destas organizações. Analisam-se questões macroeconómicas na pesca e as relações de cooperação que os associados estabelecem entre si tendo sempre em consideração a preservação dos recursos marinhos e a viabilidade das suas microempresas.

## 2. Revisão de Literatura

### 2.1 *Sobre Comuns e Anti-Comuns*

No prestigiado artigo de Garrett Hardin (1968), *The Tragedy of the Commons*, o autor analisa questões morais aliadas ao fenómeno da crescente população no mundo, defendendo que não existe uma solução técnica para este problema. Este autor analisa de forma objetiva o conflito entre os interesses individuais no consumo de bens comuns. Matematicamente é impossível maximizar duas variáveis na mesma proporção: adquirir a energia e aumentar os recursos disponíveis na natureza. A questão central é a sustentabilidade da crescente população no mundo. A mão invisível que Adam Smith aborda na *Riqueza das Nações* como uma solução para toda a sociedade, não é aplicável neste tema, pois teria que existir um *laissez-faire* na reprodução que nos iria levar a um ótimo social no número de habitantes. Desta forma, a liberdade que os indivíduos usufruem para a partilha dos bens comuns é também a que os leva à ruína.

É necessário então que o Estado intervenha com mecanismos que pressionem e atenuem a sobreexploração e desgaste dos recursos. O Estado deve exercer os seus atos, perante a sociedade, de acordo com uma moral, e dessa forma tem o dever de, por um lado, educar para o problema da exploração dos recursos comuns e, por outro, intervir através da autoridade e de forças coercivas. O autor considera que a liberdade é o reconhecimento das necessidades, pelo que o papel da educação restringe a consciência e a liberdade que os indivíduos têm para tomarem as suas escolhas quanto à reprodução (Hardin, 1968). A utilização dos espaços comuns envolve uma menor preocupação dos agentes com a sustentabilidade desses espaços. Neste sentido a solução passa pela própria privatização dos bens comuns (Hardin, 1968; Coelho, 1999).

No estudo desenvolvido por Michael Heller, num importante artigo para a ciência académica, publicado em 1998, foi apresentada a teoria da propriedade dos Anti-Comuns. Por definição, um recurso comum é aquele que todos têm o privilégio de usufruir sem que seja possível qualquer tipo de exclusão ou direitos privilegiados sobre o recurso. O trabalho teórico tem-se debruçado sobre a propriedade privada, a propriedade comum e a propriedade do Estado, no entanto surge uma nova definição, a propriedade Anti-Comum. Esta teoria foi desenvolvida com base na mudança de regime de propriedade que se verificou na Rússia. Quando se trata de recursos que envolvem uma sobre-exploração, a teoria dos Anti-Comuns é uma forma de chegar a um ótimo superior àquele existente no então Estado socialista. Os agentes transacionam o bem como sendo privado conseguindo assim um preço mais baixo que o governo e os agentes em separado. A teoria dos custos de transação, a teoria dos jogos, a gestão estratégica e os modelos de avaliação são importantes para entender o comportamento dos Anti-Comuns e a forma de como interagem com o recurso.

Inicialmente os autores quando se debruçaram sobre a propriedade definiram-na como sendo a relação existente entre o indivíduo e o bem (Hardin, 1968; Michelman, 1982). No entanto, anos mais tarde Bromley (1991) apresentou uma definição mais correta de propriedade na sociedade considerando ser a relação que se estabelece entre os agentes face aos bens ou recursos. Nesta relação é ponderada a utilização que os agentes vão estabelecer com o recurso e os benefícios que daí retiram.

Na propriedade privada existem direitos privilegiados sobre o bem e a possibilidade de o gerir e subdividir, isto é, uma possibilidade infinita de relações entre o dono e a propriedade, bem como, a livre escolha deste decidir quanto à sua exclusão ou inclusão.

A propriedade Anti-Comuns define-se como aquela em que existe o direito ao uso de um certo bem ou recurso escasso desde que exista respeito e regulação sobre o tipo de regime que a propriedade possui. Ninguém tem o privilégio ao uso sem que seja autorizado pelos restantes proprietários (Heller, 1998 em Michelman, 1982). Já para Heller, existe uma diferença, pois quando a propriedade tem múltiplos donos e apenas alguns têm direito à exclusão o bem não deixa de ser usado e desejado pelos indivíduos. Nestes casos existem subdivisões dentro de cada propriedade enquanto em propriedade privada apenas o seu titular tem acesso ao bem.

Através do dilema do prisioneiro é possível aplicar-se o jogo, fazendo uma analogia à tragédia dos Comuns e dos Anti-Comuns. Em Anti-Comuns os mercados ao subdividirem o bem conseguem reduzir os custos de transação e fomentar comportamentos cooperativos (Heller, 1998).

### **2.1.1 Tragédias simétricas: Comuns e Anti-Comuns**

Quando estamos perante a Tragédia dos Comuns e a dos Anti-comuns os agentes caem para situações que não a do ótimo social, pois buscam sempre a maximização do seu lucro em recursos que podem ser simultaneamente utilizados e com *input* complementares. Isto origina externalidades na economia que só pela centralização do poder é possível controlar.

Verificamos que em ambas as tragédias o efeito da externalidade no recurso é simétrico. Nos comuns, com o aumento de utilizadores, a produtividade do recurso diminui e o lucro para o agente também (sobre-exploração). Já quando abordamos os Anti-Comuns o efeito é oposto (subexploração). Quando se exclui um agente, através do aumento dos

preços, os lucros para os indivíduos são inferiores do que seriam antes da exclusão (Coelho, Filipe & Ferreira, 2009).

Fazendo uma analogia ao equilíbrio de *Cornot-Nash* em duopólio, os autores Buchanan e Yoon (2000), demonstram matematicamente o equilíbrio de *Nash*<sup>1</sup>. Na figura 1, está representando o gráfico da curva da oferta, o direito ao uso é dado pelas quantidades e o direito à exclusão pelos preços praticados no mercado. Tanto o número de indivíduos a excluir, em teoria dos Anti-Comuns como o número de indivíduos a usar o recurso, em teoria dos Comuns, o efeito é simétrico. Neste duopólio a utilização do recurso para um jogador é  $1/3$  da quantidade total disponível, mostrando que para  $n$ -utilizadores, o lucro tende para zero. Através do sistema de preços pratica-se a exclusão e os jogadores encontram assim o equilíbrio de *Nash*, num ponto em que os preços são superiores aos de equilíbrio social e por sua vez as quantidades são inferiores. Para o cálculo do lucro de cada jogador, mas com  $n$ -agentes a excluir, acabamos por concluir que tende para zero (Buchanan e Yoon, 2000; Nash, 1951).

Francesco Parisi, Norbert Schulz e Ben Depoorter (2005) num trabalho conjunto abordaram também este problema dos Comuns e Anti-Comuns como sendo simétrico. No entanto, segundo os autores, os custos de transação são assimétricos. Em regime de propriedade Anti-Comum, o não uso do recurso tem custos, que por vezes não são internalizados pelos coproprietários, os quais não têm incentivos para agir no sentido do ótimo social. No jogo, ocorre o equilíbrio de *Nash* na intersecção das funções objetivo de cada jogador. Este equilíbrio representa a melhor jogada que um jogador pode

---

<sup>1</sup> Consultar Anexo I – Equilíbrio Cournot-Nash em duopólio

apostar tendo em conta a jogada do outro. No entanto, não é um equilíbrio social. Na expressão (1) temos o valor do recurso comum<sup>2</sup> para o agente  $i$ .

$$V_i(x_i; x_j) = (1 - x_i - x_j) \cdot x_i ; \quad (1)$$

$$\text{Max } V_i(x_i; x_j) = \frac{1 - x_j}{2} ; \quad (2)$$

Nesta situação, se estivermos num equilíbrio de *Nash*<sup>3</sup>, a complementaridade entre os dois jogadores é perfeita, então as externalidades são negativas, pois aplica-se o direito à exclusão num nível não desejável. Assim, existe uma simetria entre o direito à exclusão e o direito ao uso sendo este o problema dos Anti-Comuns. Neste modelo, através da maximização (2) das utilidades de cada indivíduo alcançamos o ótimo para cada jogador, no entanto quando existe complementaridade imperfeita é necessário acrescentar uma constante representativa do nível de exclusão entre os agentes. Esta constante ( $b$ ) varia entre  $[-1; 1]$ .

$$x_i^F = \frac{1}{2 + b}; \quad \text{Eq. Nash} \quad (3)$$

$$x_i^S = \frac{1}{2 + 2b}; \quad \text{Eq. Social se } x_i^F > x_i^S \text{ e } b > 0 \quad (4)$$

Quando  $b=1$  os jogadores são perfeitamente complementares e portanto excluem outros do acesso ao recurso e este acaba por ser explorado a um nível abaixo do seu uso desejável. Se  $b>0$  existe complementaridade entre os jogadores. Porém, encontramos numa situação no jogo em que ainda existe um excesso de exclusão e quanto mais  $b$  aumenta, menos agentes vão ter acesso ao uso do recurso. Se  $b=0$  não ocorrem

<sup>2</sup>  $V_i(x_i; x_j) = V_j(x_j; x_i)$ ;  $x_i$  e  $x_j$  - Representam o recurso comum que os agentes  $i$  e  $j$  exploram.

Onde: F – ponto do ótimo potencial; S – ponto do ótimo social

<sup>3</sup>  $\frac{dV_i}{dx_i}(x_i; x_j) = 0$  e  $\frac{dV_j}{dx_j}(x_j; x_i) = 0$  ;  $V = V_i + V_j$  São condições para o equilíbrio de *Nash*.

externalidades para a economia, então o equilíbrio de *Nash* no jogo é igual ao equilíbrio social, onde o direito à utilização e à exclusão se encontram num nível ótimo. Para um  $b < 0$  dizemos que os agentes são substitutos uns dos outros e aplicam o direito de uso sobre a propriedade.

Por vezes os agentes, eficientemente, fragmentam o recurso, mas na prática pode levar a uma consequência ineficiente. Uma maneira de corrigir e resolver este problema da fragmentação do recurso é-nos dada pelo sistema jurídico. Surgem portanto regras de responsabilização, de forma a equilibrar a autonomia individual de cada agente e conduzir a um ponto eficiente quando estamos na presença de custos estratégicos e de transação. Neste contexto específico a melhor medida seria aquela em que a propriedade fosse fomentada para um nível mais intensivo e menos extensivo.

## **2.2 Recursos Naturais e regimes de propriedade**

Daniel W. Bromley (1991) esclarece o ruído existente em torno da definição de propriedade comum na literatura económica. Hardin, no célebre artigo de 1968, utiliza *common property* como sendo um regime trágico para a exploração de certos recursos na sociedade. No entanto, Bromley apresenta a distinção entre propriedade comum (*res communes*) e não propriedade (*res nullius*), considerando que nesta última existe o livre acesso dos agentes para a exploração dos recursos. Esta situação envolve um risco para a sociedade, contrariamente à propriedade comum onde existe gestão na exploração dos recursos e assemelha-se ao regime de propriedade privada, para um grupo de diferentes donos.

**Tabela I - Tipos de regime de propriedade (Fonte: Bromley, 1991).**

State property	Individuals have a <i>duty</i> to observe use/access rules determined by a controlling/managing agency; agencies have a <i>right</i> to determine use/access rules
Private property	Individuals have right to undertake socially acceptable uses and have a duty to refrain from socially unacceptable uses; others (called "nonowners") have a duty to refrain from preventing socially acceptable uses and have a right to expect that only socially acceptable uses will occur.
Common property	The management group (the "owners") has a right to exclude nonmembers, and nonmembers have a duty to abide by exclusion; individual members of the management group (the "co-owners") have both rights and duties with respect to use rates and maintenance of the thing owned
Nonproperty	No defined group of users or owners and benefit stream is available to anyone; individuals have both a privilege and no right with respect to use rates and maintenance of the asset; the asset is an "open access resource"

Michelman (1982) aborda a questão da lei da propriedade na sociedade. Defende que está intrinsecamente relacionada como sendo uma questão moral e ética procurando-se a melhor resposta para a economia através de uma coesão legal. O critério relacionado a esta questão social é o da eficiência. O autor apresenta a tese de eficiência presumível, como sendo a melhor forma de ajustar a economia tendo em consideração as contingências e desejos dos indivíduos na realidade social. Este critério é característico na propriedade privada (PP), porém, não significa que este tipo de propriedade seja o mais adequado para todas as situações.

Os custos de transação estão relacionados com a coordenação entre os agentes. Quando esta coordenação não é perfeita não se atinge o ponto ótimo para a sociedade e nestas situações verifica-se um *deadweight loss* para a economia, o que não é desejável. Se estivermos numa situação em que os indivíduos agem em cooperação procurando satisfazer os seus próprios interesses, mas agindo em colaboração baseada na confiança mútua, é possível alcançar-se uma situação não trágica. A PP não sendo o regime mais justo é aquele que melhor se ajusta ao mecanismo produtivo.

Edella Schlager e Elinor Ostrom (1992) estudaram os recursos comuns, focando-se nas pescas, fazendo a distinção entre os diferentes tipos de regimes de propriedade, relativamente à distribuição das *bundles*, direitos de uso entre proprietários. De acordo com a Lei (*in jure*) os recursos comuns e os direitos de propriedade podem-se sobrepor, complementar ou entrar em conflito. O governo perante a lei pode concentrar os pescadores, restringir a gestão do recurso ou excluir o acesso. Por outro lado, os pescadores podem cooperar relativamente aos seus direitos de gestão e exclusão na captura do pescado.

Acordos coletivos de escolhas auto-organizadas entre pescadores podem formular regras operacionais adaptadas a cada economia e região específica. Tais como a criação de mapas de territórios de pesca, conhecimento local de onde se dá a desova ou ajustar as embarcações de forma a não prejudicar o sucesso de outros pescadores. Competências estas que as autoridades centrais nem sempre conseguem satisfazer.

Assim, o direito à exclusão é visto como um forte incentivo para os proprietários investirem. Não desejando ser excluídos motivam-se fortemente ao investimento para assegurar a continuidade dos benefícios da pesca e rendimentos daí provenientes (Cordell e McKean, 1986).

### **2.2.1 Patentes e progresso científico**

É necessário existir um sistema que fomente a investigação científica, mas que ao mesmo tempo não restrinja o acesso à informação e conhecimento já existente e protegido por patente que influencie pesquisas futuras, ou seja que o propósito seja o “uso experimental”. A patente concede o direito exclusivo de conceber, usar e vender

uma invenção durante um determinado período de tempo, sendo que o titular tem o direito de impedir outros desse uso. O detentor da patente não tem, necessariamente, que explorar os direitos, pode vender ou licenciar a patente em troca de *royalties*. Através da venda ou licenciamento é possível explorar as patentes e divulgar o conhecimento simultaneamente, mas existe a possibilidade de o licenciado se vir a tornar num concorrente (Eisenberg, 1989).

Edmund Kitch, numa análise sobre o papel das patentes nas inovações, desenvolveu a “Teoria da Perspetiva” da proteção de patente. Após a invenção, esta teoria mostra como as patentes promovem a eficiência fazendo uma analogia entre os estatutos monopolistas e o acesso exclusivo a terras e propriedades do governo. Para este autor, quando os direitos de propriedade são privados a eficiência é maior, pois os agentes em monopólio vão explorar os recursos comuns mais do que o nível sustentado. Assim, a PP evita este problema.

Os detentores do monopólio da patente têm maiores custos associados à exploração dos recursos neste regime do que em propriedade comum. Quem detém a patente beneficiou de pesquisas anteriores para prosseguir a sua investigação. Por outro lado, outros investigadores não terão incentivos para investigar algo já patenteado. No entanto, se a invenção for patenteada esse controlo já promove a eficiência (Kitch, 1977).

