



Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente



Análise das Capturas de Concursos de Pesca Desportiva na Costa Algarvia

Ana Isabel Camacho Guerreiro

Mestrado em Biologia Marinha
Especialização Ecologia e Conservação Marinha

Dezembro de 2007



Universidade do Algarve

Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente

Análise das capturas de Concursos de Pesca Desportiva na Costa Algarvia

Ana Isabel Camacho Guerreiro

Mestrado em Biologia Marinha

Especialização Ecologia e Conservação Marinha

Dezembro de 2007

Dissertação orientada pelo Prof. Doutor Karim Erzini

O conteúdo desta Dissertação é da exclusiva responsabilidade da autora.

AGRADECIMENTOS

Às várias lojas de pesca que me permitiram efectuar a medição dos anzóis de cada marca e o respectivo tamanho, idênticos aos utilizados pelos inquiridos, bem como algumas informações (Casas Pinto, caça e pesca (Cacém – Sintra); Loja Araújo (Cais do Sodré - Lisboa); A. C. Fernandes (Faro); J. Salvador, todo tipo de material de pesca desportiva incluindo iscos (Faro); Zé pesca, material e acessórios de pesca (Faro); Cervo, artigos de caça e pesca Lda. (Francos - Sintra); Espingardaria Brancana (Sintra); e Loja SulCampo, pesca desportiva – profissional, mergulho, caça submarina, desporto náutico (Olhão)).

À minha irmã Maria Madalena Camacho Guerreiro, às minhas amigas Lúcia Peixoto, Maria del Carmen Garcia e Joana Mira Veiga, e a alguns pescadores presentes durante a realização dos campeonatos, que me possibilitaram o transporte até aos locais das provas, e cujo o auxílio se revelou essencial para a concretização da parte prática deste trabalho.

Ao professor Karim Erzini e Pedro Veiga, por todo o auxílio durante este trabalho, inclusive na sua análise estatística.

Ao Doutor Jorge Gonçalves, professor Manuel Afonso Dias, e representantes do ICN, e da DGPA, pelo fornecimento de informações essenciais para a análise dos resultados deste estudo.

Ao Sr. Carlos Lopes, Presidente da Associação Regional de Pesca Desportiva do Algarve (ARPDA), por todo o apoio durante a parte prática desta tese, através da informação fornecida durante e após a mesma.

A todos os inquiridos, pela sua disponibilidade e informação fornecida, e pelo convívio.

À minha querida tia Barbara Guerreiro por me ouvir e auxiliar nos momentos mais complicados do percurso académico, tendo sido mais que uma mãe.

Aos meus pais e familiares, pelo apoio ao longo do curso a todos os níveis, e por me possibilitarem a realização de um sonho.

A todos os meus amigos, pela partilha de ideias, sensibilidade, solidariedade, convívio, ou seja, pela amizade verdadeira.

A todo o pessoal do yoga, inclusive a essa arte, que me auxiliou a enfrentar todos os desafios que encontrei.

RESUMO

O presente trabalho teve como objectivo o estudo da abundância, biomassa e diversidade das capturas de concursos de pesca desportiva na Costa Algarvia, nomeadamente, através de uma monitorização, que decorreu entre 24 de Fevereiro e 16 de Junho de 2007, em 4 praias Algarvias, e pela análise dos registos destes concursos realizados em 21 locais, entre 1995-2007.

Durante a sub-amostragem dos campeonatos, foram realizados inquéritos aos participantes, e identificados, pesados e medidos, cada um dos exemplares pertencentes às capturas de alguns participantes.

Identificaram-se 13 *taxa* pertencentes a 8 famílias, sendo os *taxa* principais *Belone belone*, Mugilidae e *Scomber* spp. Amostraram-se 564 exemplares, correspondendo a biomassa total a 79.75 Kg, com uma captura média por pescador de 0.6 Kg (± 0.5), encontrando-se este valor bem distante do limite máximo de captura diária legal, pelo que demonstra a ineficácia desta medida, dado não estar a limitar as capturas.

A análise de similaridades demonstrou haver uma semelhança significativa entre os índices CPUE_n e CPUE_p médio dos *taxa* capturados na praia da Lota – Manta Rota, para os campeonatos da FPPD, demonstrando uma certa especialização quanto às espécies capturadas pelos mesmos e/ou uma composição específica desta praia diferente.

