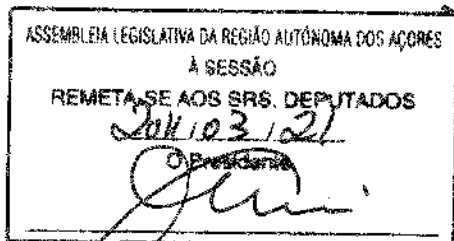


REGIÃO
AUTÓNOMA
DOS AÇORES

PRESIDÊNCIA DO GOVERNO
Gabinete do Secretário Regional
da Presidência
Palácio da Conceição
9504-509 Ponta Delgada



Exmo. Senhor Chefe de Gabinete de Sua
Excelência o Presidente da Assembleia
Legislativa da Região Autónoma dos Açores
Rua Marcelino Lima
9900 Horta

Sua referência	Sua comunicação	Nossa referência	Data
4595 Proc. 54.01.00/373/IX	29-10-2010	SAL-GSRP-2011-558 Proc. 1.8 ENT-GSRP-2010-2971	21-3-2011

ASSUNTO: REQUERIMENTO Nº 373/IX – ESTUDO DO DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA E PESCAS DA UNIVERSIDADE DOS AÇORES

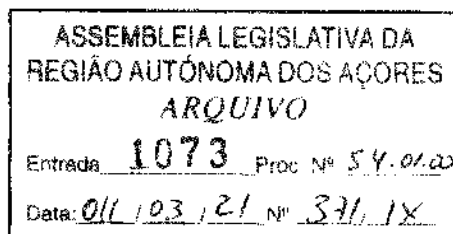
Encarrega-me S. Exa. o Secretário Regional da Presidência de enviar a resposta ao Requerimento nº 373/IX, subscrito pelo Senhor Deputado Paulo Rosa, do CDS-PP. O Governo Regional, sem prescindir quanto ao teor dos considerandos, informa o seguinte:

1. O Governo Regional já recebeu o estudo com o parecer do Departamento de Oceanografia e Pescas sobre a matéria em apreço.
2. Não se pode estabelecer uma causa directa entre a delapidação dos recursos halieúticos e a pesca com artes de linhas e anzóis, na qual está incluída o palangre.
3. Remete-se o documento do Departamento de Oceanografia e Pescas sobre a matéria em apreço.
4. O documento foi entregue em Outubro.
5. Não existiu atraso na entrega do documento.

Os melhores cumprimentos.

O Chefe de Gabinete

Hermenegildo Galante





**Parecer sobre a proibição da pesca com arte de palangre na área das ilhas do
Grupo Ocidental**

Mário Rui Pinho

João Gil Pereira

Introdução:

Este relatório foi elaborado para responder às questões solicitadas pela Assembleia Legislativa Regional dos Açores.

Para responder a essas questões, o DOP da Universidade dos Açores utilizou a informação disponível proveniente dos cruzeiros de investigação e do programa de recolha de dados da pesca comercial.

A estrutura do documento pretende resumir o conhecimento disponível proveniente de cada uma das fontes de informação.

O ECOSISTEMA

O grupo Ocidental de ilhas do Arquipélago dos Açores, constituído pelas Ilhas das Flores e do Corvo, situa-se a cerca de 80 milhas a oeste da cordilheira da dorsal média atlântica. É uma área relativamente isolada onde predominam muito escassas áreas para a pesca de linha e anzol (Fig. 1). As áreas de pesca até aos 600m de profundidade correspondem basicamente às zonas costeiras das ilhas e grosso modo ajustam-se à área das três milhas (com excepção da parte norte da ilha das Flores onde se estende um pouco mais para fora em direcção ao canal Flores/Corvo). No Corvo a área total até aos 1000m de profundidade integra-se na área das 3 milhas, com excepção de uma pequena parte do canal Flores/Corvo. Contudo a totalidade destas áreas até aos 1000m de profundidade estão englobadas nas 6 milhas. Para fora das 6 milhas náuticas não há fundos exploráveis pela tecnologia de pesca utilizada pela nossa frota. Os montes submarinos mais próximos da ilha das Flores estão a cerca de 35-40 mn a oeste ou SW das Flores.

O grupo ocidental, assim como grande parte da zona económica exclusiva (ZEE) dos Açores, está integrada na área estatística Xa2 do Comité Internacional para a Exploração do MAR (CIEM). Esta área está também englobada na área de protecção da frota comunitária das 100 milhas (Regulamento CE 1568/2005) e é abrangida pela área de proibição de pesca por arrasto (Regulamento CE1568/2005). Assim, a frota que opera nas áreas do grupo ocidental é apenas a frota regional constituída principalmente de embarcações artesanais registadas e baseadas nas Flores/Corvo e também algumas embarcações costeiras do segmento de 12 a 24 metros de outras ilhas do arquipélago (principalmente S. Miguel, Terceira e Faial), incluindo palangreiros, que operam na área, principalmente nos montes submarinos e no canal Flores /Corvo.