### **2.2.2 Cooperação: o “Drama dos Comuns e o retorno da cogestão”**

Os estudos sobre o ambiente e a sustentabilidade dos recursos normalmente estão associados a questões de desgaste ambiental. Hardin (1968) assume que os agentes se

comportam segundo um padrão que os leva à Tragédia dos Comuns. No entanto, Dietz e Ostrom elegem a expressão Drama dos Comuns. Consideram que as motivações humanas são muito complexas e por vezes levam a situações bem-sucedidas. Tanto existem as tragédias como as comédias. Desta forma o termo Drama é o mais correto nestas situações (Ostrom et al, 2002).

Os comuns conseguem ultrapassar o problema dos recursos através de uma boa gestão e que envolva cooperação. Regras a serem cumpridas coletivamente conduzem a uma eficiência superior na provisão dos recursos. Esta gestão dos recursos comuns em regimes de PP e de auto-organização por comunidades locais (*res comunes*) apresenta-se viável, no entanto, não se considera possível quando aplicada a situações de livre acesso (*res nullius*). Para que a regulamentação em cogestão seja bem-sucedida é necessário a participação de todos os usuários na criação das regras e não é desejável que estas sejam impostas nem controladas por *outsiders* (Coelho, 2012).

Elinor Ostrom (1990) delineou oito princípios para uma cogestão estável dos recursos comuns: limites claros (quanto à exclusão); regras adaptadas às condições locais; escolhas coletivas que incorporem recursos adequados no processo de tomada de decisão; acompanhamento eficiente e monitorização; sanções hierarquizadas para os que violem as regras da comunidade; mecanismos acessíveis e baratos na resolução de conflitos; reconhecimento da comunidade por autoridades superiores; se existirem múltiplas microempresas as políticas têm de ser impostas a um nível local e serem pouco complexas.

### **2.3 Teoria dos jogos – exploração dos recursos naturais**

Elinor Ostrom ao escrever o seu livro, *Governing the Commons*, apresentou um elaborado estudo sobre a gestão dos recursos naturais a fim de se alcançar um futuro sustentável a longo prazo (LP). Hardin ao formalizar o seu modelo teve como base o dilema do prisioneiro para a exploração de pastos comuns. Na sua conceptualização este é um jogo não cooperativo e a informação é completa. No dilema do prisioneiro, representado na figura 2, ambos os jogadores optam pela sua estratégia dominante. Ao adotarem a sua estratégia dominante dá-se um equilíbrio no jogo, no entanto este equilíbrio não é o ótimo de *Pareto*. Assim, os equilíbrios de estratégias dominantes seriam as situações em que ambos os condenados concordam em falar em vez de negarem o crime. O ótimo de *Pareto* do jogo seria uma situação em que ambos cooperavam, negando o crime, e assim ambos teriam um resultado menos penoso (Nash, 1951; Ostrom, 1990; Hardin, 1968)

Elinor Ostrom (1990) apresenta uma lógica sobre as ações quando estas são praticadas de forma coletiva. Os indivíduos têm incentivos em colaborar e agir voluntariamente na provisão do bem e colher os benefícios coletivamente. Deste modo temos um primeiro modelo, em teoria dos jogos, onde no jogo a autoridade é central e com informação completa. Num segundo modelo, a autoridade é central, mas a informação já é incompleta e conduz a penalizações maiores. Num modelo alternativo encontra-se a solução para o dilema dos comuns através de um jogo em que existe auto financiamento nos contratos, representado por um diagrama de árvore na figura 3. Neste modelo as estratégias que os jogadores tomam são as de cooperação. Aplicado à exploração de um pasto, os jogadores, que são os pastores, têm interesse na exploração desse terreno.

Tendo em conta os custos e rendimentos que isso irá gerar a cada pastor, eles irão entender que se agirem de forma cooperativa conseguem obter mais benefícios do que se não partilhassem o recurso, conseguindo diminuir os custos que envolvem a exploração.

Um caso onde existe autoridade central com recursos comuns privatizados é o de um grupo de pescadores locais na Turquia, em Alanya. Cerca de cem pescadores disputavam um território competindo entre si sobre quem conseguia a maior quantidade de pescado. Nos anos 70, estes pescadores desenvolveram uma cooperativa local, onde existia algum tipo de exclusão. Nesta cooperativa os pescadores começaram a beneficiar mais que na situação anterior. Entenderam que se cumprissem sazonalidades, atendessem às migrações dos peixes, se partilhassem custos adjacentes aos barcos, equipamento e partilha de informação dos melhores locais a pescar, todos iriam beneficiar mais do que em competição. Este exemplo, mostra como o modelo de autoridade central e bens privados encontra um mecanismo que soluciona e ajusta o ótimo de pescado que cada pescador poderá obter.

O problema destes modelos é que existem muito outros fatores que afetam a decisão dos indivíduos. Por vezes existem divergências de relacionamento ou de contexto que impossibilita a cooperação e o funcionamento coletivo entre os agentes.

#### **2.4 Modelos bioeconómicos e gestão das pescas**

Milner Baily Schaefer apresenta um modelo macro biológico, em que as características de crescimentos de uma determinada espécie são estudadas em termos do crescimento da biomassa total da espécie. Considera-se que para dada espécie, não existem

alterações no ambiente natural. É uma abordagem em que a interferência do homem não é considerada. A lei do crescimento natural pode ser explicada apenas pela dimensão do *stock* da biomassa em cada momento ( $t$ ) sendo o saldo fisiológico proporcional à dimensão da população. A lei para uma tal população pode ser expressa:

$$\frac{dP}{dt} = f(P); \quad (1)$$

Onde,

$P$  - dimensão do *stock* da biomassa da espécie,

$f(P)$  - capacidade de regeneração associada a cada nível de *stock*,

$L$  - dimensão máxima que o *stock* pode atingir na condição de equilíbrio.

A equação diferencial  $f(P)$  é contínua, positiva e varia entre  $P=0$  e  $P=L$ , ou seja, varia entre a população máxima que a oferta de alimentos consegue suportar e a escassez dos fatores ( $P=0$ ). Esta equação pode ser representada por uma função logística particular, Verhulst-Pearl, onde  $k_1$  representa a taxa de crescimento de um *stock*:

$$\frac{dP}{dt} = k_1 P(L - P); \quad (2)$$

Graficamente  $f(P)$  é uma parábola onde o valor máximo que  $P_t$  pode assumir é no ponto de inflexão  $P=L/2$ . Quando integrada, obtém-se uma curva logística de Lotka-Volterra. (Schaefer, 1954).

H. Scott Gordon apresenta uma teoria económica que retrata os problemas associados à utilização de recursos naturais quando em propriedade comum na indústria das pescas. Mais especificamente apresenta um modelo bioeconómico onde relaciona os esforços com os rendimentos dos pescadores nesta indústria (Gordon, 1954).

Gordon em 1954 considera que na indústria das pescas estamos perante a lei dos rendimentos decrescentes. Nesta situação o aumento do esforço de pesca e utilização dos recursos leva a um decréscimo da produção marginal. Existe uma ineficiência neste esforço exercido pelos pescadores, pois é suposto que exista um repovoamento dos

*stocks* e a pesca acaba por capturar mais peixes que o nível sustentável. Assim, para Gordon o equilíbrio acontece, em propriedade comum, quando as forças económicas que afetam as ações dos pescadores e a produtividade associada à biologia e conservação dos recursos estão em harmonia. O modelo apresenta algumas limitações na medida em que é estático. Quando aplicado ao sector das pescas necessita de um período de tempo para o ajustamento.

A teoria de Scott, desenvolvida em 1955, defende que a existência de instituições de propriedade privada não é critério suficiente para garantir a eficiência na gestão de recursos naturais. Defende a necessidade de existir uma propriedade exclusiva. Gordon argumenta que por não haver nenhuma propriedade exclusiva, os agentes têm incentivos para entrar na indústria, desde que consigam cobrir os seus custos. Desta forma, os agentes continuam a explorar os recursos, passando de um ponto em que os rendimentos marginais (Rmg) do esforço de pesca igualam os custos marginais (Cmg), para um ponto em que os rendimentos médios (RM) do esforço de pesca igualam os custos marginais do esforço de pesca, o *bionomic equilibrium*. Neste regime, o equilíbrio entre o esforço de pesca (E), a população de peixes (P) e os desembarques (D) é dado, na figura 4 por um diagrama de quatro quadrantes. O equilíbrio nas pescas só é garantido se os custos totais (C) igualarem as receitas totais, representado graficamente na figura 5. Algebricamente é possível entender a interdependência das variáveis<sup>4</sup>. O ótimo do esforço de pesca acontece quando se maximiza  $D - C$ .

$$P = a - bD; P = \frac{a}{bCE} + 1; C = qE; C = D \text{ (Gordon, 1954, p. 141 - 142)}$$

---

<sup>4</sup> a – população natural; b – coeficiente de esgotamento; q – coeficiente de produção

Scott (1955) analisa estas variáveis no curto prazo (CP) e considera que os pescadores têm um comportamento similar ao da concorrência pura. A curva da oferta representa a soma de todas as curvas de oferta individual dos pescadores. No CP, a curva terá uma inclinação mais rígida, pois com um número de barcos e equipamentos fixos os custos serão menores. O preço aumenta e os agentes vão explorar o recurso até ao ponto em que as receitas marginais igualem os custos marginais. Apesar de, teoricamente os  $Rmg=Cmg$  tal como acontece no curto prazo, este regime permite a adoção de técnicas de pesca mais eficientes e diminui os investimentos necessários à atividade. Portanto, no ótimo económico, *sole owner*, tem-se os  $Rmg=Cmg$ , já no equilíbrio biónico os  $RM=Cmg=CM$ . No ótimo social, quer no CP como no LP, os recursos comuns devem ser alocados de forma a maximizar os proprietários, as cooperativas e os governos.

### 2.4.1 Modelo Gordon-Schaefer

O modelo de Gordon-Schaefer, desenvolvido por Clark, procura encontrar soluções para os fatores que distorcem os equilíbrios na pesca. Na figura 6, quando a produção sustentada cai para valores inferiores ao rendimento máximo sustentável (MSY) e o esforço de pesca continua a aumentar, estamos perante sobrepesca biológica. O modelo de Gordon prevê  $E_{MEY} = 2E_{BE}$ . Estudos sobre a temática sugeriram modelos dinâmicos, onde se provou que a utilidade em máximo económico (MEY) para a indústria e toda a sociedade seria a desejável (Filipe et al, 2007 em Clark, 1980).

A função crescimento da biomassa sustentável é dada pela relação entre as variáveis e tem que igualar o nível de capturas sustentável:

$$g = rS \left( 1 - \frac{S}{k} \right); \quad (1)$$

Onde,

- g - taxa de crescimento da biomassa;
- r - taxa intrínseca de crescimento da espécie;
- S - biomassa;
- K - habitat;

O rendimento sustentável ( $b$ ) mais eficiente acontece quando iguala o crescimento da população, então:

$$b_s = rS \left(1 - \frac{S}{k}\right); \quad (2)$$

Agora define-se a função esforço exercido ( $b$ ), sendo uma função produção tradicional:

$$b = qES; \quad (3)$$

Onde,

- q - coeficiente de captabilidade (constante);
- E - nível de esforço de pesca;

Para obter o rendimento em função do esforço, iguala-se a expressão (2) e (3):

$$S = k \left(1 - \frac{qE}{r}\right); \quad (4)$$

Introduzindo a atividade de pesca, em que  $S = \frac{b}{qE}$ , isto da expressão (3) ficamos com:

$$b_s = qEk - \frac{q^2kE^2}{r} \quad (5)$$

Pela derivada encontra-se o esforço máximo sustentado, igualando-se a 0, assim:

$$qk - 2\frac{q^2kE}{r} = 0 \quad (6)$$

$$E_{msy} = \frac{r}{2q} \quad (7)$$

Assumindo um custo marginal constante, subtrai-se o custo total à função produção (3)

e ficamos com a expressão do rendimento sustentado ( $Y$ ). Se multiplicarmos pelo preço

do pescado ( $p$ ) ficamos com a receita sustentada. *Sabendo que:  $\alpha = qK$  e  $\beta = \frac{q^2k}{r}$*

$$pY = \alpha E - \beta E^2 \quad (8)$$

Pela demonstração matemática podemos concluir que a afetação dos recursos na sociedade não é eficiente, os agentes tendem a ir para ponto de sobreexploração, existindo mesmo a possibilidade de extinção das espécies (Munro, 1982).

### 2.4.2 Dinamização do modelo e Teoria do Controle Ótimo

Com a dinamização do modelo Gordon (1956) defende que o esforço reduz até  $E^{MEY}$ , ótimo económico. No entanto, a renovação dos *stocks* não é imediata e existem custos sociais de ajustamento.

“In the theoretical terms, this means that the optimum degree of exploitation of a fishery must be define as a time function of some sort. That is to say, it is necessary to arrive at an optimum which is catch per unit of time, and one more reach this objective thought consideration of the interaction between the rate of catch, the dynamics of fish population and the economics time preference schedule of the community or the interest rate on invested capital.” (Gordon, 1956, p. 67)

A natureza do problema da teoria do controle ótimo acontece, pois a variável de estado que se pretende controlar é a biomassa. Esta variável pode ser controlada ao longo do tempo se existir um ajustamento na taxa de captura, que é a variável de controlo. O objetivo da teoria passa por maximizar o valor atualizado dos benefícios líquidos ( $\pi_{(x,h)}$ ) da pesca ao longo do tempo ( $t$ ) (Munro e Sumaila, 2015).

De forma a maximizar os rendimentos, o modelo está sujeito à equação de estado<sup>5</sup>:

$$\frac{dx}{dt} = F(x) - h(t); \quad x(0) = x_0; 0 \leq h(t) \leq h_{max} \quad (1)$$

No problema de controlo do ótimo linear, utiliza-se o princípio da maximização e constrói-se o Hamiltoniano do problema. Onde,  $\sigma(t) = \text{preço sombra do recurso}$ <sup>6</sup>:

$$\sigma(t) = e^{\partial t} [p - c(x)] \quad (2)$$

Consideremos que os preços e os custos são em média constantes e os fluxos de rendimentos líquidos,  $\pi_{(x,h)} = [p - c(x)]h$ . <sup>1</sup> Pelo *present value* (PV), utiliza-se uma exponencial para atualizar os cash-flows, onde a taxa de desconto ( $\partial$ ) associada a um

<sup>5</sup>  $h(t)$ - total da captura num determinado período de tempo ( $t$ );  $x$  - recurso piscatório;  $\frac{dx}{dt}$  - variação do recurso ao longo do tempo;  $F(x)$ - função produção em função do recurso. Como não se controla a variável estado é necessário testar outras variáveis.

<sup>6</sup>  $p-c(x)$  - margem líquida;  $p$  - preço;  $c(x)$  - custo de explorar o recurso.

determinado período de tempo é negativa. Assim, maximizamos o valor atualizado líquido:

$$PV = \int_0^{\infty} e^{-\delta t} (p - c[x_t])h(t)dt; \quad (3)$$

No ótimo económico o benefício marginal atualizado de se obter uma unidade a mais do recurso é igual ao dobro do preço do recurso. Da teoria do capital obtemos a equação da regra de ouro de equilíbrio modificada:

$$F'(x)^* - [c'(x^*)F(x^*)/(p - c(x^*))] = \delta \quad (4)$$

(Hoteling, 1931 em Clark & Munro, 1975)

Este modelo determina a forma como a sociedade deve investir ou desinvestir no recurso ao longo do tempo. Os rendimentos marginais do aumento atual da captura têm que igualar o valor atualizado das rendas futuras perdidas dependentes dessa utilização presente. Se o nível da biomassa for superior ao ótimo a captura deve ser maximizada. Se estiver acima do ótimo devemos explorar o recurso o mais rápido possível e se estiver abaixo do que queremos o melhor é não pescar, parar, e só voltar quando estiver nos níveis que queremos de situação ótima. A aproximação ao ótimo deve ser o mais rápida possível, do tipo *bang-bang*. Neste modelo, se a taxa de desconto intertemporal for superior à capacidade de renovação das espécies pode favorecer a extinção das espécies (Clark e Munro, 1975). Esta teoria apresenta algumas limitações quando aplicada ao contexto real. Os bancos de alimentação estão separados por canais de águas mais profundas que são uma barreira ao movimento de certas espécies. As espécies têm diferentes áreas de alimentação, morfologias e características distintas. Assim cada área de pesca pode ser tratada como uma única só. Já para espécies que percorrem distâncias

muito longas, o recurso tem que ser tratado como se a região geográfica fosse apenas uma (Filipe et al, 2007).