A análise de variância demonstrou haver uma diferença muito significativa ($p < 0,0001$) entre o CPUE_n e CPUE_p médio entre Provas da Associação Regional de Pesca Desportiva do Algarve (ARPDA) e Federação Portuguesa de Pesca Desportiva (FPPD) (AF), e as Provas privadas de Clubes (PP). Cada um dos campeonatos AF e PP, apresentaram também diferenças muito significativas ($p < 0,0001$) entre praias e entre anos a nível do CPUE_n e do CPUE_p médio.

Observaram-se diferenças entre o L₅₀ das espécies capturadas e o seu respectivo TML e TMP, salientando-se *Dicentrarchus labrax*, com quase todos os seus exemplares abaixo do seu respectivo L₅₀, e constituindo a maioria das rejeições, para a praia da Rocha Baixinha no mês de Março.

Foram propostas algumas medidas para uma melhor gestão e protecção dos recursos explorados.

Palavras-Chave: Algarve, Campeonatos de pesca de mar, Conservação dos stocks, pesca desportiva, Pescadores amadores de praia.

ABSTRACT

The present work is a study of the abundance, biomass and diversity of sport fishing catches along the Algarve coast. This was carried out by monitoring four beaches in the Algarve, between 24 February and 16 June 2007, and analysing the records of contests which took place in 21 localities, between 1995 and 2007.

During sub-sampling of the competitions, questionnaires surveys, of the participants were undertaken, and the specimens caught by some of the contestants was identified, weighted and measured.

Thirteen *taxa* belonging to eight families were identified, with the principal *taxa* being *Belone belone*, *Mugilidae* and *Scomber* spp. Five hundred and sixty four specimens were sampled, corresponding to a total biomass of 79.75 Kg, with average catches of 0.6 Kg (\pm 0.5) per fisherman. This value is well below the maximum legal limit of daily captures of 10Kg, which demonstrates the inefficacy of such a threshold, since it is not restricting captures.

The analysis of similarities showed a match between the mean CPUE_n and CPUE_p of the specimens which were caught in Lota beach (Manta Rota), in the Federação Portuguesa de Pesca Desportiva (FPPD) competitions, suggesting a certain specialization by the fishermen.

The analysis of variance, showed that there is a significant difference ($p < 0.0001$) between the mean CPUE_n and CPUE_p of competitions organised by Associação Regional de Pesca Desportiva do Algarve (ARPDA) and Federação Portuguesa de Pesca Desportiva (FPPD) (AF), and private clubs contests (PP). Each of the AF and PP competitions also displayed important variations ($p < 0.0001$) between beaches and years in terms of mean CPUE_n and CPUE_p levels.

Differences were observed between the L₅₀ of caught specimens and their respective TML and TMP, especially *Dicentrarchus labrax* with almost all of its specimens caught being below its respective L₅₀, constituting the majority of discards in the Rocha Baixinha beach during March 2007.

Some measures are proposed to enable more effective management and protection of the explored resources.

Key-words: Algarve, Sea fishing competitions, Conservation of stocks, Sport fishing, beach anglers.

ÍNDICE

Título	Página
1. Introdução	1
1.1. Estudos sobre pesca recreativa que reflectem estado actual dos stocks	
1.2. Alvos a atingir para uma gestão sustentável	
1.3. Situação actual da Pesca Recreativa em Portugal e preocupações quanto ao modelo de gestão existente.....	2
1.4. Descrição das várias modalidades da Pesca Recreativa.....	4
1.5. Impacto da Pesca Desportiva de praia	
2. Metodologia	6
2.1. Área de Estudo	
2.2. Monitorização dos Campeonatos de 2007	
2.2.1. Recolha de Dados	
2.2.2. Análise e Tratamento Estatístico dos Dados.....	7
2.3. Avaliação Temporal e Espacial.....	10
2.3.1. Recolha de Dados	
2.3.2. Análise e Tratamento Estatístico dos Dados	
3. Resultados	11
3.1. Monitorização 2007	
3.1.1. Parâmetros ambientais	
3.1.2. Caracterização dos inquiridos e suas práticas	
3.1.3. Análise das capturas.....	14
3.1.3.1. Captura e Libertação	
3.1.3.2. Captura e Retenção.....	15
3.2. Avaliação Temporal.....	30
4. Discussão	34
4.1. Monitorização 2007	
4.1.1. Caracterização dos inquiridos e suas práticas	
4.1.2. Análise das capturas.....	38
4.1.2.1. Eficiência de pesca.....	40
4.1.2.2. Esforço de pesca e capturas rejeitadas e retidas consoante o <i>taxon</i>	40
4.2. Análise Temporal e Espacial.....	51
4.3. Algumas propostas para o futuro.....	53
4.3.1. Concursos de pesca desportiva	
4.3.2. Todos os sectores das pescas.....	54
5. Conclusões	56
6. Referências Bibliográficas	57
ANEXOS	