O grupo ocidental não é considerada uma unidade de gestão para a grande maioria dos recursos, uma vez que estes são considerados recursos comuns, isto é, cuja distribuição das populações está muito para além da área das Flores/Corvo, com níveis de conectividade a várias escalas induzidos por diferentes mecanismos ecológicos como, distribuição de ovos e larvas, movimentos migratórios, etc. Estes mecanismos ecológicos não são ainda bem compreendidos e para a maioria das espécies, sobretudo de profundidade, estão mal estudados. Assim, as unidades de gestão para os Açores não estão ainda definidas e deverão ser alvo de estudo no âmbito de projectos integrados nos Conselhos Consultivos Regionais a nível europeu. Na prática, apenas para o goraz (*Pagellus bogaraveo*) é reconhecida uma unidade de gestão pelo Conselho Internacional de Exploração do Mar (CIEM) para a área Xa2 (ZEE dos Açores), com base em estudos genéticos e de marcações (ICES WGDEEP, 2007).

INFORMAÇÃO DEPENDENTE DA PESCA

Para a área da zona Económica exclusiva dos Açores são recolhidos dois tipos de informação para os recursos demersais: a) Informação dependente da pesca (informação da frota de pesca comercial) e b) Informação independente da pesca (cruzeiros de investigação).

A informação dependente da pesca recolhida no grupo ocidental inclui os desembarques da frota comercial e esforço de pesca (quantidade de pesca exercida). Os desembarques são recolhidos pela Lotaçor. O esforço de pesca e a captura é recolhido pelos diários de pesca e inquéritos de pesca realizados pelo DOP aos desembarques comerciais no âmbito do Programa de recolha de dados.

A informação da frota comercial é fornecida numa malha de rectângulos estatísticos que no caso dos diários de pesca (Fig. 2) cobrem 60x30 milhas e no caso dos inquéritos do DOP (Fig. 3) cobrem 10x10 milhas, de forma a garantir a confidencialidade da informação.

Desembarques da pesca comercial

Os desembarques em peso de espécies demersais nas ilhas das Flores e do Corvo são dominados pelo goraz (*Pagellus bogaraveo*), cherne (*Polyprion americanus*) e pargo (*Pagrus pagrus*), representando no seu conjunto aproximadamente 70% dos desembarques totais em peso destas ilhas (Fig. 4 e 5). Estas são também as espécies de maior valor nos desembarques comerciais, representando cerca de 90% do valor total desembarcado naquelas ilhas (Fig. 6 e 7). Contudo, são desembarcadas no total cerca de 65 espécies diferentes, incluindo tunídeos, crustáceos e moluscos. A frota local demonstra assim um regime preferencial para aquelas três espécies alvo, que na prática condicionam o regime de operação, mas com alguma plasticidade explorando outras espécies ao longo do ano em função da abundância (caso dos atuns), preço de mercado, etc. Predominam nas Flores/Corvo os licenciamentos para artes mistas de linha e anzol, particularmente linhas de mão e palangre, mas também de armadilhas e redes de emalhar. Uma mesma embarcação pode ter mais de uma arte licenciada mas no geral as linhas de mão ou o palangre são as artes principais. Convém também chamar a atenção que a definição de linha de mão é muito ténue porque, muitas vezes, as artes classificadas como linhas de mão podem também na prática ser operados de forma similar ao palangre.

Os dados de inquérito aos desembarques do DOP mostra que para o período 2003-2005 foram amostradas nos portos de S. Miguel, Terceira e Horta, cerca de 30 viagens de pesca de embarcações que operaram com palangre no grupo ocidental e capturaram entre 60-80 toneladas de espécies demersais e no período 2006-2009 foram amostrados entre 10 a 20 viagens de pesca de embarcações que capturaram entre 30 a 40 toneladas (Fig. 8).

A informação dos diários de pesca mostra que entre 6 a 10 embarcações palangreiras operaram anualmente no grupo Ocidental durante o período 2005-2009, efectuando no total entre 60 a 100 lances anuais e capturaram cerca de 30-50 toneladas de peixe por ano (Fig. 9 e 10). As capturas são dominadas pelas espécies tradicionalmente capturadas pela frota palangreira representando as espécies como o goraz (*Pagellus bogaraveo*), cherne (*Polyprion americanus*), alfonsim (*Beryx splendens*), congro (*Conger conger*), pargo (*Pagrus pagrus*), raia (*Raja sp.*), imperador (*Beryx decaptylus*) e boca negra (*dactylopterus*), cerca de 90% das capturas anuais totais (Tabela 1). Verifica-se também que a partir de 2009 a captura de espécies litorais diminuiu nesta componente da frota, provavelmente devido ao efeito da legislação recente (Portaria 43/2009).

