



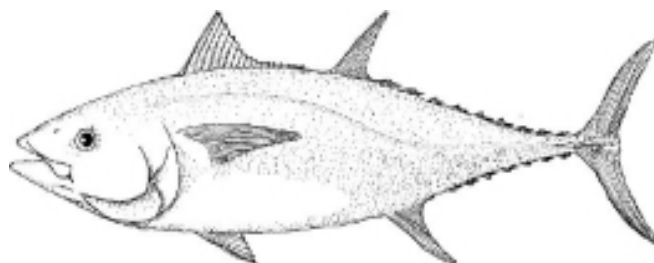
Universidade Nova de Lisboa

OMNIS CIVITAS CONTRA SE DIVISA NON STABIT

Faculdade de Ciências e Tecnologia



Atum nos Açores



Trabalho realizado por:

Ana Cristina Serra nº 14362

Ana Maria Fraga nº 15748

Ana Maria Silva nº 15571

Licenciatura em Ensino das Ciências da Natureza 2006

ÍNDICE

PALAVRAS-CHAVE.....	1
INTRODUÇÃO.....	2
1. ATUM	2
2. PESCA DO ATUM	5
Palangre	5
Cerco	6
Isco-Vivo	6
Corrico	6
Pesca com Armação.....	6
3. PESCA DO ATUM NOS AÇORES	7
3.1 PRINCIPAIS MÉTODOS DE PESCA	10
A Verdasca	13
O Trocho	13
O Espanhol	14
A Cana	14
Linha de mão	15
3.2 ESPÉCIES CAPTURADAS	15
PATUDO (<i>Thunnus obesus</i>)	16
BONITO ou GAIADO (<i>Katsuwonus pelamis</i>)	20
VOADOR (<i>Thunnus alalunga</i>).....	22
ALBACORA (<i>Thunnus albacares</i>)	24
RABIL (<i>Thunnus thynnus</i>)	26
3.3 ESTATUTO "Dolphin safe"	28
CONCLUSÃO.....	30
BIBLIOGRAFIA	31



PALAVRAS-CHAVE

Atum; Thunnus obesus; Katsuwonus pelamis; Thunnus alalunga; Thunnus albacares; Thunnus Thynnus; salto e vara; Açores.



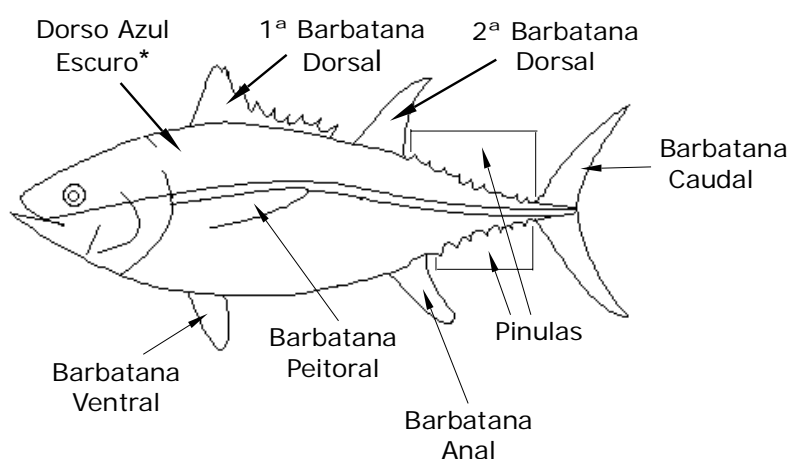
INTRODUÇÃO

A pesca de tunídeos nos Açores começou a desenvolver-se na década de 50. O sistema de pesca utilizado neste arquipélago é o da vara com isco vivo, método este com características que o tornam ecologicamente importante. A pescaria tem um carácter marcadamente sazonal e as principais espécies de tunídeos capturadas são o patudo (*Thunnus obesus*), o bonito (*Katsuwonus pelamis*), o voador (*Thunnus alalunga*), o albacora (*Thunnus albacares*) e o rabilo (*Thunnus Thynnus*).

Este trabalho tem como objectivo dar a conhecer as características específicas da pesca do atum nesta região, valorizando-a e realçando a sua importância cultural.

1. ATUM

Os atuns têm o corpo alongado e fusiforme, boca grande, duas barbatanas dorsais bem separadas e ajustáveis a um sulco no dorso, seguidas por grupos de pínulas (escamas modificadas, semelhantes a “espinhos”). Na região ventral a barbatana caudal é bifurcada e, no seu pedúnculo ostenta duas quilhas de queratina.



*variando de espécie para espécie

Fig 1 : Anatomia do atum

Fonte: Adaptado de <http://www.enchantedlearning.com/subjects/fish/printouts/Bluefintunaprintout.shtml>



Os atuns e espécies semelhantes têm um sistema vascular especializado em trocas de calor, podendo elevar a temperatura do corpo acima da temperatura da água onde nadam - são endotérmicos.

Os atuns são espécies epipelágicas e estão bem adaptados ao meio oceânico, sendo considerados muito bons nadadores, atingindo por vezes velocidades superiores a 70 km/h. Estes chegam a ter comprimentos da ordem dos 3 metros, sendo comum comprimentos até 2 metros. No Atlântico por vezes atingem pesos da ordem dos 300 Kg.

Estes peixes formam cardumes de acordo com o tamanho dos indivíduos, isto porque os atuns mais jovens não conseguem acompanhar a velocidade de deslocação dos mais velhos. Outro factor que parece também influenciar a formação dos cardumes está relacionado com a própria distribuição em profundidade destes peixes, uma vez que os mais jovens se deslocam nas camadas superficiais (50 – 150 m até 300 – 400 m).

Os atuns têm uma distribuição muito vasta pelo Atlântico, tendo que efectuar migrações quando se aproxima o período da desova, uma vez que têm de procurar águas quentes, pouco mexidas, límpidas, em que a produção primária seja suficiente para garantir a alimentação das larvas. Também efectuam deslocações para zonas de águas turbulentas ricas em nutrientes, onde normalmente a biomassa é elevada e que constituem áreas onde geralmente os atuns procuram alimento.

A sua alimentação é variada e tanto se alimentam de anchovetas, sardinha, carapau, cavalas, pescada e lulas, como de seres vivos menos ágeis como o caranguejo. São presa habitual das orcas, cachalotes e outros mamíferos aquáticos.

No que diz respeito à reprodução do atum, ela é externa havendo dimorfismo sexual, ou seja, os sexos são separados e mantêm a sua identidade toda a vida. A



fêmea liberta os ovos, podendo o número destes atingir os 2,5 milhões (variando de espécies para espécie), por sua vez os machos projectam na água o líquido espermático que vai fecundar os ovos.

O início da maturidade acontece entre os 4 e 5 anos de idade e os exemplares de grande porte, com mais de 10 anos de idade, entram no golfo do México e no Mediterrâneo para desovarem. No Pacífico, desovam na área a Norte das Filipinas.

Dos factores ambientais que condicionam a distribuição e o percurso migratório destes grandes migradores, a temperatura é o mais importante, variando o mesmo de espécie para espécie. Por exemplo, o voador encontra-se em concentrações favoráveis para a pesca, entre os limites 15 – 21°C, aumentando a probabilidade de concentrações nas proximidades de frentes térmicas (gradientes no mínimo iguais a 1°C numa extensão de 5 km).