## **2.5 Regulação e política de pescas**

### **2.5.1 Instrumentos de comando e controlo e taxas pigouvianas**

Através dos instrumentos de comando e controlo, as autoridades ambientais atuam diretamente sobre o que pretendem atingir estabelecendo metas, tecnologias a utilizar ou comportamentos a adotar pelos agentes económicos. As vantagens são a eficácia ambiental que resulta do seu modo de atuação, existindo menos encargos, maior flexibilidade e maior perceção por parte dos agentes da necessidade do seu cumprimento. No entanto, são ineficientes do ponto de vista dinâmico. Existem desvantagens relacionadas com a ausência de inovação e também estão associadas a um elevado esforço ao nível de licenciamento e monitorização (Tietenberg, 1988).

De forma indireta temos os instrumentos económicos que são dados na forma de alterações dos preços relativos. Pretendem incentivar os agentes a incorporarem automaticamente os custos ambientais nas suas decisões. Se determinarmos adequadamente a taxa temos a garantia de que obtemos o resultado eficiente e a longo prazo, chegando a um ótimo de *Pareto*. As taxas pigouvianas (T) são um exemplo de instrumentos económicos (Pereira, Afonso, Arcanjo, Santos, 2009).

O preço pelo qual se vende o pescado terá de ser igual ao custo do pescado (Cmg privado) mais o custo da perspetiva da sociedade (Cmg social). Ao aplicarmos a taxa pigouviana estamos a fazer com que as empresas internalizem o custo que estão a provocar à sociedade. O T garante que voltemos ao ponto MEY onde o preço é-nos dado

pela expressão  $P = Cmg \text{ privado} + T$ . Ao longo do tempo as empresas reduzem o consumo, pois existem maiores custos associados a cada unidade de pescado a mais capturado. Este efeito da regulação pode ser representado graficamente através da figura 7, onde a reta dos custos totais fica menos elástica (Tietenberg, 1988).

### **2.5.2 A abordagem Coasiana e o sistema de ITQs**

Mais recentemente como alternativa à regulamentação governamental surgiram as *Individual Transferable Quotas* (ITQ). Este sistema está assente nos princípios da teoria de Coase e dos Anti-Comuns, pois existe uma filosofia de privatização, ao ser possível excluir outros agentes da exploração dos recursos piscatórios. Com a instauração das ITQ, cada pescador é detentor de uma quota-parte do total admissível de pescado capturado, permitido a cada temporada. Neste sistema quem tem intenções de começar atividade pode comprar ou alugar uma percentagem de quota. Para quem quiser abandonar a atividade basta vender a sua quota. Os pescadores neste sistema têm incentivos para melhorar os equipamentos, reduzir custos e adotar técnicas menos intensivas. No conjunto, este sistema de ITQ reduz os custos da atividade piscatória e melhora a qualidade do peixe disponível para o mercado (McCay et al, 1995).

Porém, como limitação temos que os pescadores ao exercerem a sua atividade apanham mais do que uma espécie por viagem ao mar. A captura de multi-espécies de peixes leva a problemas na gestão dos *stocks*, pois os pescadores quando se deparam com outras espécies que não a espécie-alvo, têm incentivos para devolver essas espécies ao mar. Isto leva a desperdícios e mortalidade indesejada do pescado. Assim, por motivos de eficiência, é essencial que exista um ajustamento entre as quotas e a quantidade real de pescado capturado (Leal, 2002).

### ***2.5.3 A política comum das pescas***

Portugal é um dos países do mundo com a maior área costeira, pelo que ao longo dos tempos se desenvolveram diversas comunidades piscatórias. A pesca, paralelamente com a agricultura, era um ofício para as populações. Em 1977, o Estado Português, fixou a dimensão e os limites do mar territorial e estabeleceu uma zona económica de 200 milhas. Esta jurisdição que regulava o acesso ao recurso, praticando-se algum tipo de direitos exclusivos de pesca, acabou por levar à criação da zona económica exclusiva (ZEE). Na ZEE o estado costeiro tem direitos soberanos sobre a exploração dos recursos, mas não de forma absoluta, como acontece no mar territorial. Estão assentes os princípios da liberdade e da soberania onde o mar alto é definido por toda a porção de oceano que não é mar territorial. A ZEE, zona continental, zona contígua e plataforma continental, são considerados como sendo de propriedade comum (Moniz et al, 2000). A 25 de Janeiro de 1983, foi implementado um regime comunitário de conservação e de recursos de pesca, onde foi definida a Política Comum das Pescas (PCP). A entrada de Portugal e Espanha na Comunidade Europeia, em 1986, levou a um reforço da capacidade da frota e empregados dependentes da atividade, fortalecendo assim o papel da PCP para uma “Europa Azul”. Esta política comunitária tinha por base três fundamentos: o acesso às águas, a preservação dos recursos e a estabilidade relativa (Santos, 1997). A PCP subdivide-se pela política de gestão e conservação de recursos, onde se regula direta e indiretamente a taxa de exploração de uma população. De forma direta, na medida em que influencia a capacidade total de pesca, e indireta, pela fixação de Total Admissível de Captura (TAC). Outras componentes da PCP são as da política de controlo e da organização comum dos mercados que tem uma vertente mais equitativa

e abrange normas comuns de comercialização, organizações de produtores, um regime de preços e de compensações financeiras, bem como um regime de trocas com o exterior (Daan, 1997). A PCP tem também a componente da política a favor da indústria de transformação, os acordos bilaterais e as convenções internacionais de pesca, a política comercial para os produtos da pesca, a harmonização das legislações e por fim, a política de investigação científica. Portugal beneficiou de um período de mudanças de paradigma, onde com o fenómeno da globalização ficou mais exposto aos mercados e concorrência externa. A organização comum do mercado fomentou em Portugal o mercado intracomunitário e o regime de trocas com o exterior. Espanha desempenhou um papel ativo no contexto competitivo, devido à sua proximidade geográfica e à maior liberalização do mercado (Santos, 1997).

O setor das pescas atualmente ainda apresenta entraves estruturais. A fim de se atenuar a débil situação em que a atividade se encontra é necessário atacar o problema enraizado da sobrecapacidade da frota, que é o maior problema com que a PCP se depara. O futuro passa pela proteção das comunidades costeiras mais débeis, que têm que ser analisadas separadamente das atividades com frotas industriais (Sissenwine e Symes, 2007). O princípio da estabilidade relativa (PER) introduzido pela PCP tem importância pois fixa o valor da TACs para cada unidade populacional de espécie, repartido entre todos os Estados-Membros, de acordo com uma chave que se mantém igual ao longo dos anos. Atualmente, países mais liberais, os países do Norte, que elegem o sistema ITQs, não concordam com este princípio e têm exercido pressões para que se deem alterações do PER, por motivos de eficiência. Ao longo das últimas duas décadas de PCP deram-se grandes alterações no panorama das pescas, o que conduziu

a uma disparidade entre o valor das quotas atribuídas aos Estados-Membros e as necessidades das frotas existentes. Assim, é essencial atenuar essas desigualdades e integrar as políticas das pescas na política marinha. A dimensão externa tem ganho cada vez mais notoriedade e as relações de cooperação entre países são vistas como uma boa forma de promover o desenvolvimento (Comissão Europeia, 2009).

Em 2011 o maior produtor mundial de pescas e aquicultura foi a China que dominou com cerca de 37% em volume de toneladas de peso vivo em relação ao total, seguindo-se a Indonésia com 8% e em quinto lugar aparece a União Europeia (UE) com 3,5% do total. Espanha foi o país que se destacou pela positiva, contribuindo com 17% do volume total em toneladas de capturas e aquicultura na UE. As capturas em Portugal repartem-se entre várias espécies, no entanto as mais capturadas foram a sardinha com cerca de 27% e as Cavalas e Sardas com cerca de 15,4% do total das espécies capturadas. Em 2013, existiam 232 organizações de produtores em 17 Estados-Membros da União Europeia. Portugal com 13 organizações de produtores de pesca e 3 organizações de aquicultura apresenta um valor relativamente elevado para a média da UE (Instituto Nacional de Estatística, 2014; Comissão Europeia, 2014).

### **3. Abordagem Empírica**

#### **3.1 Considerações Iniciais**

De acordo com o regulamento nº 1380 publicado no *Official Journal of the European Union* em 2013 a PCP é um conjunto de regras para gestão e conservação dos *stocks* de pesca na Europa. Assente em princípios de equidade sobre os recursos comuns, esta política foi criada nos anos 70 e tem vindo a sofrer alterações até ao presente.

A Organização Comum dos Mercados (OCM) é um dos pilares da PCP e pretende reforçar o papel dos agentes no terreno. Passa por uma responsabilização dos produtores, de forma a praticarem uma exploração sustentável dos recursos comuns e melhorar os instrumentos de comercialização dos seus produtos. Do lado dos consumidores é essencial que sejam aplicadas medidas que garantam a proteção da saúde humana. No entanto, também que seja fornecida a informação clara sobre a sustentabilidade ecológica desses produtos comercializados no mercado. A OCM uniformizou as leis, independentemente da origem dos produtos, implementando regras e normas que fomentam a competitividade, transparência e eficiência do setor das pescas e aquicultura. Reconhece como organização profissional as seguintes entidades: organizações de produtores, associações de organizações de produtores e organizações interprofissionais.

Os objetivos das Organizações de Produtores de Pesca (OPP) são promover uma pesca viável e sustentável, reduzir as capturas indesejadas, fornecer informações aos consumidores e também eliminar a prática de pesca ilegal. Isto só acontece se forem implementadas medidas que passem pela adaptação da produção às necessidades do mercado e que assegurem a promoção, controlo, armazenamento e escoamento dos produtos. É essencial a redução dos impactos ambientais, promoção da utilização de tecnologias, bem como o planeamento e gestão coletiva dos membros das organizações de pesca. Estas organizações ficam elegíveis para apoio financeiro, desde que desenvolvam a atividade no sentido de aumentar a eficiência e competitividade no futuro.

### **3.2 Metodologia**

Para o desenvolvimento deste trabalho a metodologia utilizada para a investigação será através da realização de um estudo empírico. Esta estratégia de investigação é exploratória e tem como objetivo analisar os fenómenos no seu contexto real. Relativamente à prova esta pode ser qualitativa e/ou quantitativa. É essencial que as conclusões tenham validade científica, para seguidamente se analisar os fenómenos na sua perspetiva teórica (Carvalho, 1996). Este trabalho tem como objetivo o estudo das Organizações de Produtores de Pesca. Pretende entender de que forma estas organizações, juntamente com os seus associados, garantem uma pesca economicamente viável, aliada à preocupação ambiental dos recursos naturais.

Em abordagens teóricas mais antigas no domínio da economia industrial e do ambiente, estes fenómenos já eram estudados, pela teoria dos jogos. Nesta, dão-se equilíbrios estratégicos entre os agentes e ambos beneficiam, se estabelecerem uma relação cooperativa. Através da teoria geral dos custos de transação a informação é critério central no entendimento da questão. Após definição de conceitos fundamentais para o desenvolvimento deste estudo foi possível a realização de um case study.

### **3.3 Preposições**

Com este estudo procurou-se entender quais as motivações das empresas para se associarem e de que forma estas conseguem ser bem-sucedidas. As empresas estabelecem relações de associativismo e cooperação, pois por vezes os objetivos são comuns e isso resulta em benefícios para ambas as partes.

Nem sempre estamos perante motivações a nível monetário. A redução de custos, a aprendizagem, a partilha de informação, bem como estratégias de captura de pescado são motivações existentes nestas OPP. Uma boa gestão das relações e práticas dos associados, bem como a formulação de estratégias a médio prazo (MP) são cruciais para o sucesso destas OPP.

### **3.4 Entrevista**

Para o desenvolvimento deste estudo de caso o método utilizado será através da realização de entrevistas presenciais, aos gestores de topo das OPP, e suas subsequentes análises. Percecionou-se que deveriam incidir essencialmente nas regiões de Peniche e Setúbal, face à importância que estas zonas representam para o setor em Portugal. A antiguidade da OPP, experiência no ramo e modo de atuar no mercado serão dados criteriosos para a escolha. Com acesso a informação e dados privilegiados, documentos e observação direta será possível complementar o estudo e tirar conclusões. A entrevista encontra-se semiestruturada em três partes. Inicialmente procurou-se um foco nos valores e objetivos das OPP e como estas se enquadram estrategicamente no mercado a fim de garantirem o sucesso. Numa segunda parte, entender como são geridas as relações, quais as normas destas cooperativas e OP, a serem cumpridas entre os associados no exercício da atividade, e quais as motivações dos associados em fazerem parte desta organizações. A última visou dar destaque a aspetos macroeconómicos que o setor apresenta. A sustentabilidade ambiental e cogestão responsável dos recursos piscatórios são sempre tidas em consideração em toda a investigação.

## 4. Análise de Resultados

### 4.1 Caracterização das Organizações de Produtores de Pesca

Tabela II - Apresentação da Cooperativa do Armadores de Pesca Artesanal (CAPA) e da ArtesanalPesca (AP) (Fonte: Autor).

<p>CAPA – Cooperativa dos Armadores de Pesca Artesanal, C.R.L</p> <p><u>Região:</u> Peniche</p> <p><u>Ano da Fundação:</u> 1988</p> <p><u>Trabalhadores:</u> 160 embarcações associadas, mais de 900 pescadores</p> <p><u>Tipo de pesca:</u> Artesanal (local, costeira e do largo)</p> <p><u>Artes de Pesca:</u> Armadilhas de gaiola e de abrigo (covos e alcatruzes); Palangre de fundo e de superfície; Redes de emalhar e tresmalhe; Arraste</p> <p><u>Espécies Capturadas:</u> Ascende as 250 espécies</p> <p><u>Apresentação do Pescado:</u> Peixe fresco; Congelado (apenas para o Espadarte)</p> <p><u>Volume de Negócio:</u> 1. 133.664,28 Euros (OP em 2014)</p> <p><u>Toneladas/ Euros de Pescado Capturado:</u> 3.287,94 Ton./ 15.938.750,20 Euros (2014)</p>	<p>ArtesanalPesca - Organização De Produtores De Pesca, C.R.L.</p> <p><u>Região:</u> Sesimbra</p> <p><u>Ano da Fundação:</u> 1986</p> <p><u>Trabalhadores:</u> 60 funcionários diretos, 43 embarcações associadas, mais de 400 pescadores</p> <p><u>Tipo de pesca:</u> Artesanal</p> <p><u>Artes de Pesca:</u> Especialização no palangre do fundo; Armadilhas de gaiola e de abrigo (covos e alcatruzes); Cerco</p> <p><u>Espécies Capturadas:</u> Peixe-Espada Preto (PEP); Polvo; Sardinha; Carapau; Cavala</p> <p><u>Apresentação do Pescado:</u> Peixe fresco; Congelado; Processado em filetes ou postas; Embalado em saco ou vaco</p> <p><u>Volume de Negócio:</u> 14 mil milhões de euros (2011)</p>
--	--

### 4.2 Missão e objetivos

Ambas as organizações reconhecem que um dos problemas do sector das pescas é a não participação dos mestres das embarcações na formulação do preço de venda do pescado, sendo vendido em leilão na Docapesca. As empresas ao longo das últimas décadas sempre se especializaram na produção de pesca artesanal e descuraram a vertente comercial. Desta forma, as OPP têm a função de atenuar esta questão, harmonizando o sistema de preços, tornando-o mais justo. A CAPA realiza os contratos de venda direta desse pescado aos comerciantes. Já a AP vai mais além nesta função, considerando que se deve verticalizar a venda dos produtos até ao consumidor final.