Estes valores assumem importância porque correspondem aproximadamente aos mesmos valores em peso de espécies demersais desembarcados pela frota das Flores/Corvo.

Abundâncias

O rendimento (abundâncias nominais) da frota palangreira, para um número seleccionado de espécies, apresenta valores semelhantes no arquipélago ou na área do grupo Ocidental de ilhas (Flores/Corvo), com praticamente as mesmas tendências ao longo da série histórica (Fig. 11). Os rendimentos apresentam uma tendência decrescente ao longo do tempo para a maioria das espécies (mais acentuadas para o congro, boca negra e pargo) mas estável para o goraz. Algumas espécies como a abrótea parecem apresentar um aumento no rendimento nos últimos dois anos e o cherne apresenta uma tendência de crescimento ao longo da série histórica. Estes rendimentos devem no entanto ser interpretados com cuidado porque podem traduzir efeitos de sazonalidade da pesca dirigida.

INFORMAÇÃO DE CRUZEIRO DE INVESTIGAÇÃO

Objectivos do cruzeiro

O cruzeiro tem como objectivo estimar abundâncias e a estrutura por tamanhos das principais espécies comerciais exploradas na área estatística Xa2 do Conselho Internacional de exploração do Mar (CIEM) (correspondente à área da Zona Económica Exclusiva dos Açores), de forma a reduzir a incerteza nos processos de avaliação de recursos. Adicionalmente, permite a recolha de informação biológica e ecológica para caracterização dos recursos.

Desenho de amostragem

Os cruzeiros de investigação para monitorização das espécies demersais dos Açores são realizados anualmente entre Abril e Junho. O cruzeiro adopta uma metodologia de amostragem aleatória estratificada adaptada à área estatística Xa2 do Conselho Internacional de Exploração do Mar (CIEM), correspondente à zona económica exclusiva da Região Autónoma dos Açores. A estratificação é efectuada ao nível da área, sendo o arquipélago dividido em seis áreas estatísticas, três compreendendo as zonas costeiras dos grupos de ilhas (Oriental, Central e Ocidental) e outras três compreendendo os bancos/montes submarinos de cada grupo de ilhas (Fig. 12). Cada uma destas áreas estatísticas é ainda estratificada em subáreas (correspondendo a cada ilha e banco/monte submarino) e cada uma das áreas/subáreas dividida em 12 estratos de profundidade de 50 metros cada. Cerca de 30 transeptos (correspondendo cada transecto a um lance de pesca diário) são distribuídos aleatoriamente pelas áreas estatísticas de forma proporcional ao tamanho da área. Em cada transecto o esforço de amostragem (número de anzóis) é também distribuído proporcionalmente ao tamanho de cada estrato de profundidade. Esta metodologia para estimação de amostragem foi ampliada a partir de 2004 passando-se dos 600m para os 800m de forma a cobrir todo

o habitat da espécie alvo. Adicionalmente dentro de cada subárea um dos transeptos de amostragem é sempre estendido até aos 1200m de profundidade para estudos de ecologia. No caso da área estatística do grupo Ocidental (Flores e Corvo) são realizados anualmente dois transeptos na Ilha das Flores e dois na ilha do corvo (Tabela 2).

Considerando a elevada extensão da área marinha que compreende a ZEE Açoriana, adoptou-se o critério de amostrar toda a área costeira das ilhas e aproximadamente 50% da área de bancos/montes submarinos até aos 600m de profundidade. Esta opção resulta do facto da área de amostragem, representada na Fig. 12, corresponder a cerca de 80% da área de exploração da frota dirigida à espécie alvo da pescaria demersal (*Pagellus bogaraveo* - Goraz). A tecnologia de amostragem utilizada no cruzeiro é o palangre de fundo (denominado de pedra-bóia) semelhante ao utilizado pela frota comercial (Fig. 13).

Execução da amostragem

O cruzeiro está desenhado para amostrar a área estatística Xa2 do CIEM e é dirigido à espécie alvo da pescaria (*Pagellus bogaraveo*). O cruzeiro, com o desenho de amostragem actual, não tem resolução para discriminar objectivamente o estado dos stocks á escala de uma subárea estatística de amostragem, caso do grupo ocidental, resultando em variabilidades estatísticas nas estimativas da abundância difíceis de explicar. Para esse efeito seria necessário alterar o desenho de amostragem e adapta-lo aos objectivos pretendidos a essa escala. A informação de cruzeiro é no entanto muito importante para que na ZEE dos Açores se possa analisar tendências de uma série histórica independente da exploração pesqueira e calibrar tendências das séries de abundância dependentes da pesca (ICES WGDEEP, 2006).

