



Centro do IMAR da Universidade dos Açores
Departamento de Oceanografia e Pescas

PROGRAMA DE OBSERVAÇÃO PARA AS PESCAS DOS AÇORES - POPA -

RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

(2008)



para a 11ª Reunião Ordinária do Conselho de Supervisão do POPA

Horta, Março de 2009

Ricardo Serrão Santos
Presidente do POPA

Miguel Machete
Coordenador do POPA

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
2. MÉTODOS.....	4
3. RESULTADOS	5
3.1. OBSERVADORES	5
3.1.1. Formação.....	6
3.1.2. Embarque	7
3.2. EMBARCAÇÕES QUE ADERIRAM AO POPA.....	8
3.3. PERCENTAGEM DE COBERTURA	9
3.4. RENDIMENTO DE PESCA	11
3.5. INTERACÇÕES DE CETÁCEOS NA PESCA.....	13
3.5.1. Tipo de interacção.....	15
3.5.2. Molestação de Cetáceos.....	16
3.5.3. Avistamento de Cetáceos.....	16
3.6. ACTIVIDADES DE DIVULGAÇÃO	18
3.7. EXTENSÃO DO POPA	21
4. CONCLUSÃO.....	22

Anexos - Formulários e programa de formação de observadores

1. INTRODUÇÃO

O Programa de Observação para as Pescas dos Açores (POPA) é actualmente reconhecido a nível nacional e internacional, por possibilitar a atribuição dos certificados “Dolphin Safe” e “Friend of the Sea” à pesca do atum nos Açores, mas também pela recolha de informação crucial para conhecimento, análise e gestão desta e de outras pescarias. Exemplos disto, são os diversos protocolos estabelecidos para o acompanhamento e monitorização de experiências de pesca efectuadas na região, por embarcações regionais, nacionais e estrangeiras, onde a participação dos observadores do POPA tem sido solicitada.

Os dados recolhidos pelo POPA na pesca do atum, compõem a maior base de dados deste tipo disponível em Portugal. Possuímos actualmente um total de **1808** relatórios de embarque, com informação específica sobre a pesca mas também sobre as espécies que com ela interagem.

Os diários de pesca, requeridos internacionalmente desde a década de 80, eram a única forma de conhecer a actividade diária do sector através de registos efectuados pelos profissionais da pesca (ex: locais, capturas diárias, etc). Contudo, existem necessidades de acompanhamento muito mais exigentes, onde a recolha de informação seja independente, diária e de carácter muito mais abrangente (ex: número, peso e comprimento dos peixes capturados, capturas por lance, selectividade da arte de pesca, etc.).

O acompanhamento de actividades de pesca através de programas de monitorização levados a cabo pela presença de observadores embarcados, é hoje reconhecido em todo o mundo como um dos melhores métodos para monitorizar e conhecer o desenvolvimento de uma pescaria. São exemplos disso os programas de observação da NAFO (North Atlantic Fisheries Organization) e da NMFS (National Marine Fisheries Service).

Actualmente, dada a crescente exploração e até sobre-exploração de algumas áreas e recursos, importa conhecer o melhor possível o ciclo de vida das espécies comercialmente importantes, as suas relações com factores ambientais e quais os efeitos da acção do homem na exploração desses recursos. Só com estratégias de recolha de informação continuada, abrangente e de longo prazo, como são os programas de observação com observadores embarcados, se conseguirão definir planos de gestão robustos que permitam a recuperação e manutenção dos stocks paralelamente ao estabelecimento de pescarias sustentáveis.

À semelhança do que aconteceu em 2006 e 2007, o POPA foi inteiramente financiado pelo governo regional através de um protocolo estabelecido entre o IMAR e a Sub Secretaria Regional das Pescas.

2. MÉTODOS

O método de trabalho baseia-se no embarque dos observadores e na recolha de dados por eles efectuada. Todos os observadores recebem formação específica antes de embarcarem. Os observadores permanecem na mesma embarcação durante 30 dias. Após este período, e sempre que possível, são transferidos para outra embarcação. Deste modo, garantimos uma melhor cobertura e acompanhamento de toda a frota, e diversificamos os contactos do observador com os profissionais da pesca.

A informação apresentada neste relatório, resultou da recolha contínua de dados efectuada pelos observadores embarcados. À semelhança do que se tem feito em anos anteriores, os dados foram recolhidos sob a forma de formulários para que a informação neles contida seja maximizada e o mais padronizada possível, de acordo com as prioridades do programa. Refere-se que não houve alterações aos formulários, sendo que os utilizados em 2008 foram em tudo semelhantes aos de 2007.

O equipamento do observador é peça fundamental na obtenção correcta dos dados. Cada observador possui um “kit” de equipamento constituído por:

- GPS
- Binóculos
- Máquina Fotográfica (digital ou analógica)
- Ictiómetro
- Pilhas e respectivo carregador de pilhas
- Placa de escrita
- Termómetro
- Formulários
- Manual do Observador
- Bibliografia

Os restantes procedimentos estão descritos em relatórios de actividade anteriores

3. RESULTADOS

Neste relatório de actividade anual, são apresentados resultados gerais relacionados com a actividade dos observadores, e com a pesca e a sua interacção com os cetáceos. Informações mais específicas e de carácter científico têm sido tratadas por especialistas em publicações autónomas.

3.1. OBSERVADORES

O número de observadores, que anualmente participam no POPA é variável, já que está relacionado com as necessidades de cobertura do programa e consequentemente com o número de embarcações em actividade.

Em 2008, concorreram ao POPA **75 candidatos**, número consideravelmente inferior aos últimos anos (Figura 1), facto que pode indicar a necessidade de otimizar a oferta laboral que o POPA faz aos candidatos.

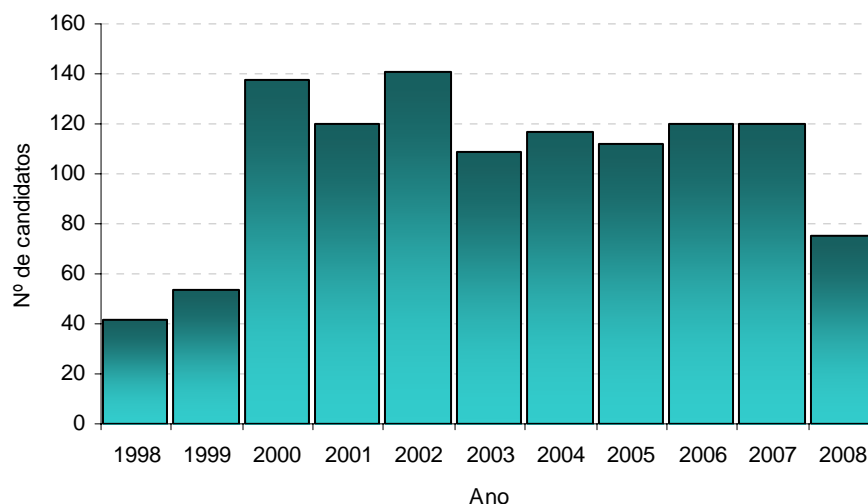


Figura 1 – Número de candidatas a observador do POPA entre 1998 e 2008

Numa primeira fase, foram analisados pontos chave dos candidatos (habilitações literárias, experiência profissional na área de biologia, experiência de embarque e disponibilidade) tendo sido seleccionados 30 para entrevista (40%). As entrevistas foram realizadas pelo coordenador do POPA em Lisboa (21 candidatos), na Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA) Avenida da Liberdade, nº105, 2º esq., nos dias 3 e 4 de Abril; na ilha de São Miguel (2 candidatos), no dia 5 de Abril de 2008 e via internet (3 candidatos).