O atum tem uma vasta distribuição geográfica notando-se principalmente a sua presença no Atlântico, Índico e Pacífico. É de salientar contudo que a área de distribuição geográfica varia com o tempo, pois o peixe tem abandonado algumas regiões.

É ainda de referir, que em relação à distribuição do atum no Atlântico e no Pacífico, ele revela uma certa preferência pela parte Oriental do que pela parte Ocidental, o que se deve talvez a existência de uma maior riqueza de plâncton nesta zona. Por sua vez, essa maior abundância na parte Oriental dos grandes oceanos, talvez se possa explicar pela maior ocorrência dos movimentos ascendentes de água nesta zona. Este mecanismo de “upwelling” pode ter como causa a existência, praticamente permanente, dos anticiclones subtropicais. Os fenómenos de “upwelling” fazem com que a termoclina se aproxime da superfície do mar, facilitando portanto, a captura do peixe.



2. PESCA DO ATUM

Os tunídeos são capturados nos Oceanos Pacífico, Atlântico e Índico. No oceano Atlântico, as capturas totais têm oscilado, desde 1971, entre 400 e 500 mil toneladas. Portugal captura cerca de 2-3 % deste valor, sendo que a maioria das capturas são efectuadas nos arquipélagos dos Açores e Madeira. Portugal é membro da Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos no Atlântico (ICCAT), na qual são coordenados os estudos levados a cabo em diferentes países.

Uma característica dos atuns que determina as características das artes de pesca está relacionada com as migrações. Assim as pescarias podem distinguir-se por artes de superfície e artes de profundidade. As artes de superfície são dirigidas à captura dos peixes mais jovens, e as artes de profundidade à captura dos mais velhos. Como artes de superfície temos: cerco, isco-vivo, corrico e palangre de superfície, e como artes de profundidade está incluído o palangre de profundidade.

Descrição das técnicas de pesca:

Palangre

Existem dois tipos de palangre: o de superfície e o de profundidade. O palangre de atum é composto por uma linha-mãe horizontal da qual pendem outras linhas com anzóis, iscados com isca morta. De cada grupo de 4 a 8 anzóis existe um cabo de comprimento regulável, ligado uma bóia.

O palangre é constituído por secções ou "cestos", formados por uma bóia de vidro ou de plástico, à qual poderá estar ligada uma haste com uma bandeirola.

O método de pesca do atum por meio de palangre flutuante é de baixo rendimento, pois situa-se na ordem de um atum por cada 200 anzóis largados. Podem ocorrer ataques de tubarões aos atuns ferrados, encontrando-se, por vezes, apenas a



cabeça no anzol recolhido. Também são capturadas outras espécies para além dos tubarões, sem valor comercial.

Cerco

Este método consiste na localização do cardume, a que segue o lançamento do "skiff" pela popa, levando um extremo da rede. Envolvem-se o cardume, e o "skiff" passa ao cercador o extremo da rede. Uma vez completado o cerco, o cercador fecha o fundo da rede utilizando a retenida que passa por argolas fixas a ele, utilizando o guincho principal do cerco.

Quando as argolas chegam ao convés, reduz-se o volume da rede na água, o que se traduz na concentração do atum. Depois de todas as argolas estarem no convés, o atum é transportado para os porões do barco.

Isco-Vivo

Este método de pesca tradicional é utilizado nas regiões Autónomas da Madeira e dos Açores, conhecido como "salto e vara com isco vivo". Esta arte vai ser descrita em pormenor no capítulo "Pesca do Atum nos Açores".

Corrico

Método de captura tradicional utilizado para a captura do voador, patudo e bonito, caracterizado por um reboque realizado por uma embarcação de linhas de pesca com anzóis na ponta. Como isco são utilizadas amostras artificiais.

Pesca com Armação

Utilizando o conhecimento dos percursos migratórios são colocados na água sistemas de redes fixas perpendiculares à costa e perpendiculares à direcção de deslocação dos cardumes, que aprisionam os peixes que são posteriormente capturados.



As armações atuneiras são engenhos de captura fixos, costeiros e destinados a profundidades não superiores a 40 metros. São normalmente constituídas por uma rede vertical e por uma zona fechada para onde os atuns são encaminhados, aprisionados e capturados.

3. PESCA DO ATUM NOS AÇORES

Pensa-se que se pescam tunídeos desde o povoamento das ilhas do dos Açores. Até à primeira Guerra mundial, a pesca neste arquipélago era realizada através da utilização de embarcações à vela e utilizando linhas de mão, sendo nas ilhas de São Miguel, Faial, Pico e Terceira que a actividade se destacava, quer em número de homens, barcos ou fábricas. O atum capturado era salgado e utilizado maioritariamente para o consumo dos habitantes.



Fig 2: Arquipélago dos Açores

Fonte: www.ferias.nl/portugal_info/images/mapas/

De acordo com arquivos, a primeira fábrica de conserva de peixe em azeite, designava-se Fábrica de Conservas Micaelense, e surgiu em 1918, em Vila Franca do Campo.

Na década de 30 muitos açorianos, emigrantes nos EUA, regressaram às ilhas trazendo para o arquipélago nova tecnologia sobre barcos e sobre artes de pesca, surgindo assim os primeiros atuneiros a motor e as técnicas de salto e vara com isco vivo, ainda hoje utilizadas. Na década de 50 assistiu-se à construção de um número significativo de embarcações, semelhantes aos atuneiros da Califórnia, passando-se das cerca de 2000 toneladas de capturas/ano até 1956 para valores da ordem das



5000 toneladas/ano nos anos seguintes. Em 1963 é atingido o valor de 9100 toneladas anuais.

A partir de 1968 verificou-se uma escassez de tunídeos, que provocou uma crise no sector pesqueiro. A partir de 1977 verificou-se um novo aumento nas capturas, com valores na ordem das 5000 e as 6500 toneladas anuais, representando os tunídeos em 1980 cerca de 48% do total descarregado.

Após alguns anos caracterizados por boas safras, surgem em 1984 as duas frotas actualmente conhecidas, a frota das embarcações de fibra (frota de fábrica) e a frota das embarcações de madeira e ferro (frota dos armadores privados). Utilizando as mesmas tecnologias de pesca, todavia com melhores condições de habilidade e autonomia, as capturas destas duas frotas superaram as 7000 toneladas anuais.

Como se pode ver na figura 3 os anos de 1993 e 1995 foram anos de boas safras, atingindo-se em 1993 um valor superior às 10 500 toneladas anuais e em 1995 um valor próximo de 12 000 toneladas/ano.

A partir de 1999 as capturas reduziram drasticamente, sendo a escassez muito significativa e preocupante, pondo em causa a continuidade de todo o sector. De

facto, em 2001 cerca de 1/3 das 30 embarcações registadas na Associação de Produtores de Atum e Espécies Similares dos Açores (APASA), operaram fora dos Açores, ou simplesmente não estiveram em actividade.