Este cruzeiro nas águas dos Açores é operacionalizado num período temporal de cerca de dois meses, na altura da primavera (Março a Maio), que corresponde na prática a efectuar aproximadamente 30 transeptos (30 dias de amostragem efectiva). Embora o navio de investigação seja algumas vezes sujeito a limitações relacionadas com a meteorologia e com condições logísticas associadas a necessidades de manutenção e programação de actividades, tem sido possível produzir históricos de amostragens consistentes em diversas áreas da ZEE dos Açores. A tecnologia de amostragem introduz também algumas limitações, resultantes da selectividade desta arte de pesca. Tem como consequência por exemplo que espécies consideradas como abundantes na região não sejam capturadas por esta arte (caso por exemplo do peixe relógio). A selectividade da arte de pesca do palangre de fundo pedra-bóia para a maioria das espécies demersais da região, particularmente para as espécies de profundidade e grande profundidade, não está estudada. Resulta assim, que a arte de pesca não está desenhada para a captura de algumas espécies (caso das espécies com características pelágicas e dos tubarões de profundidade), motivo pela qual as abundâncias estimadas para este tipo de espécies devem ser interpretadas com muito cuidado.

Espécies e unidades de gestão

Os demersais compreendem um elevado número de espécies, tendo sido reportadas até agora cerca de 140 espécies capturadas nos cruzeiros de primavera de demersais dos Açores. Estas espécies estruturam-se em profundidade por comunidades com características ou exigências ecológicas semelhantes, como profundidade, temperatura e características do habitat (ver Menezes *et al.*, 2006; para detalhes das espécies ver

http://www.int-res.com/articles/suppl/m324p241_app.pdf). Na prática, definem-se três grandes grupos em função da profundidade: demersais costeiros (espécies cuja ocorrência se observa fundamentalmente até aos 200 metros); demersais de profundidade (cuja moda de distribuição se encontra entre os 200-800 metros e demersais de grande profundidade (cuja moda de distribuição está abaixo dos 800m) (Figura 14). Esta estrutura é comum a todas as áreas costeiras do arquipélago, incluindo o grupo ocidental. As áreas dos montes submarinos apresentam pequenas diferenças devido ao facto de nelas não ocorrer algumas das espécies litorais das costas das ilhas (Ex: Pargo e sargo).

A dinâmica da distribuição espacial (a diferentes escalas) da grande maioria destas espécies é ainda desconhecida, assim como a dinâmica biológica associada (crescimento, reprodução, mortalidade, recrutamento, etc.). Os escassos estudos de genética e marcações não têm sido suficientemente robustos para discriminar as populações. Assim, importa chamar a atenção que cada ilha ou monte submarino não é considerado uma unidade de gestão, no sentido em que a maioria dos recursos são considerados como recursos partilhados a diferentes escalas espaciais (ilha / grupos de ilhas / montes submarinos / ecossistemas / estados), conectados por mecanismos biológicos (ex. distribuição de ovos e larvas, recrutamento de juvenis, etc.). Com a excepção do goraz, para nenhum outro recurso de profundidade é reconhecida a região (CIEM subárea Xa2) como uma unidade de gestão, embora o CIEM considere ainda a existência de uma população única no atlântico nordeste para esta espécie (ICES WGDEEP, 2007).

Estimação de abundâncias

As abundâncias anuais do total da comunidade de demersais do grupo ocidental, no estrato de profundidade até aos 600m, apresentam uma variabilidade interanual significativa, com um pico de abundância ligeiro observado em 1999 e um pico de elevada abundância observada em 2005. Os anos de 2000-2003 correspondem aos anos de menor abundância. Para o estrato de profundidade 601-1200m a variabilidade interanual é mais significativa, com uma importante diminuição da abundância em 2001 (Fig. 15). Não se observa uma tendência clara nas abundâncias da comunidade deste estrato, e a interpretação destas abundâncias deve ser feita com reservas devido á representatividade do esforço de amostragem (ver Tabela 2). As abundâncias em ambos os estratos parecem apresentar uma tendência decrescente desde 2004/2005.

Estas tendências observadas na abundância total da comunidade demersal são muito influenciadas pela abundância das espécies dominantes em cada um daqueles estratos de profundidade, *Pagellus bogaraveo* (goraz) no estrato 50-600m (Fig. 16) e *Mora moro* (melga) no estrato 601-1200m (Fig. 17).

As tendências individuais por espécie seguem uma tendência semelhante daquela que é observada para o arquipélago e á excepção do alfonsim e imperador não se observam tendências decrescentes pronunciadas nas abundâncias das diferentes espécies, apresentando mesmo tendências crescentes nas espécies mais costeiras (Fig. 18). Contudo, para a generalidade das espécies a abundância aparenta uma tendência decrescente desde 2004/2005.