Posteriormente, e de acordo com os resultados da avaliação realizada, foram escolhidos **8 elementos** (11%) para a acção de formação (Anexo I). As candidaturas ao POPA continuam a ser feitas por correio e via “on-line”, em <http://www.popaobserver.org>.

Ao longo da safra de 2008, participaram no POPA **10 observadores** num regime de contrato. A todos foi proporcionada formação no início da actividade.

3.1.1. Formação

A acção de formação decorreu na sala do MEIO, entre os dias 23 e 29 de Abril (Anexo I), com uma carga horária de aproximadamente 45 h. Os temas abordados e os formadores envolvidos foram os seguintes:

- História do “Dolphin Safe”; Objectivos e regras do Programa de Observação para as Pescas dos Açores: Por Dr Miguel Machete – Biólogo.
- Biodiversidade Marinha e identificação de necton com importância comercial nos Açores: Por Doutor João Gonçalves – Biólogo.
- Biogeografia dos Açores: clima e correntes: Por Doutora Ana Martins
- Áreas marinhas protegidas, conservação e protecção de espécies marinhas: Por Doutor Pedro Afonso – Biólogo.
- Cetologia: Por Dr. Rui Prieto – Biólogo.
- Ornitologia marinha: Por Doutora Maria Magalhães – Bióloga.
- Herpetologia marinha - Por Dr Marco Santos – Biólogo.
- Pesca de Tunídeos com salto e vara; Vida a bordo (tarefas): Dr Miguel Machete – Biólogo
- Segurança a bordo: Dr Miguel Machete
- Funções dos observadores (formulários e equipamentos): Por Dr Miguel Machete – Biólogo.

3.1.2. Embarque

O período de embarque dos observadores teve início no dia 1 de Maio e terminou no dia 13 de Outubro de 2008. Foi nosso objectivo, manter durante toda a safra um corpo permanente de observadores contratados que assegurasse as necessidades de cobertura da frota para o programa (Quadro 1). O número de embarcações sócias da APASA em actividade no ano de 2008 (16) foi superior ao de 2007 (15), verificando-se porém que só 11 estiveram em actividade nos Açores.

Quadro 1 – Observadores contratados e seu período de permanência ao longo da safra de 2008. Número total de observadores embarcados em cada mês da safra (sublinha-se que por vezes alguns observadores não permaneceram o mês inteiro).

	SAFRA					
OBSERVADORES	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro
Contratados						
Franklin Wanderley Tavares	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Manuel de Mendonça Pontes Valagão	✓	✓	✓	✓	✓	
Susana Maria Ferreira Pereira	✓	✓	✓	✓	✓	
Pedro Luís Fonseca Sousa de Jesus	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nuno Henrique correia pimentel	✓	✓	✓	✓		
Rodrigo Filipe Pinto Delgado	✓	✓	✓			
Ana Filipa L. de F. Quadrado Alves	✓	✓	✓	✓	✓	
Ricardo Jorge Paiva Cordeiro	✓	✓	✓	✓	✓	
Tiago Filipe dos Santos			✓	✓	✓	
Hugo Alexandre Esteves Parra				✓	✓	
Total de observadores por mês	8	8	9	9	8	2

3.2. EMBARCAÇÕES QUE ADERIRAM AO POPA

Em 2008, verificou-se a total adesão ao Programa por parte das embarcações registadas nos Açores e sócias da APASA (Quadro 2). No entanto, à semelhança do ano de 2007, a embarcação “Falcão do Mar”, PD-511-C, por responsabilidade do seu armador e mestre, voltou a desenquadrar-se deste acordo pelos seguintes factos:

- o armador afirmou não ter espaço para levar o observador porque tinha a lotação preenchida com 16 homens (refere-se que no ano passado, afirmou que tinha a lotação preenchida, com 15);
- o armador, depois de lhe ser explicada, no contexto do POPA, a necessidade de embarcar um observador quando solicitado, afirmou não precisar de observador e não estar disposto a ocupar um lugar que podia ser para mais um pescador;

Este caso específico levanta entraves ao funcionamento do Programa e necessita ser resolvido, com o apoio das entidades competentes (APASA e SRAM). Mais uma vez se afirma, que não pode haver excepções no que diz respeito à cobertura do POPA, para que todas as embarcações atuneiras sócias da APASA possam usufruir de igual forma do estatuto “dolphin safe”.

Várias embarcações registadas nos Açores operaram fora da região, sendo que algumas permaneceram durante todo o período de safra no exterior (“Cabo do Mar”, “Cabo da Praia”, “Condor”, “Pesca Atum” e “Mal Amanhado”) (ver Quadro 2) não tendo sido abrangidas pelo POPA. Ao contrário de 2007, só uma parte da frota atuneira (8 embarcações) esteve em actividade permanente nos Açores (Maio a Setembro/Outubro). Este facto parece estar relacionado com a predominância de mestres e tripulações Madeirenses que se tem vindo a concretizar na frota regional dos Açores, sendo que já praticamente nenhuma embarcação tem mestre Açoriano. Assim sendo, é natural que as embarcações permaneçam mais tempo na Madeira, nomeadamente se não compensar navegar até aos Açores para pescar.

No que diz respeito às capturas de patudo e bonito, os valores registados foram consideravelmente inferiores aos obtidos em 2007, facto que também contribuiu para a ausência de embarcações já referida e que possivelmente originou uma safra menos extensa (terminou na primeira quinzena de Outubro).