Garante a compra e escoamento da produção total dos seus associados sob a forma de peixe fresco e congelado. Anualmente é acordado um preço, entre a AP e os seus associados, que garanta a estabilidade no mercado aos agentes.

O tipo de pesca utilizado pelos associados destas duas OPP é exclusivamente artesanal. Estas artes de pesca tradicionais não têm tido grandes mudanças e caracterizam-se por serem menos intensivas e mais seletivas, respeitando assim a sustentabilidade dos recursos marinhos. Apesar de serem artes dirigidas a uma espécie-alvo, nem sempre é possível controlar com precisão e por vezes capturam-se espécies acessórias. A CAPA, por representar todos os tipos de artes de pesca artesanal, exceto o cerco, captura uma maior diversidade de espécies, ascendendo as 250. Por estes motivos e por terem um maior número de associados, a função de comercialização dos produtos pela organização é limitada. Já os armadores da AP capturam um número muito reduzido de espécies, especializando-se na arte do palangre de fundo para a captura do Peixe-Espada Preto. Esta diferença entre as duas OPP é fulcral, pois a gestão da AP, ao focar-se apenas em 5 espécies garante a compra de todo o pescado aos seus associados.

### **4.3 Motivações**

#### **4.3.1 Sistema de quotas em vigor**

Quando em 1986 Portugal entrou para a então Comunidade Económica Europeia o setor das pescas português integrou-se, obrigatoriamente, na Política de Pescas Europeia existente. Essa Política foi desenvolvida na década de 70 para satisfazer o setor das pescas dos países membros do Norte da Europa (v.g. Reino Unido, Irlanda, Dinamarca) e que desenvolviam a atividade da pesca no Mar do Norte, ou seja nordeste Atlântico e

o Báltico. Esses países desenvolvem uma pesca industrial e a um número reduzido de espécies-alvo, fazendo sentido a fixação de limites nas possibilidades de pesca através da utilização do sistema de TACs, taxas e quotas. No entanto, o mar, o tipo de pesca e o número de espécies existentes em Portugal são diferentes das existentes no Mar do Norte. A pesca no Mar do Sul é polivalente, pois este mar caracteriza-se por ser bastante complexo, diversificado e rico no que ao ecossistema marinho diz respeito. Desta forma, a política definida em Bruxelas quando aplicada à realidade de Portugal e Espanha, apresenta-se bastante ineficiente, desajustada e injusta (Hadjimichael et al, 2010).

Na pesca artesanal, por vezes são capturadas espécies cuja quota já foi atingida, pelo que, inevitavelmente as empresas ficam obrigadas a devolver o produto ao mar. Nas artes do palangre, onde as quotas são muito reduzidas, espécies como a Abrótea do Alto e Tubarões de Profundidade, apesar de terem valor económico, são repostas ao seu habitat natural já mortas, devido às diferenças de pressão. Apesar de ter uma lógica de preservação dos recursos não tem em consideração as embarcações que mais sobreexploraram os recursos ao longo dos anos, o trajeto dos peixes migratórios ou a região, pois as quotas são aplicadas aos países. Com o tratado de Lisboa em 2009 foi retirada autonomia aos países em matéria das pescas, ficando o Parlamento Europeu com competências legislativas acrescidas.

As organizações de produtores desenvolvem um trabalho relevante na vertente comercial, no entanto a sua maior expressividade está no acerto do desajustamento existente no sistema da PCP. São estas OPP que suportam a atividade da pesca em Portugal. Tanto a CAPA como a AP consideram que a nova PCP devia dar mais autonomia aos países na gestão das pescas e sugerem mecanismos mais eficientes e que

simultaneamente preservem os recursos e garantam a renovação dos *stocks*. O respeito pelas paragens biológicas dos animais em altura de desova, a existência de zonas interditas de pesca ou através de boxes anuais transferíveis são algumas das medidas que faziam sentido serem aplicadas a Portugal.

#### **4.3.2 Sistema legal**

O setor das Pescas em Portugal é aquele que apresenta um maior número de entidades fiscalizadoras. Mensalmente, saem leis novas e as existentes são de elevada complexidade e por vezes sobrepõem-se. Neste sentido, uma das principais motivações dos mestres das embarcações para estarem associados a este tipo de OPP é a necessidade de não caírem em incumprimentos e não cometerem ilegalidades no exercício da atividade. As cooperativas possuem um departamento jurídico com elevados conhecimentos da lei e dão suporte aos seus associados, informando-os sobre o sistema legal e jurídico em vigor. O presidente da CAPA considera que devido à legislação abundante existente no setor seria impossível um armador exercer a atividade isoladamente, pois não teria capacidades, tempo, nem conhecimentos para assimilar toda a informação legal existente e desenvolver eficientemente a sua atividade de pesca. Por vezes, os associados cometem ilegalidades, são multados ou os seus direitos não são reconhecidos. Nestas situações as cooperativas, sempre que se justifique, defendem os seus associados e por vezes o litígio acaba por ser a única via. Devido ao conhecimento explícito e tácito que estas cooperativas detêm da atividade, e à grande representatividade quanto ao número de associados, também a sua legitimidade perante órgãos administrativos sai reforçada. Estas relações têm sido bem-

sucedidas. No início de 2015, a CAPA conseguiu pressionar a Administração Pública a implementar normas que ajustam as quotas nas espécies do Tamboril e da Raia e respeitam a fase de desova dos animais.

### **4.3.3 Economias de escala**

Através da união, cooperação e centralização dos produtores de pesca foi possível às cooperativas ganharem escala, poder negocial, quota de mercado, e eliminar distribuidores intermédios. O diálogo com a Administração Pública ao longo dos anos foi sempre no sentido de melhorar o setor. É fundamental ter em consideração que os associados só cooperam se sentirem que vão ser beneficiados. Uma das suas principais motivações é conseguirem usufruir de economias de escala. Conjuntamente conseguem reduzir os custos inerentes à atividade, através da partilha de infraestruturas terrestres, aquisição de equipamentos, transformação do pescado ou no abastecimento das embarcações. Só desta forma é possível a estas microempresas internacionalizarem-se, essencialmente através da exportação, e competirem com empresas industrializadas.

Ao desenvolverem a atividade nas regiões estratégicas de Peniche e Sesimbra, a CAPA e a AP, respetivamente, conseguem alcançar as necessidades do mercado e satisfazer as exigências dos fornecedores de forma mais eficiente. A concentração da oferta e da procura nestas regiões é maior e as cooperativas e os seus clientes ao longo dos anos têm vindo a desenvolver relações de confiança mútua. Esta conglomeração reflete-se num preço mais justo do pescado, pois os produtores, conjuntamente, ganham poder negocial e removem agentes com comportamento *free-rider*, como as pequenas lotas que apresentam lucros desmesurados. O preço de mercado dos produtos provenientes

da pesca ainda se encontra acima do equilíbrio, pois os grandes distribuidores detêm cerca de 60% da quota de mercado. Na AP, o preço pago pela cavala e PEP tem vindo a aumentar anualmente contrariamente ao que acontece nas vendas em leilão, mostrando como o sistema adotado tem sido bem-sucedido.

#### ***4.3.4 Esforço de pesca***

A atividade em cooperativa permite que o esforço de pesca seja inferior aquele que seria obtido sem o associativismo. Nesta atividade, o rendimento depende da quantidade de pescado que cada embarcação consegue capturar em cada ida ao mar. Com o sistema de quotas em vigor os armadores têm incentivos para capturar o máximo de pescado disponível até que a quota esgote. No entanto, as empresas já têm a noção que se capturarem quantidades superiores aquela que o mercado deseja o preço desce. As cooperativas ao longo dos anos têm vindo a desenvolver um trabalho conjunto com os seus associados no sentido de os instruírem e conjuntamente não capturarem o máximo de pescado possível. É preferível às empresas capturarem menos, mas que os seus produtos tenham maior valor económico. Esta filosofia de atuação no mercado está mais presente nos armadores da AP. Fazerem uma pesca dirigida a um número muito reduzido de espécies facilita este controlo quanto às quantidades capturadas dos seus associados. Já na CAPA, a função não passa por comercializar os produtos dos seus sócios e este controlo nas quantidades torna-se complexo, pois são capturadas mais de 200 espécies.

Portugal por pertencer à UE tem que seguir normas previamente estipuladas para a captura do pescado, no entanto as cooperativas impõe as suas próprias regras. Estas

complementam e melhoram as existentes e têm que ser cumpridas obrigatoriamente por todos os associados. A impossibilidade de exercer a atividade em determinados dias da semana ou exercerem um controlo no número de anzóis e iscos, no caso das artes de Palangre, são alguns exemplos. Estas medidas favorecem não só as empresas que vêem os seus produtos serem comercializados a um preço superior como as espécies, que não são exploradas de forma tão intensiva. No caso de embarcações que estejam a ter um mau desempenho as cooperativas que têm informações privilegiadas da atividade, intervêm e aconselham sobre a melhor forma de manter níveis razoáveis nas capturas.

#### **4.4 *Cooperação e relação entre associados***

A pesca é uma atividade muito antiga em Portugal. O peixe na nossa cultura tornou-se um elemento primordial na alimentação e as populações instalavam-se nestas zonas costeiras por necessidades de subsistência. Atualmente o setor das pescas apresenta elevada importância económica, no entanto a sua situação é débil. Em Setúbal, Peniche e Nazaré, regiões onde este estudo se foca, a atividade piscatória sempre esteve presente e fez parte do quotidiano das populações aí residentes.

Atualmente, o setor depara-se com o problema da falta de mão-de-obra e é pouco atrativo para os jovens. As cooperativas desenvolvem um trabalho no sentido de facilitar a entrada de novos pescadores na atividade, dando suporte ao nível da formação e acesso aos cursos para obtenção da licença de pesca. Este desinteresse verifica-se por ser uma atividade exigente e desgastante a nível físico e psicológico e para os indivíduos que não pertencem ao meio torna-se difícil a aceitação. Outro motivo é a fragilidade

competitiva que muitas embarcações apresentam. A capacidade produtiva da frota em 30 anos multiplicou-se, no entanto o número de embarcações permanece constante. Este desajuste leva a que as embarcações não estejam a funcionar na sua capacidade máxima. Um rendimento mínimo neste setor é em média 1000 euros por cada mês de trabalho, porém existem embarcações em que os rendimentos não chegam aos 400 euros levando ao abandono da atividade por parte dos agentes. O nível de instrução é baixo e a comunicação é aberta e frontal o que por vezes é um entrave à entrada de novos indivíduos na atividade.

Esta baixa qualificação é também um entrave à inovação e modernização dos processos, sendo que os mestres das embarcações apresentam grande rigidez à mudança. Apesar de a pesca ser tradicional e não existir muito conhecimento para ser partilhado, sempre que se desenvolvem novas técnicas ou processos, os agentes cooperam. Esta cooperação acontece a um nível transnacional onde sempre se estabeleceram boas relações com os Espanhóis e Franceses. Quando as mudanças são impostas pelo Governo no sentido de controlar as rotas, quantidades ou registo eletrónico da atividade a resistência ainda é maior. Uma medida que não foi bem aceite foi a implementação do equipamento *Automatic Identification System* (AIS) que funciona por via satélite e permite a qualquer indivíduo ter a informação da localização das embarcações através da internet. Os armadores e mestres ainda valorizam muito o segredo nesta atividade e consideram que atualmente certos aspetos que dominavam, como ciclos da lua ou conhecimentos adquiridos ao longo de anos, já não são tidos como fatores diferenciadores. No entanto, se as novas medidas se verificarem ao nível da segurança das embarcações as mudanças poderão ter maior aceitação.

#### **4.5 Sistema de ITQs**

O setor das pescas português, de uma forma geral, não concorda na possibilidade de introdução do sistema de Quotas Individuais Transferíveis (QIT) para a gestão das pescas. Atualmente apenas duas espécies, o Espadarte e a Pescada, são abrangidas pelo sistema. Portugal pratica uma pesca polivalente e apresenta cerca de 5000 mil embarcações legais, acreditando-se que possam existir outras 5000 mil ilegais. Por este motivo, a implementação e atribuição de quotas à frota existente seria um processo bastante complexo que iria envolver uma reestruturação no setor. Outra questão pela qual o setor não concorda com as ITQs é o fato de, as entidades com maior capacidade financeira ficarem detentoras das possibilidades de pesca e poderem formar oligopólios. A pesca artesanal é aquela que mais respeita o ambiente e neste sistema de quotas existe a possibilidade de se industrializar as embarcações e perder-se aspetos tradicionais da atividade. Por último, entende-se existir uma filosofia de “privatização do mar” no qual o setor português não se revê.

### **5 Conclusão e Investigação Futura**

Atualmente os ecossistemas ainda se encontram em perigo e é necessário que exista uma intervenção por parte dos agentes, no sentido de minimizar os riscos a longo prazo. Os agentes estão cada vez mais conscientes sobre as temáticas ambientais e reconhecem a importância da exploração dos recursos comuns de forma sustentável. Desta forma, no setor das pescas, a cooperação entre os agentes tem sido central para se garantir uma exploração racional dos recursos marinhos. Através da cooperação entre produtores de pesca e outros intervenientes na atividade, como as entidades

reguladoras e legislativas, pode ser possível alcançar-se um futuro sustentável, não só para as espécies marinhas como para as embarcações de pesca e para a atividade económica.

A relação que os indivíduos detêm sobre os bens é fundamental para entender esta temática, bem como os modelos bio económicos ou mecanismos de controlo. A investigação científica tem vindo a desenvolver ao longo dos anos um trabalho notório sempre no sentido de evitar a extinção das espécies. Apesar das políticas europeias terem, na sua génese, essa preocupação a atual PCP apresenta-se desadequada ao panorama das pescas em Portugal. O setor em Portugal ainda é bastante débil e apresenta falhas a nível estrutural. As organizações de produtores de pesca são extremamente importantes no setor em Portugal e acabam por ser a pedra basilar que suporta o sistema. Estas organizações são importantes na medida em que contribuem para a existência de economias de escala e ajustam o sistema de quotas à realidade existente. Assente em princípios de cooperação e cogestão estas OPP fomentam os seus produtores a exercerem um esforço de pesca que satisfaça as necessidades do mercado e simultaneamente preserve as espécies e as paragens biológicas para desova.

Para o desenvolvimento de uma investigação futura seria interessante a formulação de inquéritos aos armadores e mestres das embarcações para a produção estatística e a análise de dados quantitativos iria complementar a prova científica sobre o papel destas OPP. As entrevistas foram realizadas apenas a gestores de topo destas organizações, no entanto o contato com outros *stakeholders*, como os consumidores ou a administração pública, seria relevante a fim de se evitar enviesamentos nas conclusões.