O resultado da análise do comprimento médio das principais espécies desta área do grupo ocidental de ilhas mostra ligeiras tendências de diminuição com excepção para o

goraz. Estes resultados devem ser interpretados com cuidado porque à excepção do Goraz e da boca negra as amostras nalguns anos não são representativas para análise da estrutura por comprimentos da população.

Convém chamar a atenção que esta série histórica de abundâncias corresponde ao período de exploração intensiva dos recursos demersais dos Açores. Não há informação independente da pesca disponível correspondente a períodos de menor exploração para avaliação do possível nível de depleção dos recursos ao longo do tempo. Os peritos do grupo de trabalho de espécies de profundidade do CIEM têm chamado a atenção para o facto de potencialmente poder estar a ocorrer no arquipélago "depleção sequencial" para algumas das espécies, nomeadamente do goraz (*Pagellus bogaraveo*), nalgumas áreas (particularmente montes submarinos) cujo sinal não é capturado pelo cruzeiro de investigação ou pela análise das abundâncias da frota comercial (ICES WGDEEP, 2010). Este facto pode estar a contribuir para a relativa estabilidade observada na abundância de algumas espécies. Esta hipótese tem grande relevância para o caso dos Açores devido à característica descontínua do território, e particularmente devido à sensibilidade das estruturas predominantes no habitat – os montes submarinos. Por força das medidas técnicas introduzidas na legislação a pescaria de demersais nos montes submarinos é hoje exercida fundamentalmente pela frota palangreira, que devido à modernização recente adquiriu maior eficiência e portanto exerce consideravelmente maior mortalidade numa maior área varrida por esta arte. A quantificação desta mortalidade e as consequências da eventual sobreexploração de um recurso numa área de pesca (por exemplo monte submarino) nas outras áreas (por exemplo as Flores/Corvo) também não estão ainda esclarecidas.

Conclusão

A informação que o DOP dispõe não tem resolução suficiente para análises de microescala, nomeadamente ao nível da avaliação dos impactos de cada componente da frota de pesca na área das 3 e das 6 milhas do grupo ocidental de ilhas do Arquipélago dos Açores.

O grupo ocidental de ilhas dos Açores não é considerada uma unidade de gestão para a maioria das espécies demersais, com provável excepção para um limitado número de espécies costeiras litorais como mero, garoupa, veja, sargo, etc. Os recursos apresentam na sua maioria áreas de distribuição para além das zonas costeiras das ilhas das Flores e Corvo com diferentes níveis ecológicos de conectividade ainda mal estudados e compreendidos. São portanto, considerados recursos partilhados a várias escalas, motivo pela qual o arquipélago é considerado a unidade de gestão para efeitos de recolha de dados estatísticos para avaliação de recursos.

Os resultados apresentados neste relatório mostram que a frota palangreira obtém rendimentos de pesca na área das Flores/Corvo similares aos que obtém para o arquipélago no seu todo. Os rendimentos são relativamente estáveis para a espécie alvo (*Pagellus bogaraveo*) mas com tendências decrescentes ao longo da série histórica para a maioria das espécies, embora com excepções como o pargo, abrótea e o cherne. A informação de cruzeiro mostra resultados similares nestas tendências mas com uma grande variabilidade interanual nas abundâncias. A abundância das principais espécies apresenta uma tendência estável, ou mesmo crescente (pargo, abrótea e cherne), à excepção do alfosim, imperador e boca negra que apresentam tendências decrescentes. Contudo, o comprimento médio decresce para todas as espécies. Estes resultados

sugerem níveis de exploração muito intensiva, motivo pela qual se tem sugerido não aumentar (ou mesmo reduzir) o esforço de pesca, ao nível regional.

O conflito clássico entre frota costeira (palangre) e frota artesanal (linhas de mão) é basicamente um conflito de interesses ao acesso de recursos limitados e de áreas de pesca muito escassas. As áreas até aos 600m no grupo Ocidental são muito escassas que quando ocupadas por um único palangreiro não permitem a utilização da área por outro tipo de embarcação. Devido à área varrida por cada uma destas embarcações palangreiras de maior porte uma determinada área pode apresentar depleção local temporária depois de operações (lances) consecutivas dessa embarcação, reduzindo consideravelmente os rendimentos nas operações seguintes. A velocidade de recrutamento dessas áreas é diferencial em relação ao tipo de espécies. Este conflito tem vindo a aumentar provavelmente devido ao actual desajustamento da capacidade da frota relativa aos recursos e áreas de pesca disponíveis.