Quadro 2 – Lista das embarcações que aderiram ao POPA em 2008. Matrícula e armador. Destaque para as que tiveram observador a bordo (_), para as que operaram fora da ZEE Açores (*) e para as que não receberam o observador por motivos de espaço (OOO)

Nome da embarcação	Matrícula	Nome do Armador
<u>Amanhecer</u>	H-184-C	Ávila Pescas Lda
<u>Ponta do Espartel</u>	H-171-C	Manuel Humberto Silva
<u>Flor do Pico</u> *	PD-593-C	Fernando Alves
Condor (só operou na Madeira)*	H-188-C	Compico
<u>Ponta dos Arcos</u>	H-183-C	Compico
<u>Pepe Cumbrera</u> *	PD-600-C	Pescas Rita Amaral e Filhos lda
<u>Milão</u>	H-185-C	Compico
Falcão do Mar* (OOO)	PD-511 -C	Brumas do Tempo Pescarias, LDA
Pesca Atum_(só operou na Madeira)*	H-196-C	J.M.Freitas, Pesca Costeira Unipessoal
<u>Rei dos Açores</u>	H-194-C	Alfredo Ávila Quadros
<u>Mestre Afonso</u>	H-198-C	Companha, Sociedade Pesqueira
<u>Baia da Horta</u>	H-173-C	Herdeiros Carlos Sousa
<u>Génova</u>	H-174-C	Carlos Manuel Garcia Ávila
Cabo da Praia_(só operou na Madeira)*	VV-06-C	Pescatum, Conservas de Pesca, Lda
Cabo do Mar (só operou na Madeira)*	VV-07-C	Pescatum, Conservas de Pesca, Lda
Mal Amanhado_(só operou na Madeira)*	PD 554-C	Rajadas de Sorte, Pescas Lda

3.3. PERCENTAGEM DE COBERTURA

No ano de 2008, foram introduzidas na frota atuneira Açoriana duas novas embarcações: “Mal Amanhado” e “Maria Leutina”, sendo que a última só foi arreada em Outubro, tendo acabado por não entrar em actividade. A comissão executiva do POPA optou por manter um grupo de observadores com 8 elementos de forma a garantir a cobertura desejada no caso de todos os barcos da frota se deslocarem para a região, hipótese que acabou por não se concretizar já que, como anteriormente referido, 5 das embarcações atuneiras permaneceram durante toda a safra na Madeira. O número máximo de observadores (9) foi alcançado nos meses de Julho e Agosto, altura em que os observadores do POPA gozaram as suas férias.

A percentagem de cobertura do programa é avaliada de duas formas, 1) número de embarcações cobertas por mês com um observador a bordo; 2) quantidades mensais de atum capturado com observador a bordo, relativamente às descargas mensais efectuadas pelas embarcações aderentes ao POPA.

Tomando como referência o número de embarcações a pescar e o número médio de observadores embarcados por mês (já que alguns observadores não permanecem o mês inteiro nas embarcações), a percentagem de cobertura “observador por embarcação” ao longo da safra de 2008, foi em média de **76%**, tendo variado ao longo do ano entre 67 % e

89 %. Tal como nos anos anteriores e de acordo com o esperado, a percentagem de cobertura foi igual ou superior a 50%, tendo-se atingido em 2008 os maiores valores de cobertura de sempre (Figura 2).

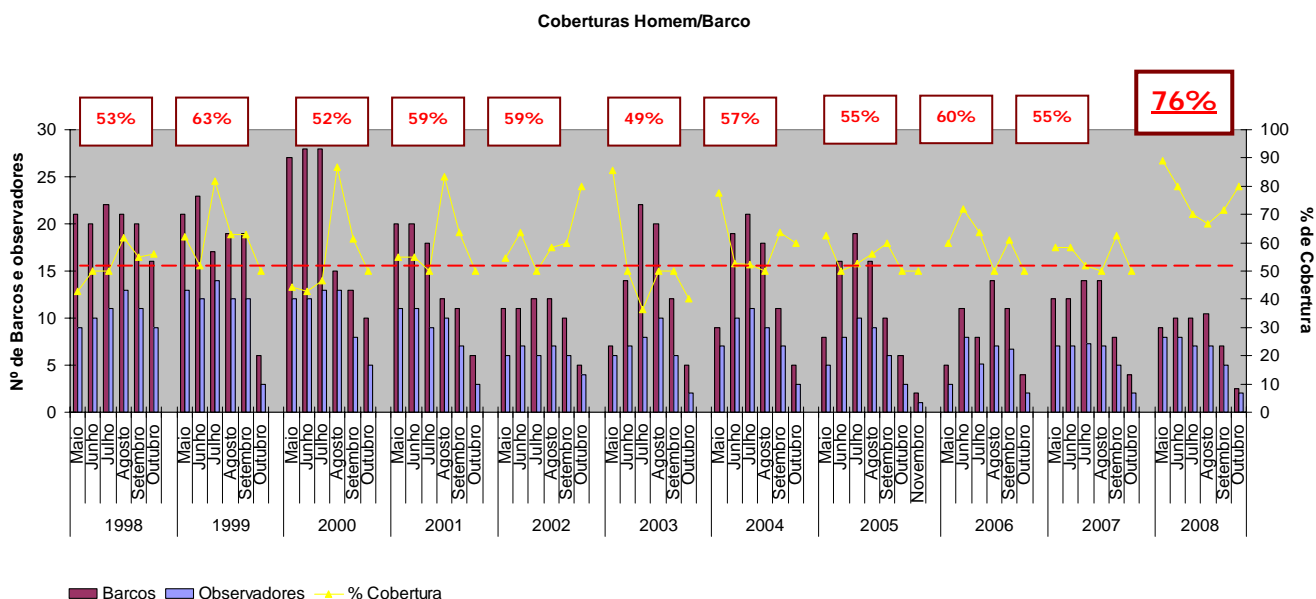


Figura 2 – Percentagens de cobertura mensais e médias anuais da frota de atum nos Açores, ao longo da actividade do POPA, de 1998 a 2008

Relativamente à quantidade de atum capturado na presença de observadores, o valor médio de cobertura em 2008 foi de **80%** (Figura 3), tendo variado ao longo do ano entre 75% e 99% (Quadro 3).

Embora a cobertura do atum descarregado pelas embarcações aderentes ao POPA, não seja uma exigência do ponto de vista dos objectivos do programa, entendemos ser um aspecto importante para a monitorização da actividade, pelo que tentamos de igual forma assegurar ao longo do ano uma percentagem de cobertura relativamente elevada. A ocorrência das duas principais espécies de atum (patudo e bonito) foi consideravelmente inferior a 2007, facto que levou a que algumas embarcações permanecessem em actividade na Madeira. Salienta-se que, actualmente, a maior parte dos barcos têm mestres Madeirenses (e algumas, armadores também), facto que condiciona a actividade das embarcações nos Açores, ou seja, as embarcações só se deslocam para a região se houver capturas superiores aquelas que se estão a realizar na região da Madeira.

A dinâmica reduzida na frota atuneira e o número de embarcações em actividade nos Açores (máximo de 11) possibilitou uma cobertura muito acima da média, tendo-se mesmo assistido à cobertura mais significativa desde que o Programa se iniciou em 1998.

Quadro 3 – Percentagem de cobertura mensal do POPA, relativamente ao peixe descarregado, pelas embarcações sócias da APASA, com observador a bordo na safra de 2008.