## Referências Bibliográficas

- ArtesanalPesca (2015). *A Pesca Artesanal*. [Em linha]  
Disponível em: [http://www.artesanalpesca.pt/?page\\_id=379](http://www.artesanalpesca.pt/?page_id=379)
- Bromley, D. W. (1991). Testing for Common versus Private Property: Comment, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 21, 92 - 96.
- Buchanan, J. M. & Yoon, Y. J. (2000). Symmetric Tragedies: Commons and Anticommons, *Journal of Law and Economics*, vol. 43, 1 - 13.
- Carvalho, A. (1996). *Cooperação tecnológica entre empresas: motivações e fatores de sucesso: estudo de caso*. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Economia e Gestão.
- Clark, C. W. (1980). Restricted access to common-property fishery resources: a game theoretic analysis, Dynamic optimization and mathematical economics, Plenum Press, New York.
- Clark, C. W & Munro, G. R. (1975). The Economics of Fishing and Morden Capital Theory: A Simplified Approach, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol. 2, 92 - 106.
- Coelho, M. (1999). *A tragédia dos comuns revisitada. A pesca do bacalhau na Terra Nova: consequência do regime das 200 milhas*, Tese de doutoramento, ISEG, Lisboa.
- Coelho, M., Filipe, J., & Ferreira, M. (2009). Tragedies on Natural Resources a Commons and Anticommons Approach. Universidade Técnica de Lisboa - ISEG, vol. 21, 1 - 20.
- Coelho, M. (2012). "Co-management" revisited: sustainable use of natural resources and model of governance of Tamera/Portugal. In *Proceedings of the 2º Congresso Ibero-Americano de Responsabilidade Social*. Universidade Técnica de Lisboa – ISEG.
- Coelho, M. (2015). Co-management and rural sustainable development: the case of Tamera (South-Portugal). In *Proceedings of the 2nd International Conference Meanings of the Rural*, 28-29 September 2015. University of Aveiro, 1 - 3.
- Cordell, J. and McKean, A. M. (1986). Sea Tenure in Bahia, Brazil. In *Proceedings of the Conference on Common Property Resource Management*, April 21-26, 1985. National Academy Press, 85 - 114.
- Daan, N. (1997). TAC management in North Sea flatfish fisheries. *Journal of Sea Research*, vol. 37(4), 321 - 341.

Eisenberg, R. (1989). Patents and the Progress of Science: Exclusive Rights and Experimental Use. *University of Chicago Law Review*, vol. 56, 1017 - 1086.

Europeia, C. (2009). Livro Verde. Reforma da Política Comum de Pescas. Comissão Europeia, Bruxelas. [Em linha]

Disponível em: <http://maralgarve.com/Upload/estudos/Anexos/Livro%20Verde.pdf>

Europeia, C. (2014). Factos e Números Sobre a Política Comum das Pescas. Dados Estatísticos de Base. Comissão Europeia, Bruxelas. [Em linha]

Disponível em: [http://ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/pcp\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/pcp_pt.pdf)

Filipe, J. A., Coelho, M. & Ferreira, M. A. M. (2007). O Drama dos Recursos Comuns. À Procura de Soluções para os Ecossistemas em Perigo. Edições Sílabo, Lisboa.

Gordon, H. S. (1954). The Economic Theory of a Common Property Resource: The Fishery, *Journal of Political Economy*, vol. 62, 124 - 142.

Gordon, H. S. (1956). Obstacles to agreement on control of the fishing industry. *Turvey R, Wiseman J, The economics of fisheries*. FAO, Rome, 65 - 72.

Hadjimichael M., Edwards-Jones, G., Kaiser, M. J., (2010). Distribution of the burden of fisheries regulations in Europe: The north/south divide, *Marine Policy*, vol. 34, 795 - 802.

Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons, *Science*, vol. 162, 1243 - 1248.

Heller, M. A. (1998). The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets. *Harvard Law Review*, vol. 111, 621 - 688

Hotelling, H. (1931). The Economics of Exhaustible Resources, *Journal of Political Economy*, vol. 39(2), 137 - 175.

INE, I. (2014). Estatísticas da Pesca 2014. *Instituto Nacional de Estatística, IP Lisboa, Portugal*. [Em linha]

Disponível em: [www.ine.pt](http://www.ine.pt)

Kitch, E. W. (1977). The nature and function of the patent system. *Journal of law and economics*, vol. 20(2), 265-290.

Leal, D. R. (2002). Fencing the Fishery: a primer on ending the race for fish (Canadian Edition), *Atlantic Institute for Market Studies - AIMS*, 7 - 29.

McCay, B. J., Creed, C. F., Finlayson, A. C., Apostle, R., & Mikalsen, K. (1995). Individual transferable quotas (ITQs) in Canadian and US fisheries. *Ocean & Coastal Management*, vol. 28(1), 85 – 115.

Michelman, F. I. (1982), Ethics, Economics and the Law of Property, *Tulsa Law Review*, vol. 39, 663 – 690.

Moniz, B. A., Godinho, M. M. & Kovács I. (2000), Pescas e Pescadores. Futuros para o Emprego e os Recursos. Celta, Oeiras.

Munro, G. R. (1982), Fisheries, extended jurisdiction and the economics of common property resources, *Canadian Journal of Economics*, vol. 15(3), 445 – 425.

Munro, G. R. & Sumalia, U. R. (2015), On the Contribution of Colin Clark to Fisheries Economics, *Environ Resource Econ*, vol. 61, 1-17.

Nash, J. (1951). Non-cooperative games. *Annals of mathematics*, vol. 54(2), 286-295.

Ostrom, E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. *Cambridge University Press*, vol. 20, 1- 23.

Ostrom, E., Dietz, T., Dolsak, N., Stern, P., Stonich, S e Weber, E. (2002). *The Drama of the commons*, National Academy Press, Washington DC.

Parisi, F., Depoorter, B. & Schulz, N. (2005), Duality in Property: Commons and Anti-commons, *International Review of Law and Economics*, vol. 25(4), 1-25.

Pereira, P. T., Afonso, A., Arcanjo, M., Santos, J. C. G. (2009). Economia e Finanças Públicas. Escolar Editora, Lisboa.

Regulamento (UE) N.º 1380/2013 de 11 de dezembro do Parlamento Europeu e do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia, nº L354/1, (2013). Acedido a 2 Ago. 2015. [Em linha] Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:354:0022:0061:PT:PDF>

Santos, F. (1997). As Pescas em Portugal Continental: o caso amostra da Afurada. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto - Faculdade de Letras, vol. 15, 49 – 61.

Sejo, J. C., Defeo, O. e Salas, S. (1998), Fisheries bioeconomics theory modelling and management, *Technical paper 368*, FAO.

Schaefer, M. B. (1954). Some aspects of the dynamics of populations important to the management of commercial marine fisheries. *Bulletin of Mathematical Biology*, vol. 53(1), 253 – 279.

Schlager, E., & Ostrom, E. (1992). Property-rights Regimes and Natural resources: a conceptual analysis. *Land economics*, vol. 68(3), 249-262.

Scott, A. (1955). The Fishery: The Objectives of Sole Ownership. *Journal of Political Economy*, vol. 63, 116-124.

Sissenwine, M., & Symes, D. (2007). Reflections on the Common Fisheries Policy. Report to the General Directorate for Fisheries and Maritime affairs of the European Commission, vol. 75, 7 – 74.

Tietenberg, T., & Lewis, L. (1988). Environmental and Natural Resources. Economics. 9ª ed., Boston.

## Anexos

### Anexo I – Equilíbrio *Cournot-Nash* em duopólio

Através da demonstração matemática do equilíbrio de *Cournot-Nash* é possível entender a simetria dos efeitos existente nos Comuns e no Anti-Comuns. Considerando que estamos num mercado duopolista onde os produtos são homogêneos, os preços (P) são iguais para ambos os jogadores e os agentes tendem sempre a maximizar o seu lucro. Neste equilíbrio não existe cooperação entre os dois jogadores.

$$P = P_1 + P_2 \quad e \quad P = a - bQ \quad (1)$$

$$Q = Q_1 + Q_2 \quad e \quad Q = \frac{a-P}{b} \quad (2)$$

Onde,

Q – quantidades,  
P – preço,  
a, b – constantes.

$$Max_{q_1} P \cdot Q_1 = [a - b(Q_1 + Q_2)] \cdot Q_1 \quad (3)$$

$$Max_{q_1} P \cdot Q = [aQ_1 - bQ_1 - bQ_2] \cdot Q_1$$

Pela derivada parcial de primeira ordem a  $Q_1$  obtemos:

$$\frac{d\pi_1(Q_1, Q_2)}{dQ_1} = 0 \leftrightarrow a - 2bQ_1 - bQ_2 = 0 \leftrightarrow a = 3bQ \leftrightarrow Q = \frac{a}{3b} \leftrightarrow Q = \frac{\left(\frac{a}{b}\right)}{3} \quad (4)$$

Como  $Q_1 = Q_2 = \frac{\left(\frac{a}{b}\right)}{3}$ , temos uma solução simétrica em que as quantidades representa o direito ao uso. O uso do jogador 1 sobre o recurso ou bem será igual a  $\frac{1}{3}$  da quantidade total. Para determinarmos o lucro (R ou  $\pi$ ) dos jogadores:

$$R_1 = \pi_1 = P \cdot Q_1 = \left[\frac{a}{3}\right] \cdot \left[\frac{a/b}{3}\right] = \frac{a^2}{9} = R_2 \quad (5)$$

$$\pi_{total} = \frac{2}{9} \cdot \frac{a^2}{b} \quad (6)$$

Ao determinarmos o lucro para  $n$ -utilizadores concluímos que quanto maior este numero, menor será o lucro, chegando mesmo a uma situação em que ninguém beneficia do recurso e o R iguala 0.

$$\pi_n = R_{(n)} = \frac{\frac{na^2}{b}}{(n+1)^2} \quad (7)$$

$$Q_n = \frac{Q_0}{(n+1)} \quad (8)$$

Agora, através do sistema de preços é possível determinar o direito à exclusão. Através das considerações iniciais em que  $P_1 + P_2 = a - bQ$ , maximizamos o lucro do jogador 1.

$$Max_{p_1} P_1 \cdot Q = \left[ \frac{a - (P_1 + P_2)}{b} \right] \quad (9)$$

$$Max_{p_1} P_1 \cdot Q = \frac{P_1 \cdot (a - P_1 - P_2)}{b} \quad (10)$$

Pela derivada parcial de primeira ordem a  $P_1$  obtemos:

$$\frac{d\pi_1(P_1, P_2)}{dP_1} = 0 \leftrightarrow \frac{a - P_1 - P_2}{b} - \frac{P_1}{b} = 0 \leftrightarrow \frac{a - 3P}{b} = 0 \quad (11)$$

$$\frac{a}{b} - \frac{3P}{b} = 0 \leftrightarrow \frac{a}{b} = \frac{3P}{b} \leftrightarrow P = \frac{a}{3} \quad (12)$$

Como  $P_1^* = P_2^* = \frac{a}{3}$ , temos uma solução simétrica em que o preço representa o direito à exclusão praticado pelos agentes na exploração do recurso.

$$P^* = P_1^* + P_2^* = \frac{2a}{3} \quad (13)$$

Ao calcularmos anteriormente a expressão das quantidade em (4) e com a expressão do preço de equilíbrio em (12), determinamos agora o lucro total deste duopólio.

$$\pi_{Total} = (P_1^* + P_2^*) \cdot Q = \left[\frac{2a}{3}\right] \cdot \left[\frac{a/b}{3}\right] = \frac{2}{9} \left(\frac{a^2}{b}\right) \quad (14)$$

Se estivermos numa situação em que em vez de serem dois jogadores a excluir, mas sim  $n$ -jogadores, chegamos a uma situação em que o lucro tende para 0.

$$P_n^* = \frac{a}{(n+1)} \quad (15)$$

Da expressão (9) ficamos com:

$$Q_n = \frac{Q_0}{(n+1)} = \frac{\frac{a}{b}}{n+1} \quad (16)$$

$$\pi_n = \frac{n \frac{a^2}{b}}{(n+1)^2} \quad (17)$$

Assim, ao definirmos o direito ao uso e o direito à exclusão concluímos que os efeitos são simétricos quando estamos perante a teoria dos Anti-Comuns e dos Comuns. Pois a perda de eficiência que se gera

na economia é igual tanto na situação em que existe subexploração dos recursos, com o direito à exclusão, como na situação de sobre-exploração em que os agentes usufruem do direito ao uso. Assim, concluímos que a exploração dos recursos produzem externalidades para a economia (Buchanan & Yoon, 2000; Parisi, Depoorter & Schulz, 2005; Nash, 1951)

### Anexo II – Representação gráfica da simetria nas tragédias

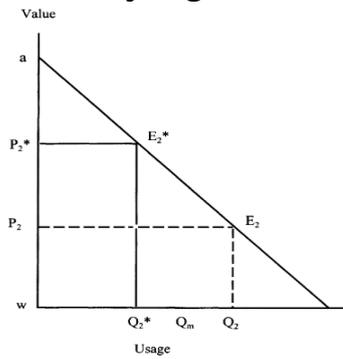


Figura 1 - Comuns e Anti-Comuns (Buchanan & Yoon).

### Anexo III – Teoria dos jogos - diagrama de árvore

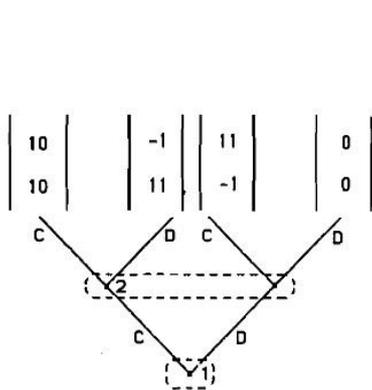


Figura 3 - Jogo do dilema do prisioneiro (Ostrom, 1990).

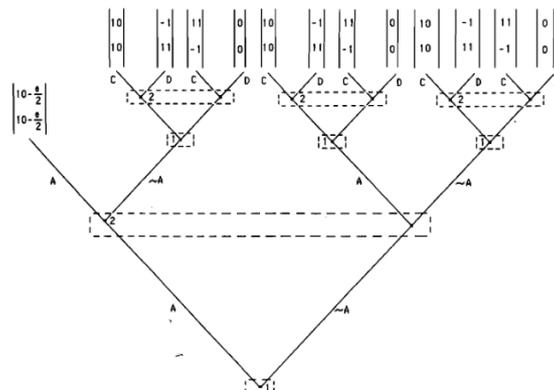


Figura 2 - Jogo com contatos autofinanciados (Ostrom, 1990).

### Anexo IV – Representação gráfica do modelo Gordon-Schaefer

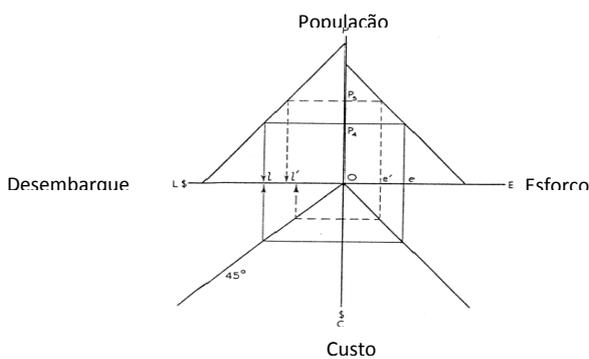


Figura 4 - Diagrama de 4 quadrantes (Scott, 1955).

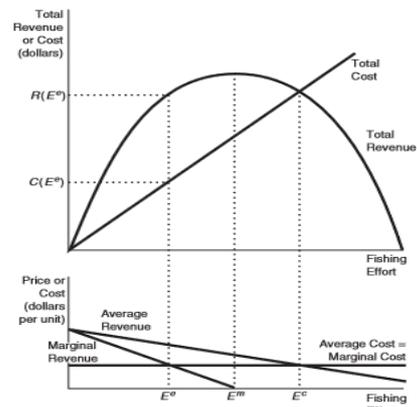


Figura 5 - Afetação do mercado na pesca (Tietenberg, 1988).