A actual legislação (Portaria 43/2009 de 27 de Maio) procura ajustar grande parte destes conflitos ao proibir o uso de palangre nas três milhas das zonas costeiras das ilhas e ao limitar o mesmo entre as 3 e as 6 às embarcações do porto de registo (ou baseadas na área). Assim, apenas as embarcações palangreiras das Flores/Corvo podem operar nas áreas entre as 3 e as 6 milhas, que na prática se resume a uma muito pequena área no canal entre as duas ilhas. Nesta mesma área operam embarcações de pesca de outras ilhas utilizando linhas de mão e palangre quando autorizado.

A eventual proibição da pesca com arte de palangre na área das ilhas do Grupo Ocidental abre um precedente para a extensão desta proibição a outras ilhas. A primeira consequência é concentrar a frota palangreira exclusivamente nos bancos e montes submarinos. Considerando a sensibilidade destas áreas à exploração e o actual nível de exploração elevado, esta decisão deve ser acompanhada de uma gestão espaço-temporal destas áreas de pesca, de forma a evitar depleções locais sequenciais, de acordo com as recomendações do Grupo de trabalho das espécies de profundidade do CIEM.

Referências:

ICES WGNEACS, 2010. Working Group for North-east Atlantic Continental Slope Survey (WGNEACS). ICES CM 2010/SSGESST:16, REF. SCICOM, ACOM. (<http://www.ices.dk/reports/SSGESST/2010/wgneacs10.pdf>).

ICES WGDEEP 2006. Report of the Working Group on the Biology and Assessment of Deep-Sea Fisheries Resources. ICES CM 2006/ACFM:28.

ICES WGDEEP 2007. Report of the Working Group on the Biology and Assessment of Deep-Sea Fisheries Resources. ICES CM 2004/ACFM:20. <http://www.ices.dk/workinggroups/ViewWorkingGroup.aspx?ID=127>.

Menezes, G. 1996. Interacções Tecnológicas na Pesca Demersal dos Açores. *Trabalho De Síntese Para As Provas De Acesso à Categoria de Assistente de Investigação da Universidade Dos Açores*, 187p.

Meneses, G. M., M. F. Sigler, H. M. Silva, and M. R. Pinho. 2006. Structure and zonation of demersal and deep-water fish assemblages off the Azores Archipelago (mid-Atlantic). *Marine Ecology Progress Series*, 324:241-260.

Pinho, M. R. & Menezes, G. 2009. Pescaria de demersais dos Açores. *Boletim do Núcleo Cultural da Horta* 2009:85-102. ISSN 1646-0022. http://www.nch.pt/biblioteca-virtual/bol-nch18/Boletim_2009-p85.pdf

Tabela 1. Capturas por espécie (kg) realizadas com palangre de fundo na proximidade das ilhas das Flores e Corvo (2005-2009), segundo informação registada nos diários de pesca (quadriculas 7B8 e 8B8 do mapa da figura 2).

Espécies	2005	2006	2007	2008	2009
ABRÓTEA	859	1091	1870	1953	3001
ALFONSIM	2015	326	1842	11370	3742
ANCHOVA		4			
BAGRE	325	433	267	169	632
BICUDA	150			12	
BOCA NEGRA	1164	388	1803	494	907
CABRINHA	60				
CAÇÃO	65	249	51	52	177
CAVALA	135	35	135	153	30
CHERNE	2951	2487	12917	2824	5213
CHICHARRO	162	35	310	100	70
CHÓUPA			45	12	6
CONGRO	625	1150	2441	2765	330
DIVERSOS	127	117	70		
ENCHARÉU	200	20			
ESCAMUDA	220	12		34	
ESCOLAR	25	59			
GAIO		5,5			
GAROUPA	31	591	272	80	15
GORAZ	21369	9281	19296	18221	9819
IMPERADOR	25	4145	236	350	271
ÍRIU		10			
JULIANA			35		20
MELGA		70	342	200	
MERO		100	250	620	
MOREIA E MOREÃO		20			
MOREIA PINTADA	169	604	541	300	125
PARGO	3092	3144	2843	2497	1835
PEIXE GALO	116	89	10	8	2
PEIXE PORCO		5			
PEIXE REI			10		
PESCADA DOS AÇORES			66	57	5
RAIA	1275	635	1261	1081	1368
RINQUIM	120	15			
ROCAZ	752	697	958	236	1277
ROMEIRO	25				
SAFIO	5715	2725	3260	344	3850
SARGO		15			
TAMBORIL	20		31		
ESPADARTE	40		60	16	193
Total	42 032	28 557	51 252	43 948	32 688