	Total de atum descarregado (kg)	Descargas com observador (kg)	(%) Cobertura
Maio	143504	109429,5	76
Junho	541221	519189	96
Julho	1204615	897903	75
Agosto	734322	565298	77
Setembro	551430	431806	78
Outubro	11930	11840	99
TOTAL	3.187.022	2.535.466	80

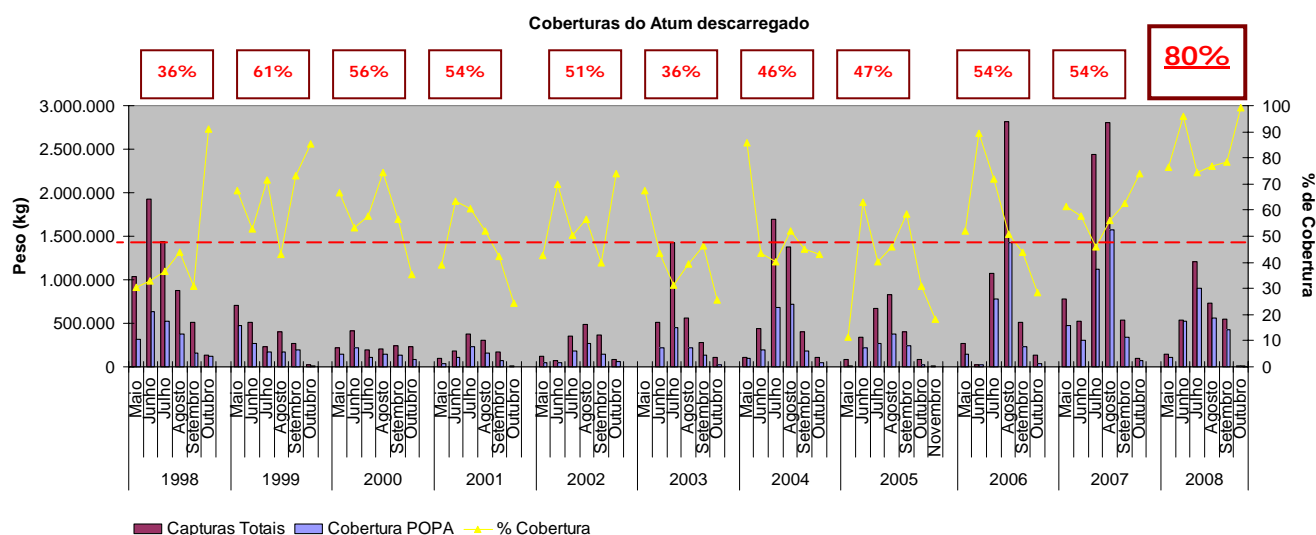


Figura 3 – Percentagens de cobertura mensais e médias anuais da frota de atum nos Açores, ao longo da actividade do POPA, de 1998 a 2008.

3.4. RENDIMENTO DE PESCA

As capturas totais efectuadas em 2008 foram consideravelmente inferiores aos dois últimos anos, verificando-se uma diminuição relativa de 44% (Quadro 4). Sublinha-se porém que o número de embarcações em actividade (máximo de 11) foi muito inferior aos anos anteriores sendo natural uma diminuição do peso total descarregado na região. Para avaliar com mais pormenor a dinâmica anual da pescaria torna-se necessário avaliar a eficiência da pesca. Uma forma de medir a eficiência do esforço de pesca é avaliar a captura por unidade de esforço (C.P.U.E.), análise que consiste no cálculo de um índice que avalia o rendimento

da pesca. De acordo com a proposta efectuada na última reunião do Conselho de Supervisão do POPA, procurou-se apurar uma CPUE mais robusta tendo-se escolhido uma unidade de esforço diferente da apresentada nos relatórios anteriores: substituiu-se Kg/evento por Kg/minuto efectivo de pesca, ou seja, para cada mês de cada ano, dividiu-se o peso mensal descarregado coberto pelos observadores do POPA pelo somatório dos tempos de pesca efectivos nesse mesmo mês (também registados pelos observadores). A nova CPUE foi calculada para todos os meses de safra entre 1998 e 2008, de forma a ser possível comparar a dinâmica anual da eficiência de pesca (Figura 3). Esta nova análise parece indicar que não são tão significativas as diferenças de rendimento inter anuais havendo porém anos de destaque, como é o caso de 2006 e 2007, facto que já tinha sido referido em relatórios anteriores. A eficiência de pesca em 2008 aproximou-se mais das médias registadas até 2005, sendo evidente a diminuição dos rendimentos comparativamente aos dois anos anteriores de safra.

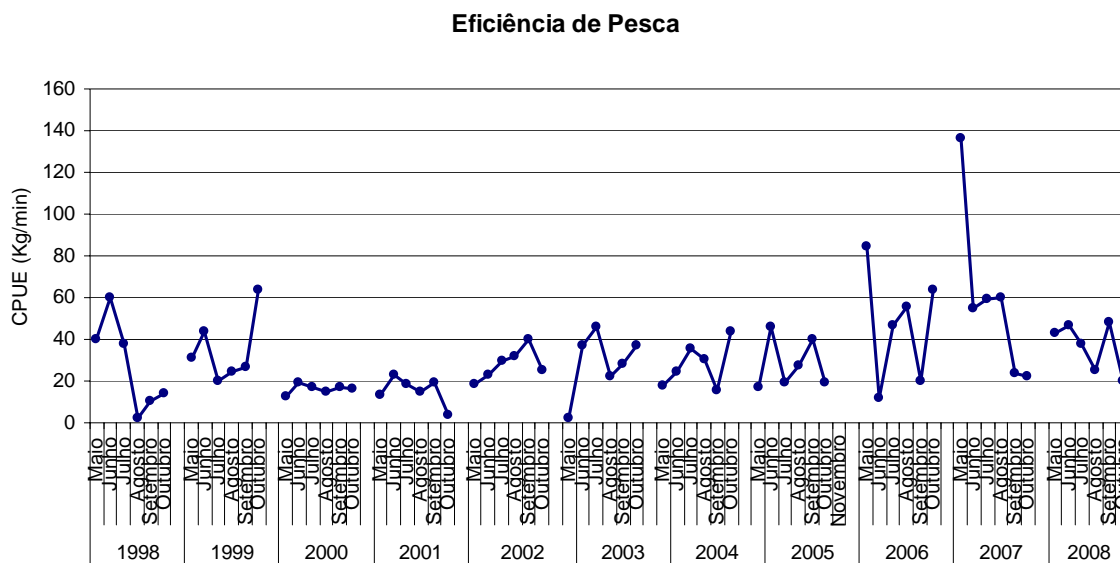


Figura 4 – Rendimento mensal por evento de pesca durante a actividade do POPA, de 1998 a 2008.