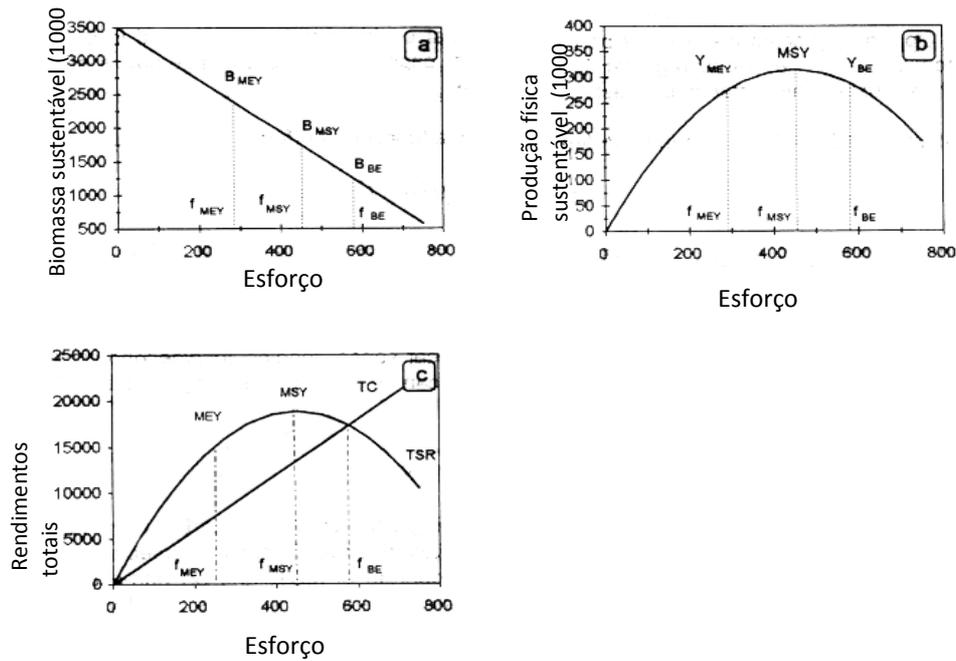


Figura 6 - (A) A curva da biomassa sustentável; (B) Produção física sustentável; (C) Rendimentos totais sustentáveis (Sejo et al, 1998).

## Anexo V – Representação gráfica do efeito da taxa pigouviana

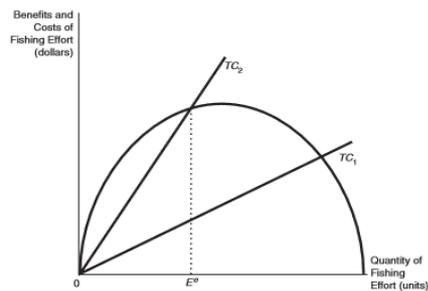


Figura 7 - Efeitos da regulação (Tietenberg,

## Anexo VI – Entrevista à CAPA

### 1. Qual a história, visão, valores e objetivos da cooperativa?

A cooperativa foi fundada a 5 de Agosto de 1988. Atualmente ainda possui o estatuto legal de cooperativa e esta foi criada pela necessidade de dar origem a uma organização de produtores, pois a cooperativa em si não tem expressão. Com os seus estatutos próprios a cooperativa agregou duas instituições: a então organização de produtores e uma associação de armadores, onde os agentes estabelecem relações de cooperação entre eles. Conta com cerca de 160 associados maioritariamente de Peniche, mas também com uma filial na Nazaré, a cooperativa não comercializa outros produtos que não o pescado. A principal função é realizar os contratos de venda direta desse pescado aos comerciantes, sendo o Grupo SONAE um deles.

### 2. De que forma fogem da lógica competitiva (tragédia dos comuns)?

Atualmente a teoria da tragédia dos comuns já se encontra um pouco ultrapassada, pois o sector é regido por um sistema de quotas e T que são impostas pela UE. Não é possível capturar-se a quantidade que se deseja uma vez que a UE define aos países quotas limites de captura para cada uma das espécies. Assim, os agentes, inclusive os associados, capturam o máximo de pescado possível em cada ida ao mar, até que se atinja o limite da quota. Este sistema de gestão por quotas definido em Bruxelas, quando aplicado à realidade de Portugal e de outros países Europeus, apresenta-se bastante ineficiente e injusto.

Este sistema por quotas é o principal causador das rejeições de pescado, pois os pescadores não conseguem fazer uma pesca dirigida. As artes do mar não permite a escolha do tipo de espécie se vai apanhar. Para cada arte existem

espécies alvo, no entanto torna-se inevitável a captura de outras espécies que não eram as desejadas, levando a situações em que se ultrapassa a percentagem da quota estipulada pela UE. Os pescadores quando capturam espécies que se encontram com a quota fechada, ficam impossibilitados de as trazer para terra e então devolvem-nas ao mar. As espécies que mais sofrem com este efeito são o Peixe Imperador, a Abrótea do Alto e os Tubarões de Profundidade, em que as quotas são muito reduzidas e esgotam-se a meio do ano. Apesar de estas espécies existirem em pouca abundância no mar e não serem espécie alvo a sua quota deveria ser ajustada para que a atividade funcionasse o ano inteiro. Estas espécies habitam em grandes profundidades, entre 400 e 600 metros, e ao subirem à superfície acabam por morrer devido às diferenças de pressão. Nestas espécies não existe um benefício nem para o pescador, pois não retira valor económico da sua captura, nem para o recurso, que é reposto ao seu habitat natural já morto. Estas espécies por terem quotas muito reduzidas, mas elevado valor económico, desincentivam os pescadores a devolvê-las ao mar, levando-os a transgredir a lei ao exceder os limites estipulados para as quotas.

### **3. Para além das regras estipuladas pela União Europeia, a cooperativa adota normas próprias?**

A cooperativa rege-se ao abrigo dos regulamentos comunitários, no entanto em caso de necessidade aplica ajustes no equilíbrio entre a oferta e a procura e condiciona o esforço de pesca dos seus associados. Assim, a cooperativa tem uma função de harmonizar e estabelecer um preço justo entre os seus associados e os retalhistas. Através de normas próprias, a cooperativa intervém na atividade proibindo os associados conjuntamente de exercerem a sua atividade, no entanto este ano ainda não foi preciso recorrer a esta imposição. Para as espécies que não têm tanto escoamento no mercado a cooperativa impõe a não captura em alguns dias da semana. Estas normas aplicam-se a todos os associados.

### **4. Quais são os fatores de sucesso da cooperativa?**

Ao atuar em cooperativa ganha-se escala e peso. Não só a cooperativa ganha escala ao nível do pescado que é comercializado, como se tem vindo a mostrar bem-sucedido no diálogo com as entidades governamentais ao longo dos anos. Os pescadores, ao estarem agregados, ficam com mais força para expressar os seus interesses ao Estado, sempre numa lógica de melhorar o setor. Um exemplo desse sucesso foi a recente implementação, por parte do Governo de uma norma que ajusta as quotas nas espécies do Tamboril e da Raia, pois era demasiado reduzida. Teve como finalidade não só aumentar as quotas, como também impossibilitar a pesca dirigida em determinados meses do ano para estas espécies. Para o Tamboril ficou acordado que seriam os meses de Janeiro e Fevereiro, já para a Raia ficou estipulado apenas o mês de Maio, não sendo aceite o mês de Junho. Esta medida provocou benefícios tanto para os recursos como para a atividade, pois nestes meses estas espécies encontram-se em fase de desova e é necessário que se garanta a reprodução da espécie. Por outro lado os pescadores beneficiam também com a medida, pois o valor de cada unidade vendida aumenta.

### **5. A atividade em cooperativa permite que o esforço de pesca seja superior ou inferior aquele que seria obtido sem o associativismo?**

A cooperativa não considera que o sistema em vigor de T e quotas esteja a funcionar eficientemente. Neste sentido tem tomado medidas internas que visam reduzir a captura de pescado, melhorando assim a atividade e os recursos. Em cooperativa os associados exercem um esforço de pesca inferior aquele que seria sem o associativismo. Esta abordagem da cooperativa tem em consideração não só a natureza biológica das espécies e sustentabilidade do recurso, como também o desenvolvimento da atividade económica, buscando sempre a competitividade no sector. A cooperativa defende alterações às medidas técnicas e das artes de pesca. Defende também o respeito pelas paragens biológicas dos animais em altura de desova, através da impossibilidade de pesca dirigida a essas espécies na altura da sua reprodução. De forma a não parar por completo o sector, seria necessário que estes períodos não coincidisse. Outra medida existente no pensamento da cooperativa é a necessidade de existir zonas interditas de pesca, através de "Boxes" anuais transferíveis, a fim de coincidirem com locais favoráveis à reprodução das espécies. Estas medidas iriam garantir um futuro sustentado dos recursos marinhos, evitando o problema das rejeições e aumentavam a quantidade de pescado disponível. A sardinha é um exemplo de uma espécie que carece destas medidas. A gestão das pescas tem em conta três eixos centrais: a vertente jurídica, a económica e da sustentabilidade do recurso. A gestão nas pescas em Portugal carece de autonomia, estando muito dependente de leis europeias que fazem sentido nos países nórdicos, onde a pesca é dirigida a um número reduzido de espécies.

Porém, os países do sul capturam cerca de 300 espécies diferentes anualmente, motivo pelo qual, o sistema legal deveria ir ao encontro desta realidade. Espera-se que a nova Política Comum das Pescas dê mais autonomia aos países para a gestão das pescas e tomadas de decisão internas, pois atualmente existem falhas nesta gestão a nível Europeu. Um exemplo ilustrativo são as espécies do Tamboril e Lagostim em que as quotas são muito reduzidas. Portugal

captura estas espécies em zonas territoriais Portuguesas, no entanto a frota Espanhola também tem licenças para poder exercer a atividade nas mesmas zonas. Portugal, ao esgotar a sua quota, fica impossibilitado de capturar a espécie, no entanto a frota Espanhola continua a exercer a atividade sem que seja controlada. A nova legislação, caso seja aprovada, impossibilita a pesca na região e não ao país, levando a uma situação de maior justiça e salvaguarda do recurso.

**6. Quais as principais vantagens do associativismo?**

O sector das pescas em Portugal conta com cinco entidades fiscalizadoras e rege-se por legislação abundante e diversa. Semanalmente saem leis novas e as existentes são de grande complexidade. Assim, um armador para iniciar ou exercer a atividade, comprando uma embarcação, sem que caia em incumprimento legal é essencial que esteja filiado a algum tipo de organização de pesca. Esta necessidade abrange tanto os mestres das embarcações como os armadores de pesca. A cooperativa dá resposta às necessidades dos seus associados, informando-os e dando a conhecer as leis em vigor. Existem situações em que os agentes desenvolvem a sua atividade isoladamente, no entanto ou têm que recorrer a colegas que estejam devidamente informados, agindo como *free-riders*, ou a um representante jurídico ou então possuírem elevados conhecimentos explícitos da lei. Outra vantagem é o peso que conjuntamente exercem sobre a Administração Pública, no sentido de se resolver problemas e gerir conflitos de interesses. Por vezes o litígio acaba por ser a única via possível, e nestas situações as organizações de pesca são importantes pelos conhecimentos que possuem na área jurídica.

**7. Quais os critérios na escolha de um novo associado e quais os requisitos previamente necessários?**

Para ser sócio da CAPA é necessário que se seja armador ou proprietário de uma embarcação. Depois o candidato tem que efetuar um pedido de admissão a sócio e apresentar toda a documentação da embarcação. No caso de ser aceite é obrigado a pagar uma joia de inscrição de 100 euros e conhecer as regras internas. Enquanto sócio este fica obrigado a pagar uma quota à cooperativa, consoante a arte de pesca que exerça. Este pagamento é repartido entre as duas instituições que a cooperativa agrega, sendo que 25% vai para a associação de armadores e 75% para a organização dos produtores. Para embarcações locais a quota mínima é de 200 euros por ano, nas costeiras a quota mínima é de 300 euros/ano, já para as embarcações do largo a quota é fixa e corresponde a 1750 euros/ano. Para todas as embarcações o máximo que estas quotas podem atingir são os 1750 euros/ano e a estes pagamentos são feitos um desconto de 1% em lota da pesca em bruto. No caso desse 1% descontado em lota ser superior aos 1750 euros a cooperativa devolve a diferença no final do ano, por outro lado se o associado pescar pouco e esse 1% corresponder a menos que a quota mínima, então o associado fica obrigado a compensar a cooperativa.

**8. Quais os fatores que levam a uma cooperação bem-sucedida entre os associados?**

É necessário ter em conta que a cooperativa representa diferentes artes de pesca e por vezes nem sempre é possível agradar a todos os associados. O arrasto, as armadilhas de gaiola e de abrigo, o palangre do fundo e de superfície, as redes de emalhar e tresmalhar e o cerco são técnicas que capturam espécies-alvo diferentes. Quando às decisões da gestão de topo na cooperativa estas nunca conseguem agradar a todos, pois medidas que beneficiam certas artes vão prejudicar outras, gerando-se assim conflito de interesses dentro da instituição. É essencial que as medidas e decisões adotadas internamente sejam justas e equilibradas, para que se minimizem os efeitos aos mais desfavorecidos. Por se tratarem de questões delicadas, só com uma comunicação aberta e com a análise dos efeitos das medidas é possível que o resultado seja o desejado e conduza ao sucesso.

**9. Até que ponto os associados estão dispostos a cooperar?**

Os associados são obrigados a cooperar na organização e cumprir com os estatutos, caso contrário são demitidos.

**10. A quantidade de cabazes pescados é dada a conhecer aos outros associados?**

Esta atividade caracteriza-se muito pela existência do segredo. Existe sigilo entre os pescadores quanto à quantidade de cabazes pescados e a cooperativa também não o revela. Quando uma embarcação captura em grande abundância uma espécie, não tem interesse que outras embarcações o saibam, pois isso iria aumentar a afluência daquele território de pesca nos dias seguintes. Para bem da atividade e dos recursos faz sentido a existência deste sigilo. Há cerca de 4 anos, ao abrigo do regulamento de controlo, foi exigido às embarcações com mais de 15 metros que implementassem o equipamento AIS. Este equipamento permite a qualquer cidadão saber a localização das embarcações num simples acesso à internet. A CAPA considera que este equipamento deveria ser utilizado apenas pelos que exercem a atividade e não a um cidadão comum. Por vezes os mestres, numa lógica de garantirem o segredo na sua atividade e evitar que os colegas saibam quais as zonas de pesca em que se encontram, desligam o equipamento, sujeitando-se a uma fiscalização e eventual pagamento de coima.

**11. Os associados tem as suas próprias regras, nomeadamente, quanto ao local, ao esforço de pesca e a sazonalidade?**

Os associados da cooperativa não têm autonomia pra implementar as suas próprias regras. No exercício da sua atividade os mestres decidem a zona de pesca consoante o sucesso, fazendo ajustes diariamente. A organização de produtores impõe as regras e estas têm que seguir requisitos legais previamente estipulados pelo Estado Português e a UE. Anualmente é apresentado à DGRM (Direção Geral dos Recursos Marinhos) um programa operacional, ou seja um programa de capturas. Este programa estipula quanto ao tipo de arte utilizada, capturas por espécie-alvo e de que forma é feito o escoamento dos produtos. No caso do cerco, este programa tem vindo a sofrer alterações semanalmente em 2015. A função da CAPA, não é o de comercializar os produtos dos seus associados, pois o número de espécies capturadas ascende as 200, dificultando a função de compra e venda dos produtos. Já a ArtesanalPesca é um caso isolado em Portugal, pois captura duas espécies, o peixe-espada preto e o polvo, permitindo à cooperativa a compra de todo o produto aos seus associados.

**12. De que forma alcançam níveis ótimos na captura dos recursos naturais?**

Nesta atividade não é possível controlar a quantidade capturada com precisão, pois existem condicionantes externas que influenciam os cabazes de pesca. Uma condicionante é a natureza biológica do ser vivo, que por vezes não “morde” o isco. Outra condicionante são as condições climáticas, do mar e da atmosfera que variam ao longo do ano. As correntes fortes é o fator mais temido pelos mestres e o mar elevado também afeta negativamente algumas artes. Mas por nem todas as artes serem iguais, mar elevado torna-se um fator favorável na arte das redes de emalhar e tresmalhar. Ao se desenvolver a atividade num sistema de quotas nacionais o objetivo dos mestres é capturar o máximo possível, concorrendo as embarcações na busca da maior porção possível de pescado. Já na pesca das espécies Espadarte e Pescada, em que é utilizada a arte palangre de superfície, o sistema adotado é o de quotas individuais. Assim, nestas duas espécies, os mestres já têm possibilidade de gerir e controlar os fluxos capturados.