Grupo Ocidental

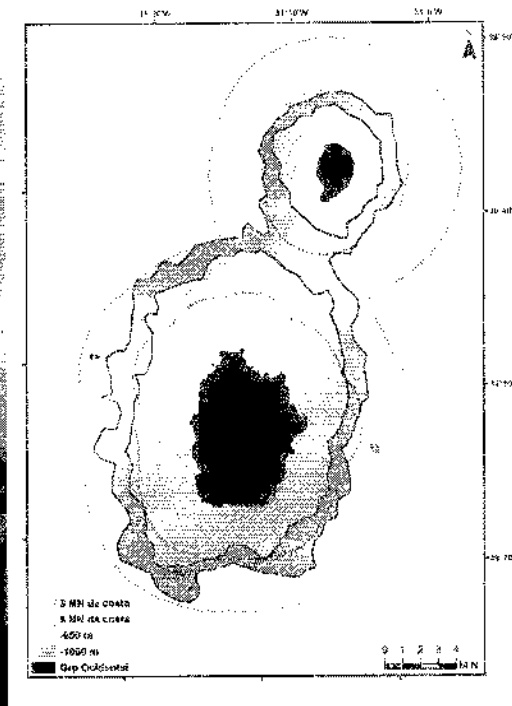


Figura 1. Grupo Ocidental dos Açores, com indicação das áreas até 3 e 6 milhas da costa e respectivas profundidades.

Rectângulos estatísticos dos Inquéritos (DOP)

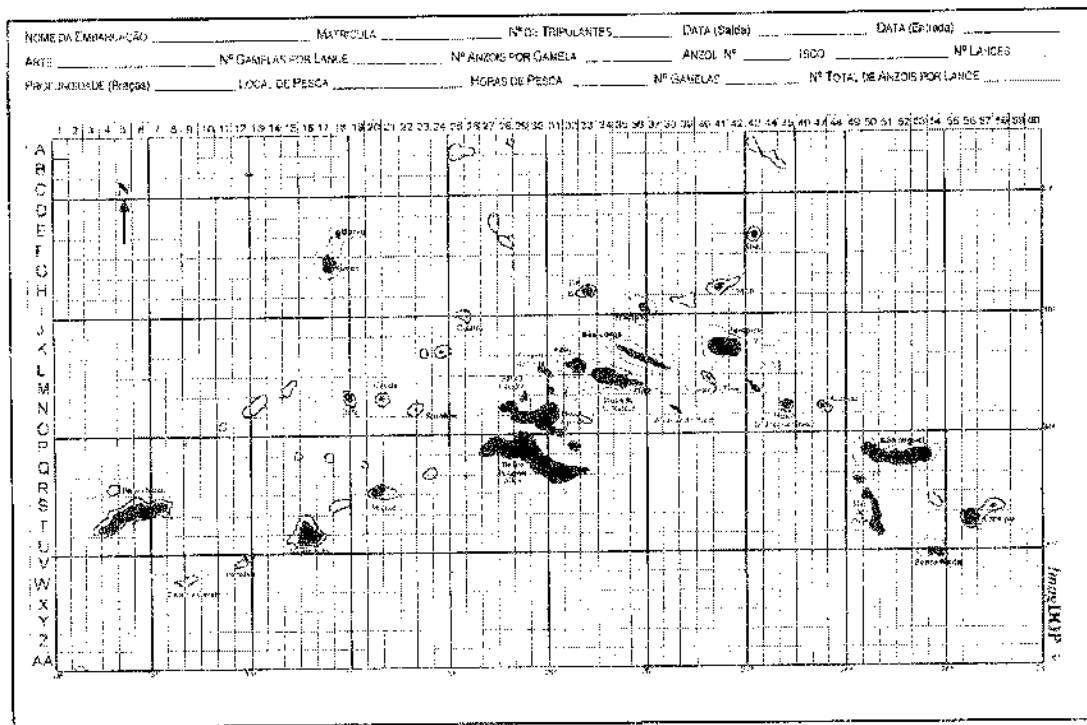


Figura 3. Rectângulos estatísticos utilizados pelo DOP para a recolha de informação sobre o esforço de pesca (inquéritos DOP)