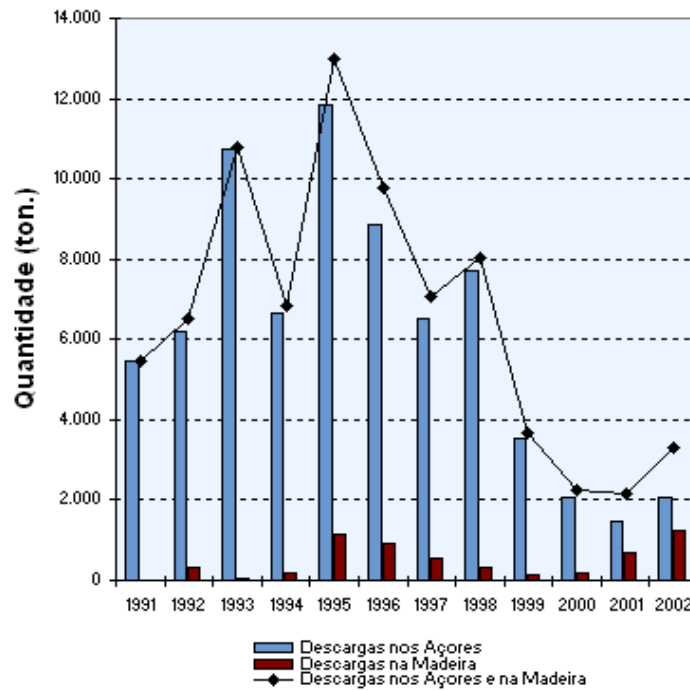


Fig.3: Descargas de atum pela frota açoriana nos Açores e na Madeira

Fonte: Direcção regional das Pescas <http://srapa.azores.gov.pt/drp/>

Em 2004 verificou-se uma melhoria na safra, uma vez que foram capturadas nos Açores, cerca de 4.130 toneladas de atum, um aumento de cerca de 1.240 toneladas em relação a 2003.

Segundo o relatório de actividades referente ao ano de 2004 do programa de observação das pescas dos açores estão registadas na Associação de Produtores de Atum e Espécies Similares dos Açores 21 embarcações:



Tabela1: Embarcações registadas na Associação de Produtores de Atum e Espécies Similares dos Açores (APASA)

Fonte: Direcção regional das Pescas <http://srapa.azores.gov.pt/drp/>

Porto de São João	Pérola de Santa Cruz
Baía da Horta	Balaia
Flor do Pico	Falcão do Mar
Condor	Grumete Silva
Ponta dos Arcos	Corisco
Amanhecer	Cabo da Praia
Ponta do Espartel	Cabo do Mar
Pepe Cumbreira	Pesca Atum
Parma	Rei dos Açores
Génova	Mestre Afonso
Milão	

3.1 PRINCIPAIS MÉTODOS DE PESCA

Nos Açores, o método tradicional utilizado para a pesca do Atum é a vara com isco vivo, e é praticado por barcos de “boca aberta” e traineiras.

Os barcos de “boca aberta” são barcos de madeira, com comprimentos na ordem dos 6 a 8 metros, descobertos e com motores de 25 a 40 Hp. São considerados como atuneiros ocasionais que, com uma tripulação de cerca de 3 a 8 homens, se dedicam durante todo o ano à pesca costeira, representando as suas capturas 15 a 20 % do total capturado. (GIL, J.)



Fig 4: barcos de “boca aberta”

Fonte: Direcção regional das Pescas
(<http://srapa.azores.gov.pt/drp/>)



As traineiras são embarcações com casco de madeira, cujos comprimentos variam entre 12 e 26 metros e são equipadas com motores de 40 a 400 HP. A sua tripulação varia entre 9 e 18 homens e este grupo contribui com mais de 80 % das capturas anuais. (GIL, J)



Fig 5: Traineira

Fonte: Direcção regional das Pescas
(<http://srapa.azores.gov.pt/drp/>)

O método de pesca utilizado é designada pesca de salto e vara, devido à utilização de uma vara com dimensões e formas variáveis (construídas pelos pescadores) e da técnica de salto, que consiste em puxar os atuns para bordo com um só movimento.

A pesca dos tunídeos neste arquipélago é composta por duas fases. A primeira fase consiste na captura costeira do isco, normalmente chicharro, carapau, cavala ou sardinha, com redes de cerco. O isco é armazenado em tanques com uma capacidade

que pode atingir os 20 m³. A segunda fase consiste na pesca dos tunídeos, e inicia-se ao amanhecer. Para detectar os cardumes de atum são indispensáveis os chamados vigias que procuram ininterruptamente sinais que denunciem a presenças destes peixes.

Os sinais de detecção são as aves marinhas que normalmente sobrevoam os cardumes, as diferenças de textura da superfície da água (o chamado "mar-chão"), a presença de cetáceos e a presença de "achados", que são objectos flutuantes como bóias, pedaços de madeira ou tubarões baleia, aos quais os atuns estão



frequentemente associados. Nesta fase, e depois dos cardumes serem localizados, a embarcação dirige-se para bombordo ou estibordo do cardume, altura em que alguns pescadores lançam o isco vivo para o mar, atraindo o atum para a superfície. Em seguida, depois de a sonda confirmar que o atum está a passar debaixo do barco, são lançados jactos de água para o mar (“chuveiro”).

Os chuweiros são utilizados com duas finalidades: não deixar o atum ver os pescadores, pois as águas ao largo são geralmente límpidas, e provocar à superfície um movimento que se assemelha ao movimento dos cardumes de pequenos peixes. Esta situação estimula os atuns a alimentarem-se, enquanto um pescador continua a lançar a quantidade exacta de isco vivo que os mantenha na superfície e os outros utilizam a sua habilidade para os atrair para o seu anzol.



Fig 6: Utilização do chuweiro

Fonte:
www.horta.uac.pt/projectos/MSubmerso/200110/pesca.htm

O êxito desta técnica de pesca é função do valor profissional do pescador, uma vez que depende muito da sua perícia e habilidade.

As artes de pesca utilizadas neste arquipélago estão relacionadas com as características morfológicas e comportamentais de cada espécie, existindo artes, tipos

e tamanhos de isco para cada espécie capturada. Assim, dentro da arte de salto e vara existem várias técnicas: a verdasca, o trocho, o espanhol, a cana e a linha de mão.



A Verdasca

É destinada à pesca do atum que se encontram à superfície e próximo do barco, e de médio a grande porte. A vara pode atingir os 4 metros de comprimento e é composta por duas varas de castanheiro ou marmeleiro ligadas entre si, e reforçadas por um cabo cuja a ponta (chicote) é amarrada à embarcação. O anzol é grande e sempre barbela, preso a um cabo de aço ou nylon e iscado com isco vivo ou com uma amostra de plástico. Depois de o atum morder o anzol é puxado na horizontal para a borda do barco, onde é içado por outro pescador com a ajuda de um “pecheiro” (gancho).



Fig 7: Verdasca

Fonte:
www.horta.uac.pt/projectos/MSubmerso/200110/pesca.htm

O Trocho

É destinado à captura de atuns de médio porte que estão próximos do barco mas não à superfície. É constituído por uma cana de bambu com cerca de 7 cm de diâmetro e 2.5 metros de comprimento. É utilizado um anzol grande e sem barbela ligado à vara por uma linha de nylon e iscado com isco vivo ou com uma amostra de plástico. Nesta arte o pescador faz saltar o peixe para o barco.