Quadro 4 – Capturas totais de atum referentes às embarcações que aderem ao POPA desde 1998

ANOS	Capturas totais (Ton)	Oscilação anual (%)
1998	5.400,24	
1999	2.153,20	-60,1
2000	1.511,77	-29,7
2001	1.135,11	-24,9
2002	1.467,13	+ 22,3
2003	2.889,63	+ 49,2
2004	4.130,02	+ 42,9
2005	2.428,15	- 58,8
2006	4.828,40	+ 50,3
2007	7.173,57	+ 48,6
2008	3.187,02	- 44,43

INTERACÇÕES DE CETÁCEOS NA PESCA

No total dos **130** dias de safra acompanhados pelo POPA, foram registados **1582** eventos de pesca que corresponderam a uma estimativa aproximada (realizada em cada lance pelos observadores) de 2295 toneladas de atum capturado.

A grande maioria dos eventos de pesca (**1518** - correspondentes a 96 %) ocorreu sem a presença de cetáceos. Nas situações em que houve presença de cetáceos (**64** casos correspondentes a 4%), houve interferência efectiva com perturbação na pesca em **26** dos eventos, o que corresponde a 1,6 % do total de eventos.

Durante a safra de 2008, foi ferrado num trocho um golfinho comum, *Delphinus delphis* (Quadro 5), que foi imediatamente libertado, sem danos físicos aparentes.

Quadro 5 – Resumo das interações entre eventos de pesca e cetáceos. Dados recolhidos pelos observadores do POPA entre 1998 e 2008 no Arquipélago dos Açores.

Eventos de Pesca					
ANO	Mês	Eventos	Com Cetáceos Presentes	Com Perturbação de Cetáceos	Com Cetáceos Presos ao Anzol
1998	Maio	564	150	72	8
	Junho	305	62	26	4
	Julho	497	38	25	-
	Agosto	333	22	13	1
	Setembro	255	8	6	3
	Outubro	199	4	3	-
	TOTAL	2153	284	145	16
	%	100	13.2	6.7	0.7
1999	Maio	900	121	44	14
	Junho	248	41	28	10
	Julho	273	20	12	-
	Agosto	269	8	4	-
	Setembro	235	6	3	-
	Outubro	15	0	0	-
	TOTAL	1940	196	91	24
	%	100	10.1	4.7	1.2
2000	Maio	633	82	38	5
	Junho	429	41	19	3
	Julho	194	19	11	1
	Agosto	412	20	11	-
	Setembro	364	6	3	-
	Outubro	171	2	1	-
	TOTAL	2203	170	83	9
	%	100	7.7	3.8	0.4
2001	Maio	113	16	9	1
	Junho	136	11	6	-
	Julho	193	7	1	-
	Agosto	363	17	3	-
	Setembro	140	12	1	-
	Outubro	32	1	0	-
	TOTAL	977	64	20	1
	%	100	6.6	2.0	0.1
2002	Maio	100	11	4	1
	Junho	63	11	3	-
	Julho	199	6	2	-
	Agosto	540	18	4	-
	Setembro	214	5	2	-
	Outubro	100	4	3	-
	TOTAL	1216	55	18	1
	%	100	4.5	1.4	0.08
2003	Maio	17	2	0	-
	Junho	134	8	5	-
	Julho	332	16	6	-
	Agosto	298	8	1	-
	Setembro	126	4	2	-
	Outubro	14	0	0	-
	TOTAL	921	38	14	-
	%	100	4.8	1.52	0
2004	Maio	330	13	7	-
	Junho	155	6	2	-
	Julho	562	33	15	-
	Agosto	599	12	1	-
	Setembro	212	6	3	-
	Outubro	21	0	1	-
	TOTAL	1879	71	29	-
	%	100	3.8	1.5	0
2005	Maio	83	8	5	-
	Junho	216	27	17	4
	Julho	316	13	8	1
	Agosto	428	15	2	-
	Setembro	233	9	5	-
	Outubro	85	1	1	-
	Novembro	4	0	0	-
	TOTAL	1365	70	36	5
	%	100	5	2.7	0.35
2006	Maio	66	10	2	1
	Junho	42	4	0	-
	Julho	439	13	7	-
	Agosto	576	4	2	-
	Setembro	220	5	2	-
	Outubro	21	12	1	-
	TOTAL	1364	38	14	1
	%	100	3	1	0.07
2007	Maio	198	5	3	0
	Junho	180	4	4	0
	Julho	673	15	8	0
	Agosto	562	16	5	0
	Setembro	192	9	4	0
	Outubro	75	2	0	0
	TOTAL	1880	51	24	0
	%	100	2.7	1.3	0
2008	Maio	121	5	3	1
	Junho	292	23	10	0
	Julho	499	19	4	0
	Agosto	441	17	9	0
	Setembro	226	0	0	0
	Outubro	3	0	0	0
	TOTAL	1582	64	26	0
	%	100	4	1.6	0.06

3.5..1. Tipo de interação

O tipo de interação dos cetáceos na pesca é classificado em 3 tipos:

1. Cetáceos comeram a isca;
2. Atuns afundaram;
3. Ambos os casos.

A interação observada deve-se principalmente à competição pelo alimento entre golfinhos e atuns. Em 2008, a interferência que mais se destacou foi o afundamento do atum que ocorreu em 61% dos casos de interferência, seguida da ingestão de isco pelos cetáceos (19% dos casos). Ao contrário de 2007, registaram-se ainda 3 casos de interferência mista perpetrados por golfinhos comuns (*Delphinus delphis*) e golfinhos pintados (*Stenella frontalis*) e dois de perturbação não identificada. Refere-se ainda que, ao contrário do registado em 2006 e 2007, foi o golfinho comum (e não o golfinho pintado) que esteve presente no maior número de interferências por afundamento do atum durante os eventos de pesca (Quadro 6).

Quadro 6 – Identificação dos tipos de interferência e das espécies de cetáceos que interferiram

	Afundaram atum	Comeram isca	Afundaram atum e comeram isca	N. identificado
Baleia anã				1
Golfinho comum	8	1	1	1
Golfinho pintado	4	3	2	
Roaz	4	1		

A análise das interações dos cetáceos na pesca, ao longo dos meses da safra, mostra que o golfinho comum foi a que interferiu com maior frequência (42%) nos eventos de pesca (Quadro 7). Este resultado é semelhante aos anos anteriores a 2006, sendo que neste ano e em 2007, foi o golfinho pintado o que mais interferiu, coincidindo este facto com os anos de maiores capturas de atum nos Açores. Em 2008, foi também o golfinho comum que mais vezes foi avistado na actividade da pesca, depois da mesma se ter iniciado (18,7% dos eventos com presença de cetáceos) (Quadro 8). Curiosamente, a espécie mais vezes registada nos eventos de pesca foi a Baleia sardineira (28,1%) muito embora essa ocorrência esteja relacionada com o facto de os pescadores terem ido ao encontro dos indivíduos, provavelmente porque tinham cardumes associados ou nas proximidades (em 20,3% dos eventos com presença dos cetáceos as baleias já estavam no local antes dos pescadores começarem a pescar) (Quadro 8).

Quadro 7 – Tabela representativa das espécies de cetáceos que mais interferem na pesca. Número de eventos por espécie e por mês ao longo da safra de 2008.