LISTA DE ABREVIATURAS

- ACP-EU** – Africa, Caribbean, Pacific and Europe.
- ARPDA** – Associação Regional de Pesca Desportiva do Algarve.
- CPUE_n** – Captura por Unidade de Esforço, em número.
- CPUE_p** – Captura por Unidade de Esforço, em peso.
- DGPA** – Direcção Geral das Pescas e Aquicultura.
- DGRAH** – Direcção Geral dos Recursos e Aproveitamentos Hidráulicos.
- EUA** – Estados Unidos da América.
- FPPD** – Federação Portuguesa de Pesca Desportiva.
- GEO** - Group on Earth Observation.
- GEPP** – Gabinete de Estudos e Planeamento das Pescas.
- IGP** – Inspeção Geral das Pescas.
- IM** – Instituto de Meteorologia.
- INE** – Instituto Nacional de Estatística.
- FIPS** – Fédération Internationale de la Pêche Sportive.
- L₅₀** – tamanho de primeira maturação.
- PROTAL** – Plano Regional do Ordenamento do Território do Algarve.
- TML** – Tamanho Mínimo Legal.
- TMP** – Tamanho Mínimo de captura Permitido pela FPPD.

LISTA DAS FIGURAS

Página

Figura 1. Comprimento total de um exemplar.	7
Figura 2. Percentagem de participantes inquiridos consoante o sexo.	11
Figura 3 - Fotografia de anzol simples (A), duplo (B), e triplo (C).	12
Figura 4. Percentagem do tipo de anzol utilizado pelos inquiridos.	12
Figura 5. Frequência relativa do tipo de isco utilizado pelos participantes questionados.	13
Figura 6. Frequência relativa do grau de satisfação dos inquiridos em relação às capturas obtidas.	13
Figura 7. Frequência relativa do tempo de experiência em pesca desportiva dos inquiridos.	14
Figura 8. Percentagem de espécies rejeitadas durante o período de amostragem das provas de pesca desportiva.	15
Figura 9. Variação da percentagem de grades e de pescadores ao longo da monitorização.	16
Figura 10. Variação do Índice CPUE _n e CPUE _p médio por tipo de campeonato ao longo dos meses monitorizados.	16
Figura 11 - Composição específica relativa das capturas totais em número (A) e em peso (B).	17
Figura 12 - Percentagem dos taxas em número(A) e em peso(B), presentes nos campeonatos monitorizados.	18,19
Figura 13 - Experiência do pescador <i>versus</i> CPUE _n médio e CPUE _p médio obtido para cada classe de tempo.	21
Figura 14 - Distribuição espacial 2D em MDS (Ordenação Multidimensional não Métrica) dos vários campeonatos amostrados no presente estudo, de acordo com os dados de CPUE _n (A) e CPUE _p (B) das espécies capturadas.	22
Figura 15 - Frequência relativa das classes de comprimentos da espécie <i>Belone belone</i>	25
Figura 16 – Frequência relativa das classes de comprimento das espécies pertencentes à família Mugilidae	25
Figura 17 - Frequência relativa das classes de comprimento do género <i>Scomber</i> spp.	26
Figura 18 – Frequência relativa das classes de comprimentos da espécie <i>Dicentrarchus labrax</i> .	27
Figura 19 – Frequências relativas das classes de comprimento da espécie <i>Dicentrarchus punctatus</i> .	27
Figura 20 - Frequências relativas das classes de comprimento da espécie <i>Diplodus sargus</i> .	28
Figura 21 - Variação da percentagem de grades e de pescadores ao longo do tempo (1995- 2007).	30
Figura 22 - CPUE _n médio anual (Quantidade de peixe/pescador/hora) (A) entre 1995-2007, e CPUE _p médio anual (Kg de peixe/pescador/hora) entre 1996-2007 (B) para as provas privadas de clubes, PP e Provas da ARPDA e da FPPD, AF.	31
Figura 23 - Variação do peso (g) do maior exemplar, relativamente aos campeonatos de pesca desportiva do Algarve, entre 1998-2007.	32