**13. As comunidades piscatórias têm as suas práticas, escolas e pensamentos próprios (contexto). De que forma os associados cooperam nesta matéria?**

Este tipo de cooperação acontece ao nível dos mestres e armadores das embarcações, e em geral a partilha de conhecimentos acontece entre eles. Não só ao nível nacional como também internacionalmente onde Portugal estabelece boas relações especialmente com os Espanhóis. Apesar dos Franceses serem um pouco mais distantes em matéria de cooperação, as relações são saudáveis e construtivas para o desenvolvimento da atividade. Quando se desenvolve, inova ou descobre-se um novo equipamentos ou técnica de pesca, os mestres têm por hábito comunicar e transmitir aos colegas esse saber. A cooperativa, ao ter a informação privilegiada da atividade dos seus associados, sempre que necessário, intervém no sentido de melhorar o seu desempenho. Se uma embarcação não conseguir manter níveis razoáveis na captura do pescado, a cooperativa aborda o metre no sentido de o aconselhar, dar suporte e ultrapassar as dificuldades sentidas.

**14. Os associados tem direitos de gestão ou apenas possuem o direito ao uso?**

Os associados apenas têm o direito ao uso na cooperativa mediante a inscrição, pagamentos de joias e quotas e cumprimento das normas.

**15. Relativamente ao preço de venda, considera justo tanto para os associados como para o cliente?**

Atualmente o preço está desajustado, encontrando-se acima do equilíbrio. Os grandes distribuidores ao conquistarem cerca de 50% a 60% da quota de mercado, optaram por ter um lucro superior ao justo. Um grande comerciante ao fazer a distribuição do produto consegue margens de lucro de 4% e 5%. Quando se trata de toneladas este lucro acaba por ser anormal e injusto, para a função que desempenha na atividade. O excesso de postos de venda de pequenas dimensões é um dos principais problemas que o setor apresenta. As pequenas lotas têm um comportamento *free-rider*, pois desconcentram a oferta e a procura, não contribuem para a eficiência do setor e apresentam lucros desmesurados e com margens elevadas. Assim, a concentração dos postos de venda e encerramento de outros iria conduzir a um equilíbrio no preço. O porto de Peniche ganha vantagens nesta matéria, por ser o maior porto do país em termos de *cash-flows* gerados, quantidades comercializadas e diversidade de produtos. Consegue ser um porto que oferece qualidade e dispõe de inúmeras espécies satisfazendo ao máximo as necessidades dos seus clientes. A concentração de oferta e procura impede a concorrência desleal praticada pelos pequenos comerciantes e por outro lado aumenta o poder negocial dos produtores face aos grandes distribuidores. Um exemplo deste desajuste no preço do pescado é a espécie do Carapau que custa cerca de 70 cêntimos por quilo na lota de Peniche e é vendida a cerca de 3 euros por quilo para o consumidor final. Este preço triplica até ao

consumidor final e apresenta-se um pouco acima do equilíbrio, no entanto é necessário ter em conta os custos de transporte, higienização, gelo e bancadas.

**16. Quais são as principais motivações dos armadores para se associarem e fazerem parte da cooperativa? Será apenas uma motivação monetária?**

A principal motivação que leva os armadores e mestres das embarcações a fazerem parte da cooperativa é a necessidade de informação quanto à legislação em vigor. Este fator leva os agentes à necessidade de se associarem a estas cooperativas e pagar uma quota anual, uma vez que sozinhos não conseguiriam desenvolver a atividade e acabavam por sair do mercado.

**17. Como se gerem as relações entre os associados e com outros interveniente na atividade?**

Os associados estabelecem boas relações e a comunicação é completa e acessível, no entanto de forma esporádica existem conflitos e problemas entre eles. Nessas situações procura-se entender o problema gerador de conflito reunindo ambas as partes. A cultura da organização é mais informal e normalmente as questões resolvem-se pacificamente e num curto espaço de tempo.

**18. O que acha do sistema de ITQs (quotas individuais transferíveis (QIT))?**

Em Portugal apenas duas espécies, o Espadarte e a Pescada, possuem este sistema de quotas individuais transferíveis e as embarcações aptas ao sistema utilizam a arte de pesca palangre de superfície. O setor em Portugal não concorda com este sistema e considera ser impossível ao Governo atribuir quotas individuais a todas as embarcações. Existem situações em que este sistema apresenta-se bastante eficiente, no entanto são necessárias condições que Portugal não dispõe. Em Portugal não existe um mecanismo que permita aplicar este sistema essencialmente por dois motivos: a diversidade de espécies que são capturadas em águas territoriais Portuguesas e pelo elevado número de embarcações que o setor dispõe. Em países que este sistema é utilizado ao se adquirir uma embarcação esta já tem uma quota individual associada e uma espécie-alvo. No mar do Norte ou no mar do Alasca, capturam-se cerca de uma dezena de espécies, e este sistema já provou ser um eficaz. No entanto, em Portugal seria necessário uma reestruturação no sistema e atribuir quotas às 5000 mil embarcações licenciadas. Para além das 5000 mil embarcações licenciadas, estima-se que outras 5000 mil também desenvolvam a atividade, impossibilitando a mudança de regime e distribuição de quotas. Não só pelo tamanho da frota, mas também pelas centenas de espécies que se capturam em Portugal, esta variedade não permite as embarcações realizar pesca dirigida. Moralmente o setor também não concorda com certos aspetos neste sistema. Existe uma filosofia de privatização dos recursos marinhos, onde é possível comprar a quota aos menos estáveis no mercado. Em ITQ existe uma maior probabilidade de se formarem oligopólios, ou a pesca desportiva vir a comprar a percentagem das quotas individuais.

**19. Até que ponto os associados estão abertos à mudança, tanto tecnológica como de novos métodos e artes de pesca?**

Este setor apresenta-se aberto à mudança tecnológica, como de novos métodos na arte de pesca. O setor tem beneficiado de mudanças que aumentaram a segurança das embarcações e dos tripulantes, a capacidade produtiva. Hoje as embarcações conseguem capturar cerca de cinco vezes mais do que há trinta anos, no entanto o número de embarcações permanece constante e não foi feito um ajuste quanto às quotas de pesca do país. Este desajuste é um problema que o setor apresenta. Esta mudança leva as embarcações a terem uma elevada capacidade produtiva, mas tendo em conta as restrições existentes à captura leva a que a frota não esteja a funcionar na sua capacidade máxima. A segurança aumentou beneficiando os agentes, no entanto não deixa de ser uma atividade que evolue riscos. Equipamentos de localização e mecanismos de alerta e ajuda em caso de naufrágio estão hoje mais desenvolvidos e os proprietários das embarcações estão dispostos a arrecadar com os custos associados dessa melhoria continua. Porém, se as alterações forem implementadas a um nível tecnológico para registo da atividade e localização, a mudança não tão bem aceite aos proprietários e mestres das embarcações apresentam alguma rigidez na mudança. Um exemplo de uma mudança que não foi bem aceite foi a introdução do Sistema de Identificação Automática (AIS) e do Diário de Pesca Eletrónico (DPE). Quanto ao AIS, este equipamento tem a mesma função que o já existente Equipamento de Monitorização Contínua (EMP), a única diferença é que pode ser possível a qualquer indivíduo ter informação da localização da embarcação através da internet. O EMP é um equipamento informático de tecnologia de topo que veio substituir as comunicações em formato papel. Os armadores tem que comunicar 5 vezes por dia através de um computador de topo e na fase final fica registado eletronicamente a quantidade comercializada em lota. Estas duas mudanças tecnológicas tiveram custos (investimento) de centenas de milhares de euros para os armadores, no seu conjunto.

**20. Como encara o problema da sobreexploração e que mecanismos existem para atenuar estes efeitos?**

O problema da sobre-exploração está relacionado com as mudanças tecnológicas e melhoramento nas artes de pesca que aumentaram o esforço de pesca das embarcações cinco vezes mais comparado com o que se verificava na década de 80. No entanto, não houve um ajusto com a percentagem na quota estipulada pela EU em zonas territoriais Portuguesas. Em Setembro de 2014 já 10 espécies tinham a quota encerrada, em julho de 2015 já se encontram fechadas as quotas para 5 espécies. É necessário intervir nesta matéria de forma a garantir a sustentabilidade da espécie e renovarem-se os *stocks* de peixes. O problema das rejeições e das quotas atual não favorece o setor nem o desenvolvimento da espécie. Se entrar em vigor a lei que impossibilita as rejeições a CAPA considera que a indústria da aquicultura e transformação de farinha irá beneficiar com medida, no entanto a cadeia alimentar fica mais pobre.

**21. Considera a burocracia em vigor uma barreira à informação e eficiência no setor?**

A CAPA considera que a burocracia existente no setor e leis que vão sendo estipuladas, nos últimos anos tem vindo a prejudicar a atividade e a eficiência no setor. Neste sentido o trabalho desenvolvido conjuntamente, entre os associados e a direção é para melhorar a atividade simplificando os processos entre todos os agentes. Nas relações entre os armadores, comerciantes, entidades reguladoras, institutos de formação profissional esta subjacente o cumprimento de normas e leis a cumprir. Todos os intervenientes na atividade desenvolvem um trabalho conjunto, sempre com o objetivo de melhorar a atividade, economia e os recursos marinhos. No entanto, os processos são complexos e demorados e por vezes não se ajustam com a realidade do setor.

Combustíveis: O setor das pescas usufrui no que respeita o pagamento de imposto sobre os combustíveis. O gasóleo colorado é vendido a cerca de 40% do preço normal, vendido nos postos de venda. Um agente ao iniciar a atividade comprando uma embarcação passa por um processo de legalização e licenciamento de um mês, depois necessidade de ter um cartão para bastecer a embarcação que demora pelo menos mais um mês a ser emitido. Nesse período a embarcação fica atracada ao cais, pois não tem forma de encher a embarcação, a solução seria encher num posto normal e o proprietário ajusta o referencial com Estado. Esta devolução de imposto demora cerca de 5 meses. Antes da existência deste sistema, durante mais de 20 anos, existia uma guia que se apresentava todos os pedidos e formalidades que incluía não ter dívidas à SS, ao Estado, ter licença para exercer a atividade e documentos da embarcação. Esta guia autorizava o embargo de combustível à embarcação apenas por dois dias. No primeiro semestre se 2015 entrou em vigor a necessidade do então cartão que dificultou a entrada de novos agente na atividade. Ao se encher a embarcação existem três entidades fiscalizadoras, então a CAPA considera que nessa situação o valor gasto em combustível no mês da emissão fosse atualizado ao cartão, evitando o embargo de 30 dias.

Não Marítimos: Para um individuo exercer a atividade é necessário frequentar um curso durante 3 meses com aprovação. O agente fica certificado com a cédula marítima, no entanto cerca de (1/4 dos pescadores não a possuem,) pois é demorada a abertura de novos cursos e nem todos dispõem de condições para frequentar à formação. A multa é de 2500 euros para os agentes que não detém a cédula, mas efetivamente exercem a atividade, como o caso de imigrantes e reformados da atividade em que a Segurança Social toma conhecimento do sucedido. A CAPA já teve uma ação junto dos institutos certificados para se realizar 4 formações em 15 dias, onde inclusive os instruístes foram patrocinados pelos armadores, que sentem necessidade de profissionais na atividade. Outra proposta apresentada e seria de interesse para a entrada de novos profissionais na atividade era a introdução de uma nova categoria, a marinheiro praticante, que podia exercer a atividade no período que não ia a curso.

Entrada da Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT): Este é o setor que conta com mais entidades fiscalizadoras entre elas: a Autoridade Marítima; Unidade de Controlo Costeiro; Inspeção das Pescas; e ACT. Com a entrada da ACT há 4 anos na atividade o setor teve que ficar sujeito a novos requisitos a cumprir que por vezes só se aplicam em empresas terrestres. Uma das funções da CAPA é a de defender os seus associados em processos de contra ordenação. Um armador ao não ter um equipamento de segurança em dia sofreu uma coima de 4300 euros, a cooperativa contra argentou e a embarcação por ser de data inferior à lei não foi aplicada a coima.

Sistema de TACs: Em Portugal o tamanho frota e capacidade de produção das embarcações não esta ajustado com as TACs. Um rendimento disponível normal neste setor é em média 1000 euros por mês, existindo embarcações que conseguem distribuir rendimentos superiores. No entanto, ainda são muitas as embarcações que não atingem os 300 euros por tripulante a cada mês de trabalho. Quando um pescador inicia a atividade a adaptação e entrada não é fácil, pois nas embarcações com maiores rendimento a pressão exercida à realização de tarefas é maior, então ou os mestre se chateiam ou os o iniciantes acabam por desistir. Nas embarcações em que os rendimentos são baixos os iniciantes acabam por desistir.

**22. Quais os principais problemas no sector das pescas em Portugal e como pensa que vai reagir no futuro perante a competitividade internacional.**

Apesar de Portugal ter das maiores áreas costeiras do mundo, no que toca ao setor das pescas estas já estão a ser exploradas. São essencialmente espécies migratórias como o Atum, Espadarte ou Tubarões de Superfície. O mar tem um efeito muito corrosivo na matéria e as condições meteorológicas são agrestes, por vezes estes fatores inviabilizam projetos de outros setores. No setor dos Transportes Marítimos e das Pescas os interesses coincidem, assim a cooperação nestes assuntos, do mar e auxílio com plataformas terrestres, seria interessante para o país fazer face à competitividade internacional. A cooperativa está atenta aos subsídios Europeus para as Pescas e trabalha no sentido de aumentar a eficiência, ganhar escala e competitividade. A CAPA e outra associação de pesca, concorreram a um programa de fundos europeus que ascendia os 2 milhões de euros, cerca de 1 milhão para cada projeto. Assim, foi possível a construção de 36 armazéns entre Peniche e Nazaré.

## **Anexo VII – Entrevista à ArtesanalPesca**

**1. Qual a história, visão, valores e objetivos da cooperativa?**

A ArtesanalPesca assume que um dos principais problemas da atividade é a não participação do armador na formação do preço de venda do seu produto. Considera que se deve verticalizar a venda desde o produtor até ao consumidor final. Em Portugal, apenas a união dos pescadores de pesca artesanal permite ganhar escala e estrutura para a garantia do escoamento do produto. Por vezes o mercado do peixe fresco não absorve a totalidade da produção dos barcos, mas a cooperativa garante o escoamento dos produtos todos. Conta com mais de 4500 metros de unidade fabril que permite processar a área produtiva do peixe fresco, mas também processar o produto e reintroduzi-lo no mercado em outros segmentos. Os produtos são vendidos para o mercado em peixe fresco, congelado ou processado em filete, cortado em postas, embalado em saco, em vácuo. Com a diversidade de produtos que a AP apresenta os investimentos tem sido no sentido de ganhar escala e poder negocial.

**2. De que forma fogem da lógica competitiva (tragédia dos comuns)?**

Os pescadores têm prazer ao apanhar peixe e existe uma competição saudável entre eles. No entanto, têm noção que se apresentarem uma oferta superior à procura de mercado o preço desce e isso vai afetar os custos da embarcação. Assim, os associados sabem que não faz sentido capturar o máximo de pescado. Existe a clara percepção dos associados, que a pesca tem que ir encontro do que o mercado procura O sistema de TACs também veio condicionar essa captura desmesurada do recurso.