	Baleia anã	Golfinho comum	Golfinho pintado	Roaz	Total
Maio		3			3
Junho		6	2	2	10
Julho		1	1	2	4
Agosto	1	1	6	1	9
Total	1	11	9	5	26

Quadro 8 – Tabela representativa das espécies de cetáceos presentes durante a pesca (com e sem interacção) e a sua forma de interacção – (a) cetáceos estavam presentes antes de se iniciar a pesca, (b) cetáceos chegaram depois de se iniciar a pesca, (c) cetáceos fugiram com a chegada das embarcações ao local de pesca e (d) cetáceos misturados com o cardume de atum quando se iniciou a pesca. Número de eventos por espécie e por mês ao longo da safra de 2008.

	Baleia anã	Baleia sardinha	Baleia comum	Baleia N.I.	Cachalote	Golfinho N.I.	Golfinho comum	Golfinho pintado	Roaz	Total
Maio						1	4			5
Junho		10	1	1			7	2	2	23
Julho	2	5		2	1	1	1	3	4	19
Agosto	2	3					2	7	3	17
Total	4	18	1	3	1	2	14	12	9	64
(%)	6,3	28,1	1,6	4,7	1,6	3,1	21,9	18,8	14,1	100
Presentes (a)	4	13	1	1			1			20
Chegaram (b)		3		1	1	2	12	12	9	40
Fugiram (c)		1								1
Misturados (d)		1		1			1			3
Total	4	18	1	3	1	2	14	12	9	64

3.5.2. Molestação de Cetáceos

No total de eventos de pesca registados pelos observadores do POPA (1582), foi registado um episódio isolado de pesca, em Maio, em que um golfinho comum ficou preso no anzol de um “trocho”. O indivíduo, como já referido anteriormente, foi imediatamente libertado sem danos aparentes. Pode-se afirmar mais uma vez que, em 2008, durante toda a actividade relativa à pesca de atum nos Açores, não se registou, através dos dados dos observadores embarcados, nenhum caso de morte ou molestação intencional de cetáceos.

3.5.3. Avistamento de Cetáceos

Estima-se que em 2008 se avistaram cerca de 15410 cetáceos, sendo a maior parte deles pequenos delfínídeos (golfinhos pintados e comuns). À semelhança de 2007, os avistamentos de golfinhos pintados foram os mais frequentes, tendo-se estimado a ocorrência de cerca de 6270 indivíduos durante toda a safra de atum (Figura 5). Os valores registados foram superiores a 2006 e 2007. Este facto pode estar relacionado com o menor número de eventos de pesca nomeadamente em Julho e Agosto, já que, a maior parte dos

avistamentos são registados quando os barcos se encontram a navegar. À semelhança dos dois últimos anos, voltou-se a verificar em Julho e Agosto, mais avistamentos de pintados do que de golfinhos comuns. O grupo de cetologia do DOP continua analisar esta alteração de cenário, comparativamente aos registos da última década. O cachalote (*Physeter macrocephalus*) foi a espécie de cetáceo, exterior ao grupo dos golfinhos, mais frequentemente avistada com excepção dos meses de Agosto e Outubro onde se destacou a espécie *Grampus griseus*, de nome comum grampo ou moleiro. Sublinha-se porém e mais uma vez, que os valores aqui apresentados não podem ser directamente relacionados com índices de abundância de cetáceos porque não foi estabelecida nenhuma relação com o esforço de observação dos mesmos.

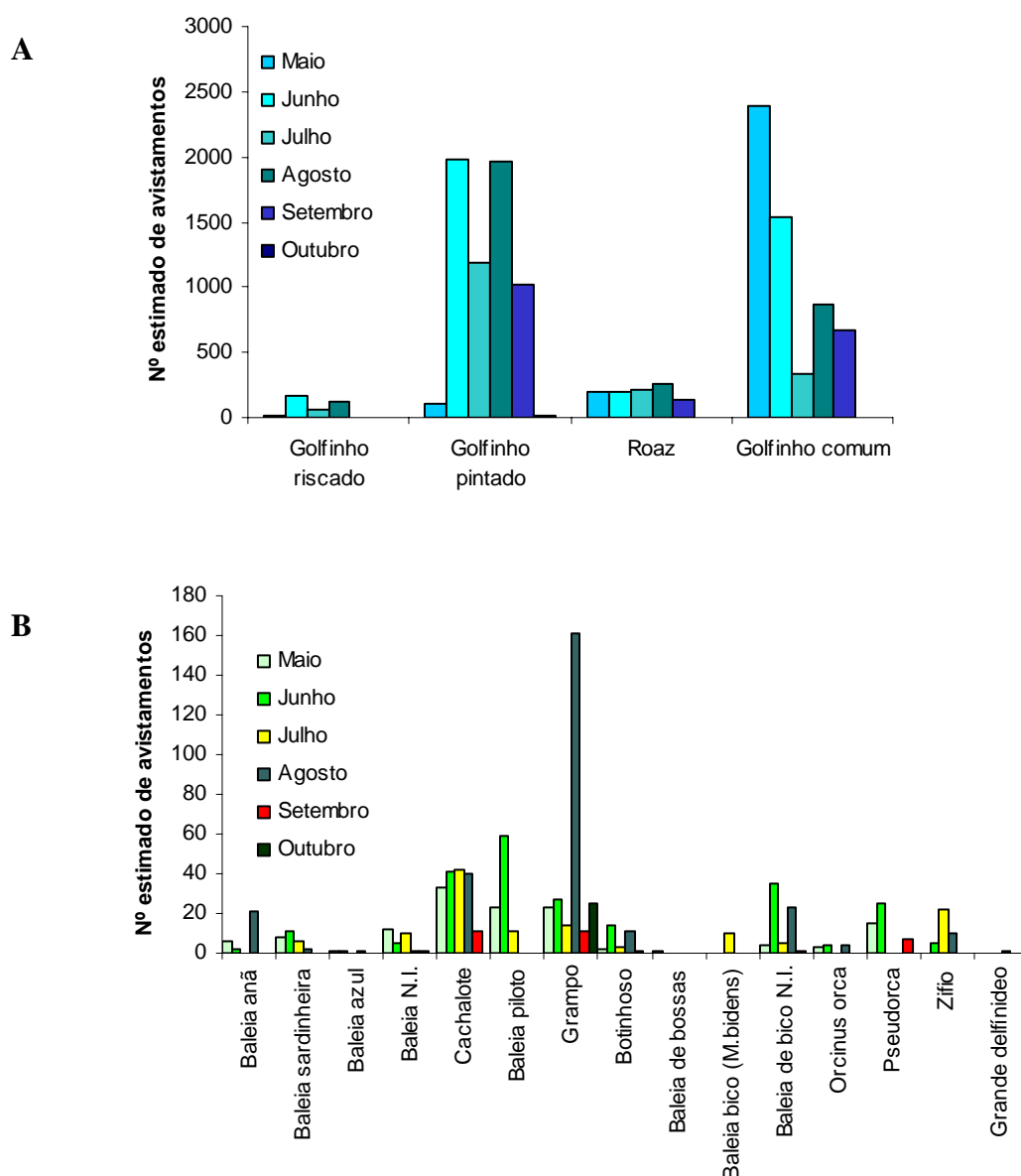


Figura 5 – Número estimado de cetáceos avistados pelos observadores de Maio a Outubro de 2008: A – golfinhos; B – outros cetáceos.