Fig 8: Trocho

Fonte:
www.horta.uac.pt/projectos/MSubmerso/200110/pesca.htm



O Espanhol

Arte de pesca introduzida pelas embarcações do país basco que pescam nas águas deste arquipélago, destinada à captura de atuns de médio porte que não se encontrem muito próximo do barco nem à superfície. É caracterizado pela presença de um troço amarrado por um cabo a um sistema de roldanas fixo a um brandal que se encontra por detrás da área de pesca. Um pescador segura o troço e o outro puxa o cabo que passa pela roldana. É necessário outro pescador para puxar o peixe com o “pecheiro”.



Fig 9: Espanhol

Fonte:
www.horta.uac.pt/projectos/MSubmerso/200110/pesca.htm

A Cana

Arte de pesca utilizada para à captura de tunídeos de pequeno porte que se caracteriza pela existência de uma cana de bambu, muito maleável, com comprimento que varia dos 3 aos 6 metros. É utilizado um anzol pequeno e sem barbela preso a cana com fio de nylon, iscado com isco vivo.



Fig 10: A cana

Fonte:
www.horta.uac.pt/projectos/MSubmerso/



Linha de mão

Arte de salto e vara destinada à captura de atuns de grande porte que se encontram afastados do barco e a média profundidade. Caracteriza-se pela existência de um rolo de cabo de polietano com cerca de 50 metros preso a uma linha de nylon com um anzol grande e com barbela (que prende melhor o peixe). O anzol é iscado com isco vivo com dimensões superiores a 15 cm. É uma arte em que toda a tripulação participa por turnos, sendo frequente os pescadores perderem o cabo à embarcação para cansar o peixe e facilitar a sua captura.



Fig 11: Linha de mão

Fonte: www.horta.uac.pt/projectos/MSubmerso/200110/pesca.htm

3.2 ESPÉCIES CAPTURADAS

Nos Açores encontram-se as principais espécies de tunídeos, destacando-se pela tonelagem desembarcada o patudo (*Thunnus obesus*), o bonito ou gaiado (*Katsuwonus pelamis*) e o voador (*Thunnus alalunga*). Com valores menos significativos captura-se ainda a albacora (*Thunnus albacares*) e o rabil (*Thunnus thynnus*).

A pesca de tunídeos, neste arquipélago, tem um carácter sazonal, o que se deve em parte à localização deste arquipélago na periferia da área de distribuição de algumas destas espécies, aliada ao facto de os atuns serem espécies migratórias e condicionadas por factores ambientais como a temperatura das águas. A duração da época de pesca (safra), limitada a sete meses por ano, bem como a ocorrência de



cada espécie em períodos restritos e bem determinados, demarcam bem esta sazonalidade.

Entre os meses Abril e Junho, com temperaturas da água na ordem dos 17°C verifica-se uma abundância do patudo, iniciando-se assim com esta espécie a época de pesca.

Durante o Verão, com temperaturas da água na ordem dos 22 °C, regista-se uma abundância do bonito desde Junho e até finais de Setembro, bem como a passagem do voador.

Paralelamente, pescam-se espécies cujas capturas têm menos significado como a albacora e o rabilo, nos meses de Julho e Agosto.

PATUDO (*Thunnus obesus*)

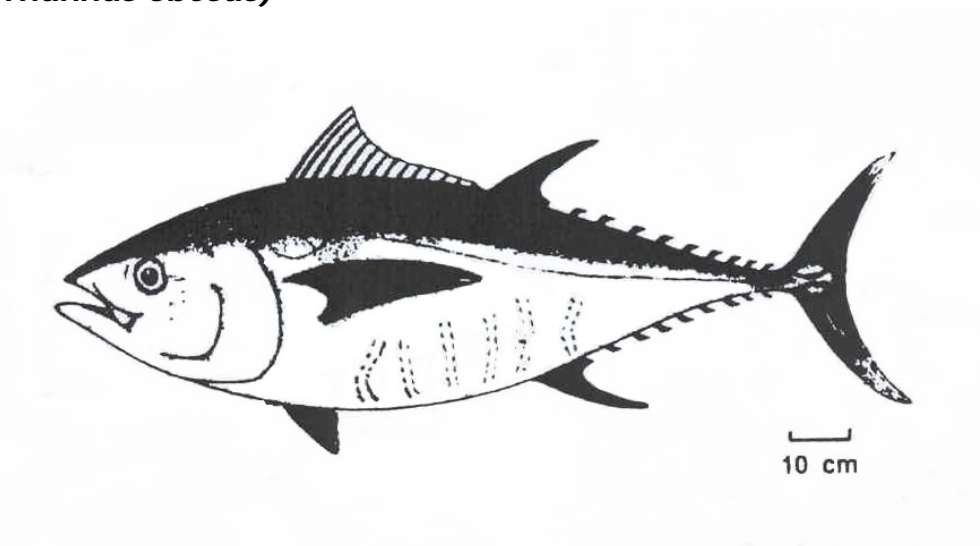


Fig 12: Patudo (*Thunnus obesus*)

Fonte: Azevedo, M.; Gomes, R.; Leite, A.; Nunes, L. (1987). *Atuns e Similares – Algumas notas acerca da pesca*. Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP). pág.14



O patudo, também conhecido como atum, atum-de-olhos grandes, albacora ou cachorra (quando de menores dimensões), caracteriza-se por um corpo alto, e por uma cabeça e olhos grandes.

A barbatana peitoral apresenta um comprimento médio, podendo nos adultos ultrapassar a 2^a. barbatana dorsal, mas não ultrapassando contudo a 2^a. pínula dorsal.

As pínulas são de cor amarelo vivo, dorso é azul-escuro metálico e o ventre branco prateado. Os peixes jovens apresentam geralmente no ventre umas estrias verticais esbranquiçadas.

O comprimento dos espécimes varia entre 70 e 170 cm (7-100 kg), podendo contudo atingir os 200 cm.

Distribuição e épocas de desova

Esta espécie distribui-se nas águas tropicais e temperadas do Atlântico, entre os 45 ° Norte e 40 ° Sul.

Patudos jovens, com comprimentos na ordem dos 30 - 70 cm, e cerca de 1,5 - 8 kg, concentram-se de Abril a Setembro, na zona do Cabo Lopez e no Golfo da Guiné, de Novembro a Fevereiro na Libéria e numa área compreendida entre 5 ° - 10 ° Norte, ao Largo da Ilha de Sherbro.

Os patudos pré-adultos, com cerca de 70 -100 cm e 8 - 20 kg, distribuem-se na zona subtropical Norte, sendo explorados pelas pescarias de isco vivo nos Arquipélagos das Canárias, Madeira e Açores.

Os patudos adultos, com comprimentos na ordem dos 100-200 cm e 20-200 Kg de peso, concentram-se em duas zonas compreendidas entre 5° - 20° Norte e os 5° - 20° Sul. Aqui a taxa de oxigénio entre os 150 - 500 m é bastante reduzida, e a



capacidade dos patudo para tolerar reduzidas taxas de oxigénio permite-lhe o acesso a profundidades não acessíveis a outras espécies de atum. Os patudos adultos são explorados essencialmente com palangre no Atlântico Este.

É na zona equatorial que ocorre a desova desta espécie, sendo a zona ao largo da costa do Nordeste Brasileiro bem como a zona ao largo da Venezuela os principais locais de reprodução do patudo, que decorre entre os meses de Julho a Setembro. Durante todo o ano verifica-se a existência de larvas na zona equatorial e em águas tropicais entre os 15° N e os 10° Sul.