**3. Para além das regras estipuladas pela União Europeia, a cooperativa adota normas próprias?**

A Cooperativa tem um regulamento interno para cada uma das diferentes artes de pesca que representa. A pesca em Portugal é polivalente e as normas da UE não estão de acordo com o tipo de pesca artesanal, verificando-se que, por vezes, as quotas são demasiado restritivas ou permissivas em algumas espécies. O Palangre é uma arte muito seletiva, no entanto, por vezes apresenta falhas levando os pescadores a capturarem outras espécies para as quais a UE tem quota de 0%. Nessas circunstâncias o peixe deve ser ao mar apesar de ter valor comercial. As embarcações nem sempre conseguem cumprir e podem mesmo ter que parar a atividade, caso não se torne rentável. Exemplos de regulamentos internos na ArtesanalPesca são: na pesca do Peixe-Espada Preto existe um limite de captura anual, que normalmente nunca é atingido; é definido um limite de anzóis máximos a utilizar por cada uma das embarcações; em determinados momentos restringe-se a quantidade descarregada semanalmente e dias de pesca para exercer a atividade. Estas medidas restritivas só se justificam se os barcos estiverem a capturar mais que aquilo que o mercado consegue absorver, no entanto a cooperativa ampliou o mercado e estas medidas não têm sido aplicadas com frequência.

**4. Quais considera serem os fatores de sucesso da cooperativa?**

O fator de sucesso é a união dos produtores e a verticalização do negócio. Com essa verticalização diminui-se o número de intermediários, ficando o produtor com uma maior margem de lucro e o preço de venda permanece constante para consumidor final.

**5. A atividade em cooperativa permite que o esforço de pesca seja superior ou inferior aquele que seria obtido sem o associativismo?**

As espécies já têm limites e muitas vezes já estão abaixo da capacidade dos barcos. O associativismo não influencia a quantidade capturada, no entanto ao estarem associados conseguem proteger-se do mercado feroz da venda, permitindo valorizar o recurso capturando a mesma quantidade de peixe. Sem a AP o preço do pescado seria inferior. Nesta atividade as empresas subsistem do rendimento da atividade. Se capturassem a mesma quantidades, mas com

menos valor iriam sentir necessidade de aumentar a pesca. Assim, a sustentabilidade dos recursos também não pode ser desadequada com a sustentabilidade das empresas e do valor de mercado das quantidades capturadas.

**6. Quais as principais vantagens do associativismo?**

Em Portugal são sobretudo micro empresas, em que cada embarcação representa uma empresa com não mais de 12 indivíduos. Ao estarmos inseridos na UE e unidos a principal vantagem é permitir que estes associados ganhem escala, e consigam competir em mercados onde individualmente seriam excluídos, bem como, beneficiar com menos custos de produção. Outra vantagem é a dos armadores conseguirem maior representatividade na defesa dos seus interesses. A realidade do mar em Portugal é diferente à do mar do Norte, pelo que, conjuntamente, os associados conseguem defender melhor os seus interesses do que se o fizessem individualmente.

**7. Quais os critérios na escolha de um novo associado e quais os requisitos previamente necessários?**

O objetivo é estender a cooperativa ao maior número de pescadores que pratiquem pesca artesanal. Existe um valor mínimo de aquisição de capital social de 2000 euros, negociado e comprado a prazo. Depois é feito o pagamento em lota de 0,3% para a pesca artesanal e de 0,5% para as embarcações do cerco. Nestas situações é cedida a empilhadora e outras plataformas terrestres. Os associados da cooperativa não praticam todo o tipo de artes de pesca, e requerem uma especialização mais na arte de Palangre de Profundidade, para a captura do Peixe-Espada-Preto que é capturado a 1000 metros de profundidade. Outras artes também são praticadas pelas embarcações da AP, como o cerco ou a captura do polvo. Por se controlar as quantidades capturadas, os associados nunca incorrem na rejeição da espécie PEP. Nesta espécie-alvo, a captura acessória a outras espécies, como o cação, é com TAC 0%. As embarcações têm capacidade para capturar 5% dessas espécies, mas a quota não permite.

**8. Quais os fatores que levam a uma cooperação bem-sucedida entre os associados?**

Os associados confiam que na cooperativa e na existência de benefícios para ambas as partes. Só se associam por acreditarem que ficam numa situação melhor do que aquela que teriam individualmente.

**9. Até que ponto os associados estão dispostos a cooperar?**

Os associados apresentam abertura para cooperar. O tipo de pesca é artesanal e não existe muito conhecimento para se transmitir. Ao longo dos anos tem havido melhorias ao nível da mecanização dos processos e segurança no exercício da atividade. Por exemplo, no regulamento interno da cooperativa existem normas que estipulam que, se o preço de venda de combustível na cooperativa for igual ou inferior a outros postos, os associados são obrigados a abastecerem-se na cooperativa. Desta forma ajudam na eficiência e subsistência da ArtesanalPesca.

**10. A quantidade de cabazes pescados é dada a conhecer aos outros associados?**

Os associados tem que comunicar a quantidade de pesca à Docapesca-Portos e Lotas, SA, no momento em que é feito o carregamento e comercialização do produto. Desta forma eles sabem as quantidades capturadas pelas embarcações e através do AIS é possível saber a localização das embarcações. Este sistema não apresenta ser uma mais-valia para o setor das pescas, pois acaba com o sigilo da atividade e o recurso também não beneficia deste sistema. Atualmente um armador não pode esconder o local onde conseguiu a sua fonte de riqueza e voltar nos dias seguintes em sigilo, pois os concorrentes conseguem facilmente saber as rotas das outras embarcações. O conhecimento dos ritmos de navegação e quantidade capturadas leva a uma maior saturação dessas zonas de pesca, no dia subsequente. Pescadores mais antigos mostram rigidez e aversão a este sistema, pois consideram que certos aspetos que dominavam, como o ciclo da lua e ciclos de capturas de peixes, deixam de ser fatores diferenciadores.

**11. Os associados tem as suas próprias regras, nomeadamente, quanto ao local, ao esforço de pesca e a sazonalidade?**

Quanto a sazonalidade os armadores dominam esta matéria e respeitam os ciclos de vida das espécies. Dependendo dos ciclos das espécies também as capturas têm os seus ciclos. Por exemplo a cavala abunda mais quando as águas aquecem e no final do ano surge em maiores quantidades as espécies Dourada e Robalo. O PEP reproduz-se junto ao arquipélago da Madeira, depois passa a oeste da costa Britânica e posteriormente em Portugal onde captura é feita só quando os *stocks* de peixes já se encontram em fase adulta. O sistema de TACs não tem em consideração estes movimentos das espécies que por vezes não torna o recurso sustentável.

**12. De que forma alcançam níveis ótimos na captura dos recursos naturais?**

Os associados tendem a capturar as quantidades que vão ao encontro das necessidades do mercado. Assim, as embarcações tendem sempre a otimizar os custos de produção com a quantidade que capturam. No caso da captura do PEP os armadores reduzem o número de isco que levam a cada dia de pesca, dependendo da abundância de pescado.

**13. As comunidades piscatórias têm as suas práticas, escolas e pensamento próprio (contexto). De que forma os associados cooperam nesta matéria?**

Existe uma cultura muito tradicional nas regiões piscatórias. Os pescadores têm o seu próprio contexto que se tem vindo a alterar ao longo dos anos. Antes era a saída profissional óbvia nestas regiões, sendo natural a passagem da atividade entre gerações. Hoje tem-se perdido esta tradição e torna-se complicado recrutar jovens para a atividade. Quando não existem cooperativas e organizações, as embarcações locais não lidam bem com a grande variabilidade nos rendimentos. São tarefas exigentes e para alguém que não lide com este contexto desde cedo a adaptação não é fácil.

**14. Os associados tem direitos de gestão ou apenas possuem o direito ao uso?**

Sendo uma Cooperativa cada armador, tem um voto igual entre eles independentemente do CS que detém. Existe o Corpo Técnico e depois o Órgão da Direção ou Assembleia-geral que é composto também pelos associados. A Direção é eleita de 3 em 3 anos e a participação dos associados é total. Anualmente os sócios exercem o direito ao voto e de pedir esclarecimento de contas à Direção do que está a ser realizado e interferir nas decisões estratégicas da organização.

**15. Relativamente ao preço de venda, considera justo tanto para os associados como para o cliente?**

A AP compra toda a quantidade de pescado dos seus associados. No caso do PEP ou Cavala, por ser um dos produtos mais comercializados pela cooperativa, o preço também tem vindo a aumentar anualmente. Por outro lado, no caso das vendas de leilão isso não tem acontecido. Os custos têm vindo a aumentar, tanto nos combustíveis, como equipamentos e isso tem-se refletido no preço final. Este preço é discutido anualmente com os associados e chega-se a um consenso em que seja possível a cooperativa continuar no mercado e os armadores rentabilizarem ao máximo as suas empresas.

**16. Quais considera serem as principais motivações dos pescadores para serem associados e fazer parte da cooperativa, será apenas uma motivação monetária?**

A principal motivação é retirar maior rendimento das suas empresas e do produto que capturam. Outros benefícios são o ganhar escala na aquisição de equipamentos e ativos fixos para o exercício da atividade. Por exemplo, os produtores necessitam de comprar caixas para guardar o pescado e fazem-no através da organização, pois conjuntamente conseguem um preço inferior. Outra motivação é usufruírem de representatividade perante organismos oficiais.

**17. Como se gerem as relações entre os associados com outros intervenientes na atividade?**

Por vezes acontecem problemas entre os associados no exercício da atividade. Geram-se conflitos quando as artes de pesca de duas embarcações se sobrepõem. No entanto, estes episódios fazem parte da natureza da atividade e no geral resolvem-se facilmente e em pouco tempo, entre os próprios associados.

Esta é uma atividade bastante controlada em termos legislativos e por diferentes instituições, e por vezes acontecem sobreposições de leis que interferem na eficiência das embarcações. Por exemplo, quando um barco da Marinha faz uma fiscalização, a embarcação fica com o produto a degradar-se e isto gera conflitos entre o armador e a entidade fiscalizadora. A associação se considerar que o armador tem razão, intervém no litígio e defende o seu associado.

**18. O que acha do sistema de ITQs (quotas individuais transferíveis (QIT))?**

Está previsto na nova PCP a introdução do sistema ITQs, mas a organização não concorda, pois considera ser desadequado com o tipo de pesca artesanal. Este sistema vai incentivar o abandono da pesca artesanal, pois ao ser gerado um mercado de quotas ficam as entidades com maior capacidade financeira de concentrar a maioria das possibilidades de pesca. Vai levar a uma situação em que vai haver menos embarcações, mas com maiores capacidades produtivas e mais industrializadas, que asseguram a percentagem da quota individual de pesca que detém. Apesar de permitir maior rentabilidade às empresas, os aspetos culturais perdem-se com este sistema. Em Portugal, pela diversidade de espécies capturadas a forma artesanal é aquela que conduz a uma maior sustentabilidade dos recursos marinhos e o sistema deveria ir de encontro a essa realidade.

**19. Até que ponto os associados estão abertos à mudança, tanto tecnológica como de novos métodos e artes de pesca?**

Tem existido evolução nas artes de pesca, apesar de os métodos continuarem a ser os artesanais. Uns armadores apresentam maior facilidade à mudança tanto mais se estas gerarem benefícios às empresas, porém, outros armadores mais rígidos apresentam maior resistência mas tendem também assimilar esses novos conhecimentos. A rigidez neste setor é muito devido ao baixo nível de formação dos associados, no entanto a AP tem fomentado a necessidade de existir uma mudança no pensamento e modo de encarar o negócio. Um dos maiores obstáculos da

AP foi a introdução da mudança na fase de venda do produto. Os armadores já começam a olhar para as suas embarcações como microempresas e gerem a sua produção em função do preço de mercado. Esta mudança tem sido incrementada e bem-sucedida, mas mudanças impostas por níveis hierárquicos superiores ainda é encarado com alguma rigidez e a Associação tem vindo a trabalhar nesse sentido.

**20. Como encara o problema da sobre-exploração e que mecanismos existem para atenuar estes efeitos?**

Com o sistema de TACs a UE restringe a captura das espécies a todas as embarcações, no sentido de preservar o recurso. No entanto, estas restrições não fazem distinção entre quais as embarcações que mais contribuíram para a captura desmesurada e as que fizeram uma pesca sustentável. A gestão macro existente no PCP acaba por afetar os mais sustentáveis e não os que ao longo de anos lucraram mais e praticaram uma sobre-exploração nos recursos. Existem mecanismos restritivos mais eficientes como a restrição de zonas específicas de capturas em que se garante a renovação dos *stocks* das espécies.

**21. Considera a burocracia em vigor uma barreira à informação e eficiência no sector?**

A cooperativa considera que a burocracia afeta a eficiência do setor. O nível de exigência no cumprimento da legislação é desadequado à frota de pesca artesanal, em Portugal. Os funcionários das empresas apenas têm aptidões na captura de peixe e não estão preparados financeiramente para pagar a alguém que dê suporte nestas matérias, pelo que as embarcações acabam por entrar em incumprimentos. Os armadores nunca se preocuparam em vender o seu pescado, pois sabiam que os seus produtos seriam vendidos em leilão. No entanto, atualmente já olham para as suas embarcações como empresas. Os armadores só se focaram na atividade de pescar e não houve uma mudança gradual no sentido de acompanhar as novas exigências do mercado. Anteriormente, os armadores não interferiam no preço de venda na lota, e por vezes acontecia terem o barco cheio de peixe e não conseguirem cobrir os custos.

**22. Considera importante o papel das organizações de pesca na partilha de saberes, na formulação de estratégias e na salvaguarda do futuro das espécies?**

As organizações de pesca são importantes na partilha de saberes, formulação de estratégias e na salvaguarda do futuro das espécies. No entanto, a capacidade de interferir em matérias das pescas é diminuta, sobretudo depois do tratado de Lisboa em que a jurisdição sobre as pescas e o mar passou a ser de competência exclusiva da UE. Nestas relações políticas aplica-se o conceito de estabilidade relativa, possibilitando a distribuição de quotas entre países, mesmo entre os que não possuem mar. Assim, países como a Alemanha mantêm as mesmas possibilidades de pesca, mas não produzem. Nestas situações a quota é vendida a países que detêm recursos marinhos.

**23. Quais os principais problemas no sector das pescas em Portugal e como pensa que vai reagir no futuro perante a competitividade internacional?**

Só através da união de produtores é possível a pesca artesanal fazer face à crescente competitividade internacional. As empresas ainda não se encontram com capacidade suficiente para isoladamente dar resposta às muitas exigências existentes no setor. Só assim, é possível os produtores ganharem escala e uma embarcação artesanal que captura 100 quilos por mês competir com uma embarcação industrial que captura 100 toneladas. É necessário existir esta união de produtores, somando todos os capazes, para ser possível competir e operar internacionalmente, muito através de exportações indiretas. A cooperativa tem vindo a fazer investimentos neste sentido de forma a garantir o escoamento dos seus produtos. A estratégia operacional da ArtesanalPesca é feita a MP, ao definir a espécie-alvo, assegurar o escoamento dos produtos e alargar os canais de comercialização. Um exemplo deste trabalho foi a ampliação da fábrica que permitiu ganhar capacidade na transformação e processamento da cavala e do carapau. A cooperativa pretende valorizar este recurso, pois as quotas continuam a ser elevadas. As embarcações capturam estas espécies, devido à sua abundância e a organização procura aumentar o mercado, tornando-os rentáveis através da exportação. Esta ideia de escala vai beneficiar não só a cooperativa como os armadores que veem os seus produtos com maior valor económico.

Os principais problemas em Portugal prendem-se com a desadequação entre a legislação comunitária e a realidade nacional. As características das espécies, artes e águas em Portugal são diferentes dos outros países. Assim, a gestão devia ser mais descentralizada e focada nos estados-membros e a legislação ser tão diferente quanto diferente são as artes e embarcações. Outro problema é a necessidade do setor se modernizar e tornar-se mais atrativo. Existe falta de mão-de-obra no setor, em que a sustentabilidade das empresas encontra-se mais fragilizada que a sustentabilidade dos recursos. Políticas do antigo PCP foram desajustadas e levaram ao abatimento de frota e tipos de arte de pesca. As políticas devem ser a MP com uma estratégia de estabilidade e eficiência no setor.