3.6. ACTIVIDADES DE DIVULGAÇÃO

O Programa de Observação para as Pescas dos Açores continua a ser divulgado em vários meios de comunicação, quer numa vertente informativa, quer numa forma mais específica, direccionada à comunidade científica.

O Website do POPA continua activo e funcional, sendo-lhe acrescentados com frequência novos conteúdos, nomeadamente notícias relacionadas com o Programa. No ano de 2008 o *site* recebeu 3575 visitas através do site do DOP (não se contabilizando portanto as entradas directas), sendo, mais uma vez, o site de projecto mais visitado do Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores.

No ano de 2008, a divulgação do Programa e da abertura de candidaturas para observadores passou novamente por vários motores de busca e *sites* de referência como www.naturlink.pt, www.da.online.pt, www.ip.dgpa.min-agricultura.pt. As t-shirts, panfletos, bandeiras e autocolantes alusivos ao POPA continuam a ser elementos importantes na promoção do Programa e na sedimentação da cooperação que a indústria e os armadores têm com o Programa.

Para além dos componentes já descritos, sublinham-se também as palestras relacionadas com o POPA, que foram proferidas em congressos e encontros nacionais, bem como as publicações com base nos dados do POPA:

Palestra - **"The distribution of marine top marine predators, associated with ocean features: case study for the Azores region"** (2008). Patrícia Amorim, Miguel Figueiredo, Miguel Machete, Telmo Morato, Carla Dâmaso, Ana Martins and Ricardo S. Santos. Apresentação no Open Workshop "Exploring Circulation and Productivity Patterns in the Azores Region" (ECPD), 26-27 Junho 2008, Horta (Azores).

Palestra - **"Abundance of seamounts in the Azores and their effect on aggregating visiting species"** (2008). Telmo Morato and Gui Menezes. ICES CM 2008/C (Mid-ocean ridges and seamounts: oceanography, ecology and Exploitation). ICES 2008 Annual Science Conference - Halifax, Canada, 22- 26 September 2008.

Artigo científico - **Why do dolphins form mixed-species associations in the Azores?** (2008) Sophie Quéroutil, Monica Silva, Sara Magalhães, Inês Seabra, Miguel Machete and Ricardo S. Santos. *Ethology*, 114, 1183-1194.

Artigo científico - **Spatial variability of seabird distribution associated with environmental factors: a case study of marine Important Bird Areas in the Azores** (2008) Patrícia Amorim, Miguel Figueiredo, Miguel Machete, Telmo Morato, Ana Martins and Ricardo Serrão Santos. *ICES Journal of Marine Science*, Vol 66 [1]: 29-40.

Artigo científico - **Evidence of a seamount effect on aggregating visitors** (2008) Telmo Morato, Divya Alice Varkey, Carla Damaso, Miguel Machete, Marco Santos, Rui Prieto, Ricardo S. Santos and Tony J. Pitcher. *Marine Ecology Progress Series*, Vol 257: 23-32.

Artigo científico – **Standardized catch rates for bigeye tuna in the Azorean baitboat fishery** (2008) João Pereira, Mauricio Ortiz and Victor Restrepo. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 62(2): 473-479

Artigo divulgação - **A pesca de atum nos Açores – uma actividade com futuro?** (2008), Março, Voz dos Marítimos.

Artigo divulgação - **Sustentabilidade na pesca de atum: utopia ou possível realidade?** (2008), Julho, Voz dos Marítimos.

Artigo divulgação – **Workshop POPA** (2008), Outubro, Voz dos Marítimos.

Livro - **Áreas Marinhas Importantes para as Aves em Portugal**. (2008) Ivan Ramírez, Pedro Geraldès, Ana Meirinho, Patrícia Amorim, Vitor Paiva.. Projecto LIFE04NAT/PT/000213 - Sociedade Portuguesa Para o Estudo das Aves. Lisboa.

Tal como nos anos anteriores foram enviados para a “*Earth Island Institute*” relatórios mensais de progresso (de Maio a Outubro) onde se incluem as capturas totais, número de barcos a pescar, coberturas, etc.

No ano de 2008, ano em que o POPA completou 10 anos de actividade, são ainda de destacar duas iniciativas importantes levadas a cabo pela comissão executiva do Programa:

Abril, 2008 - Curso em Sistemas de Informação Geográfica aplicados às Ciências do Mar

As actividades ligadas às ciências do mar envolvem com frequência a utilização e análise de dados georreferenciados que permitem circunscrever o(s) fenómeno(s) em estudo a zonas particulares. Por outro lado, interessa também conhecer a relação do objecto de estudo com processos biofísicos que ocorrem paralelamente no espaço, com vista a identificar os indicadores ambientais que mais o influenciam.

Neste contexto, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) surgem como um auxiliar precioso do técnico ou investigador das ciências do mar, não só pela sua capacidade de estrutura e análise de várias camadas de informação espacial, mas também pela visualização expedita de relações entre diferentes variáveis biológicas e ambientais que ocorrem nas mesmas áreas geográficas. Foram estas as razões que levaram a comissão executiva do POPA a organizar um curso de SIG, com participação do coordenador do Programa e de vários investigadores que utilizam amiúde os dados recolhidos pelo POPA para produzirem investigação que envolve análise de dados georeferenciados. O curso foi ministrado pelo mestre em SIG do IST, Pedro Bordalo-Machado e teve a duração de 33 horas.

Outubro, 2008 – WORKSHOP – Programa de Observação para as Pescas dos Açores: passado, presente e futuro

No décimo aniversário do Programa e como havia sido proposto na última reunião do Conselho de Supervisão do POPA, organizou-se em Outubro de 2008 o workshop do POPA. A iniciativa teve como intuito reunir representantes dos vários sectores da pesca que directa ou indirectamente mantêm uma relação com o Programa (administração regional, associações de pesca, investigadores, organizações não governamentais, observadores de pesca). Na reunião, apresentaram-se os trabalhos desenvolvidos no âmbito do POPA e projectos correlacionados também em curso no Departamento de Oceanografia e Pescas. Sublinhou-se a importância que o Programa tem tido no desenvolvimento do sector e procurou-se avaliar a possibilidade de redefinir a sua estrutura de forma a torná-lo mais abrangente e completo.