A distribuição horizontal e vertical desta espécie parece ser condicionadas pela temperatura da água e pela posição da termoclina, sendo esta espécie capturada em águas cujas temperaturas oscilam entre os 13 - 29 °C. Em relação às deslocações em

profundidade, a temperatura óptima situa-se entre os 11 - 16 °C, temperaturas que se observam normalmente na região baixo da termoclina.

Migrações

O estudo da distribuição geográfica do patudo e a análise de marcações, permitem-nos uma ideia global das principais deslocações do patudo.

Patudos jovens do Golfo da Guiné, efectuam migrações para Norte, ao longo da costa de África, do cabo Lopez e até ao Senegal, passando ao largo da Libéria e depois pelos Açores. Também migram para Sul, para a costa Angolana.

Tal como os patudos jovens, os patudos pré-adultos, deslocam-se entre o Cabo Lopez, Angola e a Ilha de Sherbo e o Senegal. Pensa-se que também migrem para zonas tropicais localizadas a Norte e a Sul.

Em relação aos patudos adultos, pouco se sabe acerca dos seus movimentos. Todavia, é provável que a maioria dos patudos jovens e pré-adultos que se deslocam



a partir do Golfo da Guiné, se movimentam para as zonas tropicais e subtropicais, regressando posteriormente à zona equatorial para a reprodução.

Acores:

Os primeiros cardumes de patudos aparecem no final de Abril ou início de Maio, mantendo-se na região até meados de Julho. É com esta espécie que a pesca se inicia, sendo Maio e Junho os meses de pesca por excelência. Até 1975, nos meses de Outubro e Novembro, ocorria uma segunda época pesqueira. Hoje em dia, a maior parte da frota termina a sua faina no final do mês de Setembro.

É importante salientar a relação existente entre o aparecimento do patudo e o aumento da temperatura da água. De facto, o seu aparecimento dá-se primeiramente no grupo Oriental, uma vez que nesta época do ano e devido ao avanço das frentes térmicas, esta zona caracteriza-se por apresentar temperaturas mais elevadas do que no resto do arquipélago.

Em relação às características biológicas das capturas verifica-se que os exemplares capturados em 1981 apresentam dimensões variáveis, oscilando entre 50 a 180 cm. Apresentam-se imaturos ou em repouso sexual, e cerca de 65 % correspondem a exemplares com idades compreendidas entre os 2 e 5 anos, com comprimentos na ordem dos 920 a 130 cm e com pesos que variam dos 18 - 50 Kg. Regista-se uma ligeira predominância de fêmeas (cerca de 54%). (Pereira, J.)



BONITO ou GAIADO (*Katsuwonus pelamis*)

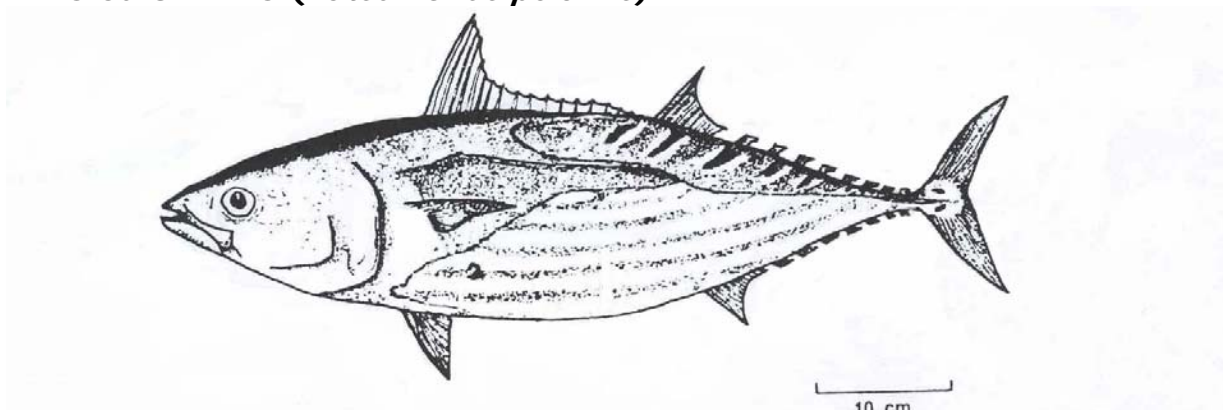


Fig 13: Bonito (*Katsuwonus pelamis*)

Fonte: Azevedo, M.; Gomes, R.; Leite, A.; Nunes, L. (1987). *Atuns e Similares – Algumas notas acerca da pesca*. Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP). pág.17

O bonito, também conhecido como gaiado, bonito-de-ventre-listado, cachorreta, listado, serra ou sarrajão, apresenta 3 a 5 riscas escuras ventrais, bastante pronunciadas na parte inferior do corpo. O dorso é azul violeta escuro e o ventre prateado. A barbatana peitoral é curta e oscilam frequentemente entre os 30 - 60 cm, e 1-5 Kg. O comprimento máximo corresponde a 110 cm.

Distribuição e épocas de desova

Esta espécie é frequente no Oceano Atlântico, entre 40° Norte e os 20° Sul, e também no Mar Mediterrâneo.

O bonito desova durante todo o ano numa área vasta do Atlântico tropical. São importantes três zonas no Atlântico Este, nomeadamente a Ilhas de Cabo Verde (Julho a Setembro), a zona da Libéria (Janeiro a Abril) e o Golfo da Guiné durante todo o ano.

Os limites de temperatura do bonito correspondem aos 18° e 32°C, verificando-se contudo que o limite superior decresce com o crescimento.



Migrações

As migrações do bonito são pouco conhecidas e complexas.

Açores:

Neste Arquipélago, a pesca do bonito inicia-se em Junho, mês em que se verificam grandes concentrações desta espécie nas águas desta região. É nos meses de verão que a pesca deste tunídeo é efectuada pela frota industrial, registando-se as maiores capturas nos meses de Julho e Agosto. A partir de Setembro, estas embarcações são recolhidas para reparações, situação esta que se deve à escassez de peixe mas também ao mau tempo característico do final do Verão, que dificulta a pesca e a detecção dos cardumes. A frota artesanal continua a capturar o bonito até Novembro, e por vezes até o mês de Dezembro.

Através de amostragens efectuadas na década de 80, verifica-se estar-se na presença de indivíduos imaturos ou no começo da maturação. O comprimento dos exemplares capturados oscila entre os 36 e 65 cm, apresentando a maioria

comprimentos na ordem dos 40 a 50 cm, e pesos que variam entre 1,5 a 3 Kg. Verifica-se uma predominância de fêmeas (cerca de 60 %). (Pereira, J.)