LISTA DAS TABELAS

Página

Tabela I – Percentagem de pescadores que capturaram os <i>taxa</i> retidos e o número de peixe de cada <i>taxon</i> capturado por estes ao longo de toda a monitorização.	20
Tabela II. Índices de Diversidade de Shannon-Weaver (H) e Equitabilidade (E) ao longo da monitorização nas diversas praias amostradas, em relação ao número de <i>taxa</i> .	23
Tabela III – Peso (g) dos maiores exemplares dos <i>taxa</i> registados em algumas provas acompanhadas no presente estudo.	24
Tabela IV - Comprimentos médio, mínimo e máximo, tamanho mínimo legal (TML) e tamanho de primeira maturação (L_{50}) das espécies menos representadas durante a amostragem.	29
Tabela V - Anova de dois factores com interacção Tipo (AF; PP), Ano, Ano x Tipo; Tipo de Campeonato.	33

LISTA DOS ANEXOS

Página

ANEXO I – Figuras das várias etapas de um campeonato de pesca desportiva e da sua amostragem.	i
ANEXO II - Tabela I - Calendário regional de provas/mar de 2007 acompanhadas no presente estudo. Figura 1 - Mapa do Algarve evidenciando a localização das Provas utilizadas para efectuar a perspectiva histórica (1995-2007), e dos Concursos amostrados na monitorização efectuada neste estudo (2007).	iv
ANEXOS III – Ficha geral diária e Inquérito realizado durante a monitorização.	vi
ANEXO IV – Tabela das fotografias de espécies, utilizadas para apoiar a identificação das capturas.	ix
ANEXO V - Tabela I - Comprimento total determinado do maior exemplar diário, e respectivas equações relação peso - comprimento utilizadas para a sua determinação, através do peso (g).	x
ANEXO VI - Clubes de Pesca patrocinadores das Provas Privadas de Clubes presentes nos registos.	xi
ANEXO VII - Escalões etários dos campeonatos.	xii
ANEXO VIII – Tabela I – Parâmetros ambientais recolhidos nos locais das provas.	xiii
ANEXO IX – Alguns parâmetros ambientais recolhidos na internet.	xiv

LISTA DOS ANEXOS
(continuação)

	Página
ANEXO X – Figura 1 – Percentagem de inquiridos que citaram a utilização da(s) marca(s) e respectivo(s) tamanho(s) de anzol(is).....	xvi
ANEXO XI – Figura 1 - Comprimento do diâmetro e da haste de um anzol simples; Figura 2 - Fotografia de anzol simples (A), duplo (B), e triplo (C). Tabela I - Comprimento da haste e diâmetro de cada anzol simples (\pm desvio padrão) consoante a marca e tamanho, utilizados pelos participantes durante a prova.	xvii
ANEXO XII – Figura 1 - Tipo de isco utilizado pelos pescadores nas provas desportivas de mar, no presente estudo.	xx
ANEXO XIII - Lista sistemática das espécies amostradas no presente trabalho.	xxi
ANEXO XIV – Tabela I - Tamanho Mínimo Permitido nas provas (TMP), Tamanho Mínimo Legal de captura (TML), e tamanho para a primeira maturação (L_{50}) e respectivas referências bibliográficas, para as espécies presentes nas capturas dos inquiridos.	xxiii
ANEXO XV – Tabela I – CPUE _n médio (Quantidade de peixe/pescador/hora) \pm desvio padrão, ao longo dos sectores das várias praias onde decorreram os campeonatos durante o período de tempo 1998-2007. Tabela II – CPUE _p médio (Kg de peixe/pescador/hora) \pm desvio-padrão, ao longo dos sectores das várias praias onde decorreram os campeonatos durante o período de tempo 1997-2007.	xxiv
ANEXO XVI – Regulamento de uma prova privada de clubes.	xxvi
ANEXO XVII – Adaptação da Orgânica da Prova Privada Nocturna	xxvii
ANEXO XVIII – Código de Conservação para pescadores amadores à cana segundo <i>Countryside Council for Wales</i> .	xxviii
ANEXO XIX - Erros observados nos registos dos concursos de pesca desportiva utilizados neste trabalho.	xxxi