Mais uma vez, o POPA colaborou/participou em vários projectos e eventos no ano de 2008 destacando-se:

Participação no Projecto Life “IBAS marinhas”. A Sociedade Portuguesa para o estudo das aves (SPEA) coordena este projecto que tem como parceiros o DOP e o IMAR. Os dados do POPA revelam-se essenciais nesta parceria. A equipa do POPA tem participado com frequência nas reuniões do Conselho Executivo e Científico do projecto.

Colaboração com a empresa “Biosphere expeditions”. Esta empresa de eco-turismo predispôs-se a recolher informações para o POPA sob a forma de formulários. Realizaram-se várias apresentações sobre o POPA para mais de 50 clientes da empresa. O POPA participou também na elaboração do relatório final da expedição de 2008. Encontra-se agora disponível a base de dados resultante desta cooperação, que inclui dados sobre avistamentos de cetáceos, tartarugas e aves entre 2004 e 2008 (<http://www.biosphere-expeditions.org>)

3.7. EXTENSÃO DO POPA

O POPA é cada vez mais um Programa de Observação de Pescas abrangente sendo requisitado todos os anos, através de protocolos independentes, para monitorizar outras pescarias para além da pesca do atum, como está previsto na Portaria nº 31/99 de 4 de Junho que institui o Programa.

No ano de 2008, o POPA voltou a monitorizar experiências de pesca ao camarão de profundidade, entre Abril e Junho. A recolha de dados essenciais ao desenvolvimento desta actividade e à sua gestão concretizou-se graças aos observadores que o POPA embarcou. Para além desta cobertura, embarcou também e pela primeira vez, um observador na pesca de espadarte, entre Agosto e Outubro. O observador esteve a bordo da embarcação “Cidade Celestial” e recolheu dados diariamente sobre uma actividade comercial que ainda não tinha sido monitorizada nestas condições.

O POPA tem assegurado a monitorização da maior parte da frota atuneira, garantindo ao atum capturado nos Açores o estatuto de "Dolphin Safe" e contribuído simultaneamente para o acompanhamento de novas actividades de pesca, desenvolvidas por embarcações regionais e externas à região, promovendo a recolha, informatização e armazenamento de dados que irão contribuir para a gestão sustentada dos recursos marinhos nas águas dos Açores e, em geral, para a protecção e conservação do ambiente oceânico.

4. CONCLUSÃO

A percentagem de cobertura (observador/embarcação) durante a safra de 2008 (76%) foi a mais elevada de sempre. Esta cobertura, bastante superior aos 50% acordados com a ONG certificadora Earth Island Institute, garante mais uma vez aos armadores e industriais da pesca de atum nos Açores, a atribuição do estatuto “Dolphin safe” e “Friend of the Sea” ao atum capturado nos Açores.

O ano de 2008 foi menos produtivo que o de 2007, onde se atingiram as maiores capturas da última década. A eficiência de pesca em 2008 aproximou-se mais das obtidas entre 1998 e 2005, sublinhando-se os anos de 2006 e 2007 como excepcionais neste contexto.

A análise geral da interacção de cetáceos na pesca, demonstra uma vez mais que a percentagem de eventos de pesca com cetáceos presentes é baixa (4%), tendo estes interferido efectivamente na pesca, em apenas 1,6% do total de eventos.

Sublinha-se mais uma vez a importância crescente da enorme fonte de informação e dados recolhidos pelo POPA na última década, informação essa que caracteriza de uma forma minuciosa toda a pesca de atum exercida nos Açores e que poderá sempre que solicitada, beneficiar todos os sectores envolvidos nesta actividade.

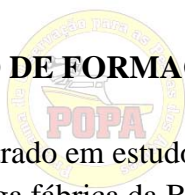
O POPA e o seu corpo de observadores, são cada vez mais solicitados para o acompanhamento de diversas actividades de pesca. Assistimos assim à transformação do POPA num Programa mais abrangente que possibilita a monitorização de várias pescarias em águas regionais e até internacionais. A informação recolhida nestas pescarias é compilada em relatórios independentes da componente “Dolphin safe”, onde se apresentam os resultados obtidos durante as várias campanhas.

ANEXO I

**PROGRAMA DE OBSERVAÇÃO PARA AS PESCAS DOS AÇORES
(POPA)**

ACÇÃO DE FORMAÇÃO 2008

Local: Sala do MEIO (Mestrado em estudos integrados dos oceanos) / CENTRO
DO MAR, antiga fábrica da Baleia, Horta, Faial



DATA	DIA	HORA	TEMA	ORDEM DE TRABALHOS
23/04/2008	1	9:30-13:30	Introdução (MM)	<ul style="list-style-type: none"> • História do “dolphin safe” • Objectivos e regras do Programa de Observação para as Pescas dos Açores • Direitos, deveres e responsabilidade do observador • Questões Gerais
23/04/2008	1	13:30-16:30	Tartarugas E Aves marinhas (MS+ MC)	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Espécies dos Açores • Identificação no mar • Estado de conservação actual • Associação com outras espécies
24/04/2008	2	09:30-12:30	Áreas protegidas (PA)	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação e Protecção de espécies marinhas. • Reservas dos Açores • Espécies protegidas • Legislação actual
24/04/2008	2	14:30-16:40	Ambiente marinho e Espécies pelágicas (AM+JG)	<ul style="list-style-type: none"> • Os Açores – Biogeografia: Correntes e clima (DETRA) • Espécies pelágicas • Identificação de grandes pelágicos • Identificação de pequenos pelágicos • Associação com outras espécies
25/04/2008	3	9:30-13:00	Cetologia (RP)	<ul style="list-style-type: none"> • Espécies de cetáceos dos Açores • Identificação • Projectões vídeo e diapositivos • Debate

25/04/2008	3	14:00-16:30	Cetologia (RP)	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Biologia, comportamento e estado de conservação actual • Espécies de cetáceos dos Açores
26/04/2008	4	9:30-13:00	Cetologia (RP)	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão geral • Teste formativo
26/04/2008	4	14:00-16:30	Pesca de atum (MM)	<ul style="list-style-type: none"> • Importância da pesca e indústria do atum nos Açores • Pesca do atum • Pesca do isco vivo
27/04/2008	5	9:30-12:30	Segurança (MM)	<ul style="list-style-type: none"> • Princípios básicos de segurança a bordo
27/04/2008	5	13:30-16:30	Funções dos observadores (MM)	<ul style="list-style-type: none"> • Formulários de observação. Identificação e preenchimento • Prioridades de preenchimento • Equipamentos para observação • Fiscalidade – IRS/Recibos verdes
28/04/2008	6	9:30-16:00	Funções dos observadores (continuação) (MM)	<ul style="list-style-type: none"> • Formulários de observação. Identificação e preenchimento (revisão) • Prioridades de preenchimento (revisão)
29/05/2008	7	9:30-12:30	Aplicação de Conhecimentos (MM)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação final
29/05/2008	7	13:30-18:30	Aplicação de Conhecimentos (MM)	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de campo