VOADOR (*Thunnus alalunga*)

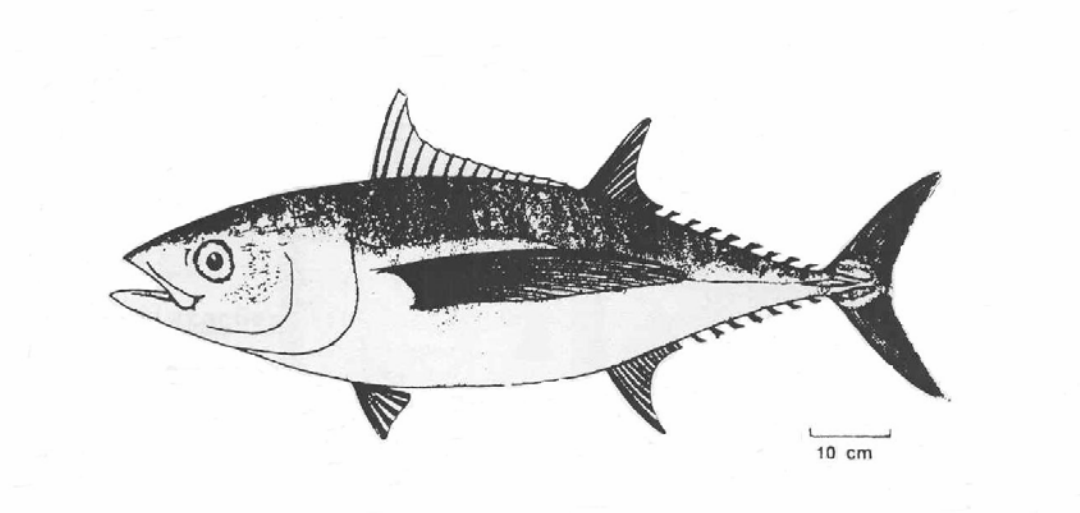


Fig 14: Voador (*Thunnus alalunga*)

Fonte: Azevedo, M.; Gomes, R.; Leite, A.; Nunes, L. (1987). *Atuns e Similares – Algumas notas acerca da pesca*. Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP). pág.15

O voador, também designado por atum branco, atum-de-barbatana comprida, albacora, ázinha ou alvacó apresenta corpo fusiforme comprimido, com uma barbatana peitoral longa que pode alcançar as pínulas dorsais. O dorso é azul-escuro metálico, o ventre branco prateado e as pínulas amarelo claro. De uma maneira geral o comprimento varia entre 40 - 110 cm, e o peso entre 1 - 30 kg. O comprimento máximo corresponde a 120 cm.

Distribuição e épocas de desova:

Esta espécie é frequente no Oceano Atlântico (entre 50° Norte e 40° Sul) e no Mar Mediterrâneo. Os voadores adultos preferem águas tropicais a sub-tropicais, enquanto os voadores juvenis concentram-se em águas temperadas, formando cardumes densos á superfície.



A desova desta espécie ocorre entre os meses de Abril a Setembro, no Atlântico Central Oeste. O voador concentra-se nas proximidades das frentes térmicas, e encontra-se em concentrações adequadas à pesca entre os limites de 15 - 21°C.

Migrações

Os voadores juvenis concentram-se nas águas tropicais durante 1 a 2 anos. No mês de Maio deslocam-se para Norte e Nordeste, atravessando águas Açorianas e ao largo da Península Ibérica, atingindo o Golfo da Gasconha e ao Sul da Irlanda. Durante este período, esta espécie é capturada com técnicas de corrico e isco vivo. Nos meses de Setembro e Outubro os voadores regressam às águas tropicais, por vias pouco conhecidas. Durante o Inverno encontram-se na zona das Canárias e no Atlântico Oeste. Depois de atingirem 4 a 5 anos os voadores deixam de repetir este percurso anual. Migram para águas tropicais a Sudoeste, onde se mantêm a profundidades na ordem dos 150 aos 400 m, e são capturados por palangre.

Açores:

Esta espécie é capturada nas águas deste arquipélago nos meses de Verão, nomeadamente entre os meses de Junho e Agosto, sendo Julho o mês de melhores capturas. Até o ano de 1975 era frequente uma segunda época de pesca nos meses de Outubro e Novembro, situação que já não acontece uma vez que as traineiras recolhem no final de Setembro.

A amostragem efectuada em 1981 revela-nos que os comprimentos variam entre os 50 e 100 cm, predominando contudo espécimes entre 70 a 90 cm, com pesos que oscilam entre 6 a 11 kg. (Pereira, J.)

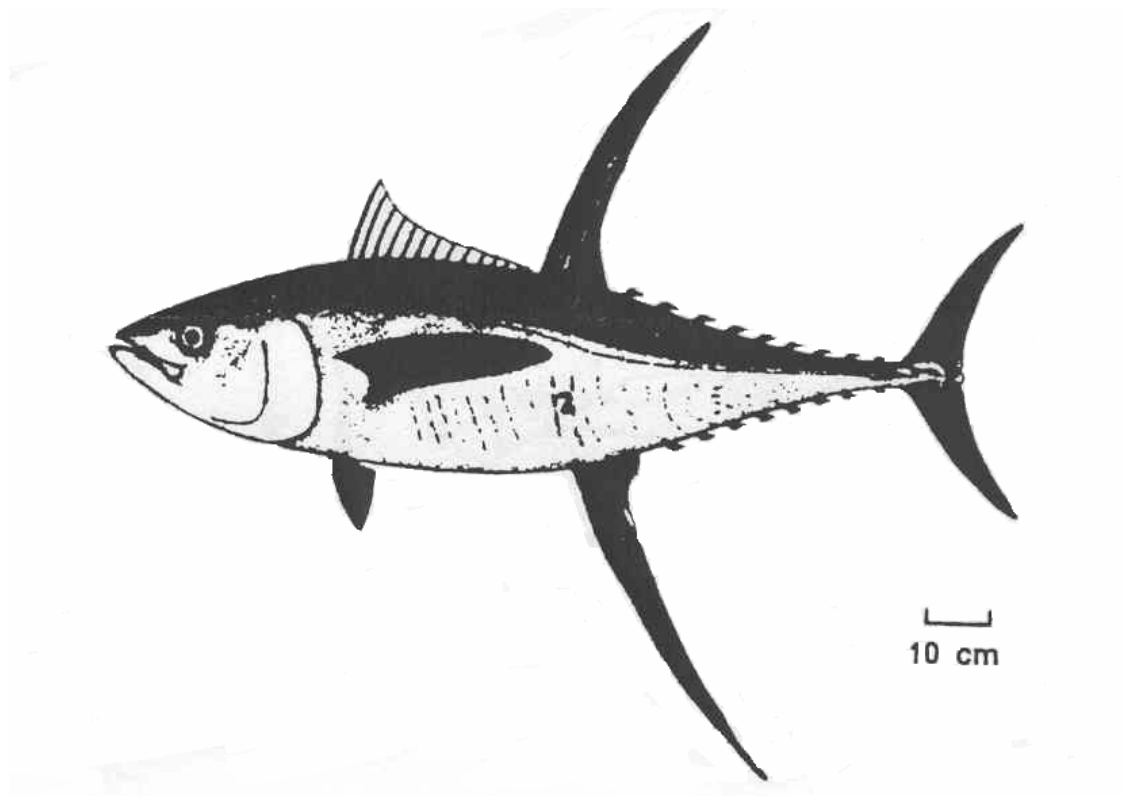
**ALBACORA (*Thunnus albacares*)**

Fig 15: Albacora (*Thunnus albacares*)

Fonte: Azevedo, M.; Gomes, R.; Leite, A.; Nunes, L. (1987). *Atuns e Similares – Algumas notas acerca da pesca*. Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP). pág.16

O albacora, conhecida nos Açores como albacora de galha-à-ré, apresenta corpo fusiforme e cabeça e olhos pequenos. Os exemplares adultos caracterizam-se pela 2ª. barbatana dorsal ser mais longa do que em qualquer outra espécie de atum. O dorso é azul-escuro, o ventre é cinzento prateado e as pínulas são amarelas.

Nos exemplares juvenis, com dimensões inferiores a 120 - 130 cm, o ventre apresenta lateralmente estrias esbranquiçadas. Podem atingir os 190 cm de comprimento, embora oscilem normalmente entre os 40-170 cm, com 1-90 Kg de peso.



Distribuição e épocas de desova

O albacora encontra-se no Atlântico tropical entre 35° Norte e 30° Sul. Os jovens formam cardumes superficiais, muitas vezes misturados com bonito e patudos jovens. Os adultos concentram-se à superfície mas também em águas profundas. Em relação à temperatura, esta espécie encontra-se entre os limites 18° e 31°C. A desova ocorre principalmente na zona equatorial, concretamente a partir do interior do Golfo da Guiné até 25° Oeste.

Migrações

Os albacoras juvenis, com dimensões na ordem dos 5 - 6 cm, movimentam-se apenas na região do Golfo da Guiné, onde são capturados à superfície com o bonito e patudos jovens. Os albacoras da região Point Noire migram no Inverno para Norte, podendo atingir o Cabo das três Pontas (Março - Maio) e mesmo a zona do Senegal. No início do Verão, deslocam-se para Sul até à Costa Angolana.

Os albacoras pré-adultos, que variam entre 65 e 110 cm, dispersam-se no Atlântico, quando se dá um aquecimento das águas tropicais, em busca de alimento. Por vezes durante o Verão deslocam-se para Norte, atravessando o Arquipélago dos Açores.

Os adultos (110 -170 cm) realizam migrações para as áreas de desova, bem como migrações tróficas numa vasta área do Atlântico tropical e sub tropical. As deslocações em busca de alimento podem realizar-se à superfície (segundo os arrefecimentos estacionais das águas tropicais ou sub tropicais) e em profundidade (na camada abaixo da termoclina), podendo o albacora mergulhar até cerca de cerca de 500 m de profundidade.

Durante o período de reprodução que decorre entre Dezembro e Março no Atlântico Este, os albacoras formam cardumes à superfície.



Açores:

As capturas desta espécie de tunídeo são pouco significativas neste arquipélago. O albacora atinge as águas açoreanas nos meses de Julho e Agosto, formando cardumes com o patudo e o bonito.

Estima-se que as suas capturas anuais atingem no máximo 10 toneladas, sendo compostas por indivíduos com comprimentos entre os 135 a 175 cm. (Pereira, J.)

RABIL (*Thunnus thynnus*)

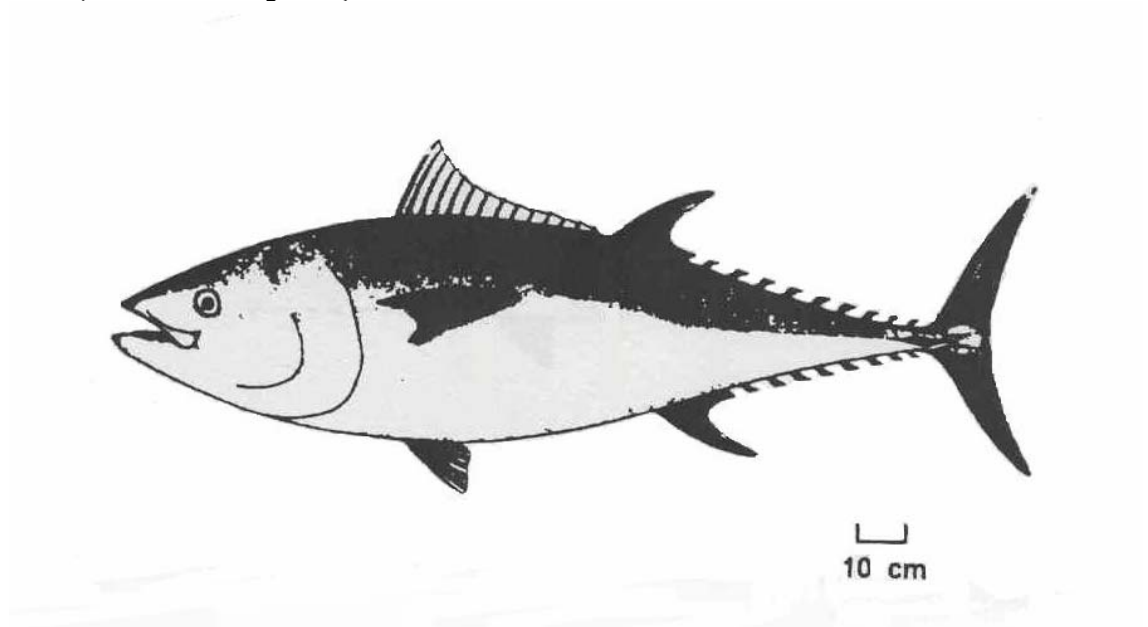


Fig 16: Rabil (*Thunnus thynnus*)

Fonte: Azevedo, M.; Gomes, R.; Leite, A.; Nunes, L. (1987). *Atuns e Similares – Algumas notas acerca da pesca*. Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP). pág.13

O rabil é também conhecido por rabilo, rabilho, atum-do-algarve, atum-vermelho, atum-de-direito, atum-de-revés, albacova, albacora, atuarro e cachorreta (quando pequeno). Apresenta corpo fusiforme comprimido, dorso azul escuro ou negro, ventre cinzento prateado e pínulas amarelas. A barbatana peitoral é curta, alcançando no máximo a 2^a. barbatana dorsal, e a 2^a. barbatana dorsal é mais alta que a 1^a.



É o tunídeo de maiores dimensões, cujo comprimento mais comum encontra-se entre os 50 e 240 cm, o que corresponde a pesos na ordem dos 3 aos 260 Kg. O comprimento máximo é de 350 cm.

Distribuição e época de desova

O rabil encontra-se distribuído no Oceano Atlântico e no Mar Mediterrâneo. Esta espécie suporta variações de temperatura significativas, encontrando-se rabilos jovens em águas quentes (frequentemente formando cardumes com outras espécies), e rabilos adultos em águas mais frias, para onde migram durante o período de alimentação.

A desova dos rabilos do stock Este decorre nos meses de Maio - Junho, no Mar mediterrâneo.

Migrações:

Os adultos, depois da desova e ainda durante o Verão, migram para a Costa de Marrocos, Golfo da Biscaia, Mar Norte e Noruega, em busca de alimento. No Outono, deslocam-se em direcção ao Sul, em busca de água mais quentes, atingindo as Ilhas Canárias, Madeira, Costa de Marrocos e o Atlântico Central.

Na sua maioria, os rabilos jovens deslocam-se no interior do Mediterrâneo, embora por vezes se concentrem na Costa de Marrocos, Canárias e Golfo da Biscaia. Durante os meses de Inverno regressam às águas temperadas da Costa Africana.

Açores:

Tal como acontece com o albacora, as capturas do rabil são pouco significativas nas águas dos Açores.



Entre os meses de Maio e Julho são capturados indivíduos de tamanho compreendido entre 70 a 90 cm, embora por vezes ultrapassando 1,90 m. (Pereira, J.)

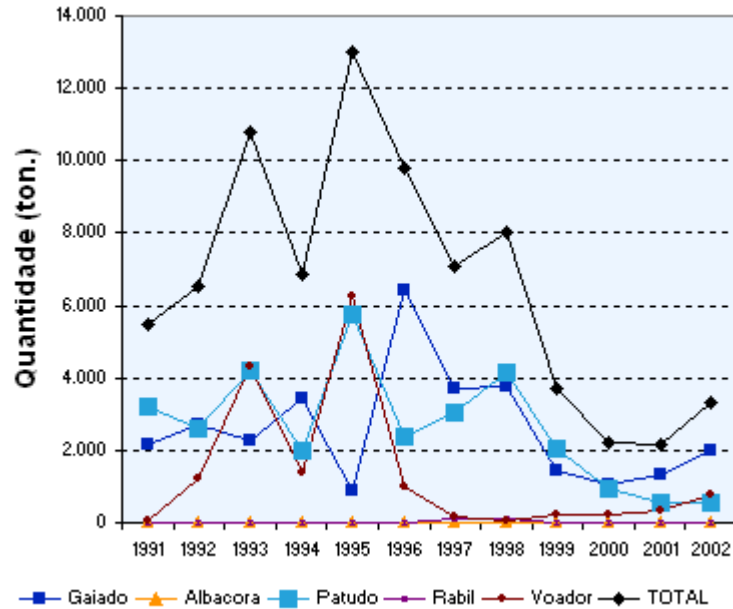


Fig. 17: Descargas das várias espécies de atum nos Açores e na Madeira pela frota açoriana

Fonte: Direcção regional das Pescas (<http://srapa.azores.gov.pt/drp/>)

3.3 ESTATUTO “Dolphin safe”

O facto dos atuneiros do oceano Pacífico utilizarem a associação existente entre golfinhos e albacoras como meio de identificação dos cardumes de tunídeos, realizando um cerco à volta dos cetáceos e capturando todas as espécies presentes, despoletou pressões efectuadas por organizações ambientalistas, que alegavam que estas morte significativas de cetáceos estavam a pôr em risco a sobrevivência da espécie.

Surgiu então, na década de 90 o conceito de pesca “Dolphin Safe”, ou seja, pesca praticada sem causar molestação ou mortalidade de golfinhos, sendo criados



programas de monitorização da actividade pesqueira e ficando estabelecido que só o produto devidamente certificado com o estatuto “Dolphin safe” podia ser comercializado nos EUA.

No arquipélago dos Açores, o problema da mortalidade de cetáceos não estava relacionada com um fenómeno de “by-catch”, mas sim com uma pesca dirigida. Estes animais eram capturados para consumo humano e no caso particular da pesca de tunídeos eram capturados para alimentação do isco vivo.

Com o objectivo de garantir o estatuto “Dolphin safe” para a indústria atuneira açoreana, foi criado em 1998 o Programa de Observação para as Pescas dos Açores (POPA), levado a cabo pela Universidade dos Açores, que consiste no embarque de observadores a bordo de atuneiros que se certificam que as capturas de atum nos Açores não provocavam mortalidade ou molestação intencional de cetáceos.

No Arquipélago dos Açores este programa surge através de um acordo entre a Administração Regional, o “Earth Island Institute”, a Indústria Conserveira, os Armadores do atum, o Centro do IMAR da Universidade dos Açores e a Lotaçor.

O POPA, para além de permitir atribuição do estatuto “Dolphin safe”, também certifica a actividade pesqueira Açoriana como uma actividade sustentável, onde não ocorre a danificação dos ecossistemas nem a sobreexploração dos recursos.



CONCLUSÃO

A pesca dos tunídeos nos Açores, devido às suas características únicas, é considerada património cultural deste arquipélago.

Pode ser considerada como um método de pesca amigo do ambiente, devido ao seu carácter não intensivo e selectivo (não apresenta capturas acessórias). A selectividade deste tipo de pesca deve-se ao facto de os pescadores capturarem apenas um peixe de cada vez e de poderem seleccionar o peixe, não capturando assim espécimes demasiados pequenos.

Estas características não significam que este tipo de pesca impeça o crescimento comercial desta região, uma vez que com este método a qualidade do atum é preservada e reconhecida mundialmente.

A organização não governamental “Earth Island Institute” certifica que a pesca do atum nos Açores tem o estatuto “Dolphin safe”, identificando também este tipo de pesca como uma das primeiras do mundo a cumprir todos os critérios do FOS (“Friend of the Sea”).



BIBLIOGRAFIA



Livros e artigos consultados:

- Pereira, J. (1982) ; "Alguns dados sobre a pesca do Atum nos Açores"; *Relatório da semana das pescas dos Açores*, ano 2 : 125 - 133.
- Fisch, G.; (1983) ; "A pesca do Atum - métodos de captura e conservação a bordo"; *Relatório da semana das pescas dos Açores*, ano 3 : 117 - 120.
- Azevedo, M.; Gomes, R.; Leite, A.; Nunes, L. (1987). *Atuns e Similares – Algumas notas acerca da pescaria*. Instituto Nacional de Investigação das Pescas (INIP) : 5 - 17
- Betencourt, M. (Dezembro 1980). *Pescas e Navegação – Atum considerações gerais* :10 – 13
- Rato, J. (Julho 1993). *Notícias do Mar – Atum, espécie em vias de extinção*. n.º 95 :pág. 25



Websites:

- <http://pescamarbig1.netfirms.com/atuns.htm> (consulta Dezembro 2005)
- <http://www.horta.uac.pt/Projectos/MSubmerso/200304/Migracoes.htm> (consulta Dezembro 2005)
- <http://www.horta.uac.pt/Projectos/MSubmerso/200309/rabilo.htm> (consulta Dezembro 2005)
- <http://srapa.azores.gov.pt/drp> (consulta Janeiro 2006)



- <http://www.horta.uac.pt/Projectos/MSubmerso/200110/pesca.htm> (consulta Janeiro 2006)
- <http://www.horta.uac.pt/Projectos/MSubmerso/200107/POPA.htm> (consulta Janeiro 2006)
- <http://www.horta.uac.pt/projectos/popa/downloads/relat2001.pdf> (consulta Janeiro 2006)
- <http://www.horta.uac.pt/projectos/popa/downloads/relat2004.pdf> (consulta Janeiro 2006)
- <http://students.fct.unl.pt/users/ejpdf/atum/atum.htm> (consulta Janeiro 2006)
- <http://www.agroportal.pt/x/agronoticias/2003/09/12b.htm> (consulta Janeiro 2006)
- <http://www.acores.net/noticias/view.php?id=2064> (consulta Janeiro 2006)
- <http://pt.wikipedia.org/wiki/Atum> (consulta Janeiro 2006)
- <http://www.fao.org/> (consulta em Dezembro 2005)
- <http://www.iccat.org/> (consulta em Dezembro 2005)
- <http://www.enchantedlearning.com/subjects/fish/printouts/Bluefintunaprintout.shtml> (consulta Janeiro de 2006)