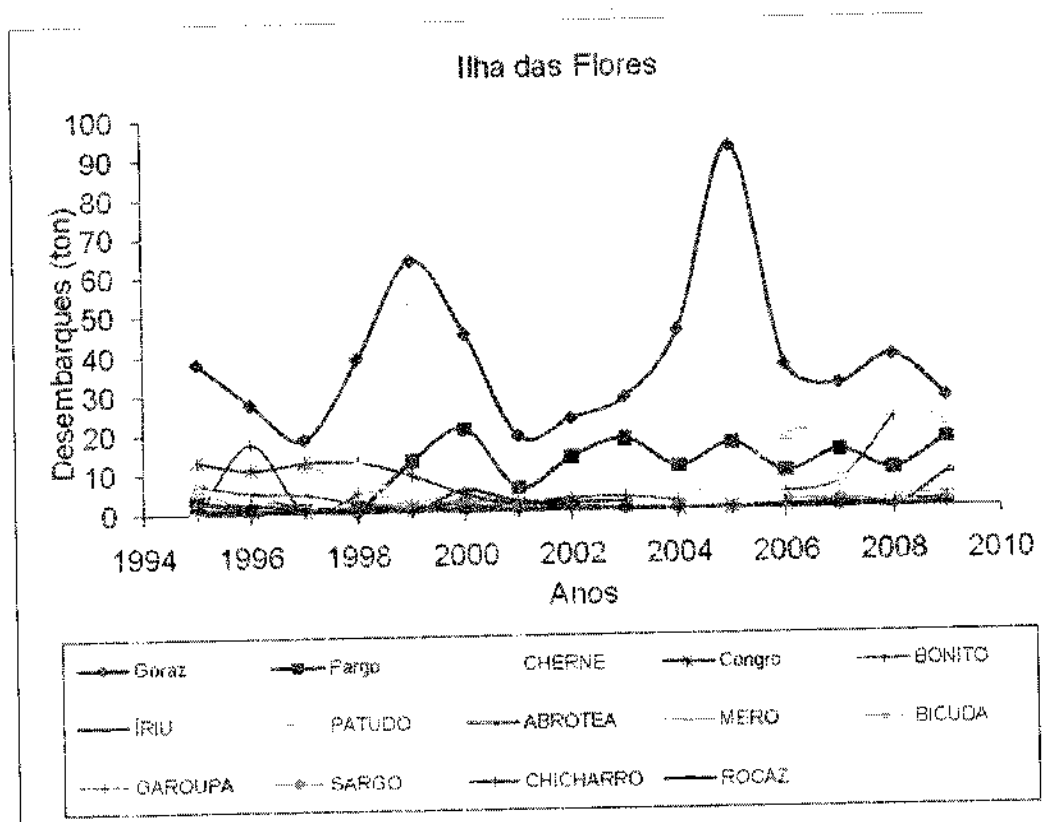


Figura 4. Desembarques em peso, por espécie, da frota comercial na ilha das Flores. (Fonte: Lotação)

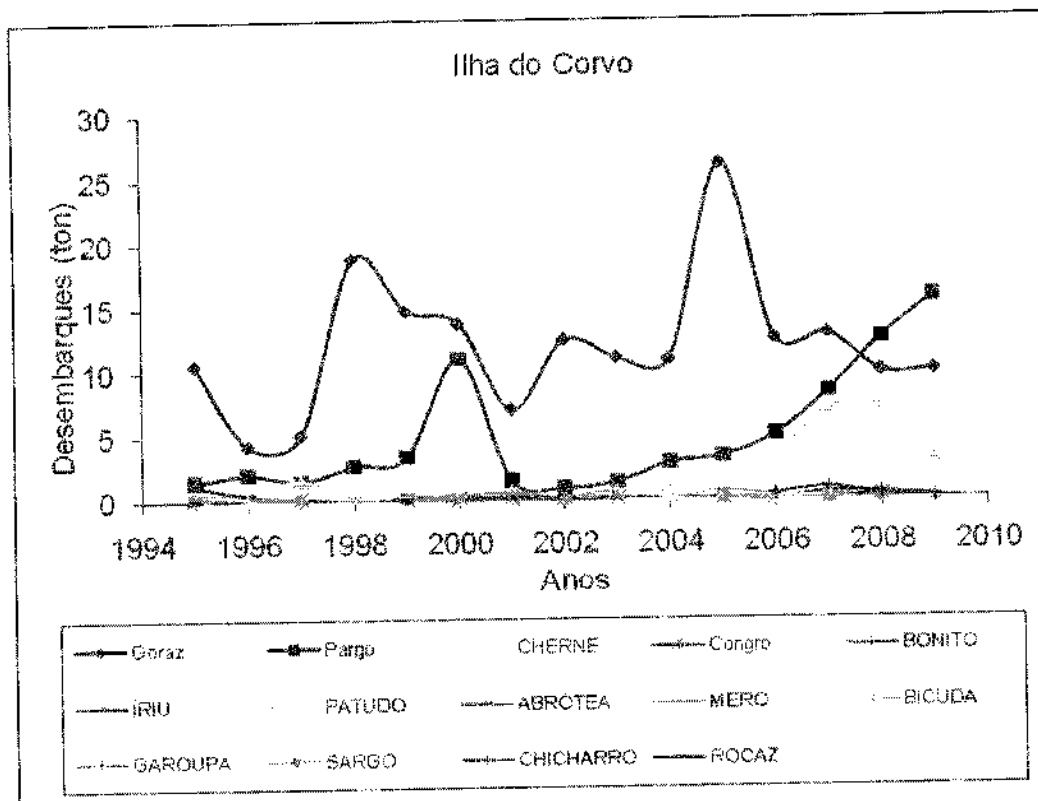


Figura 5. Desembarques em peso, por espécie, da frota comercial na ilha do Corvo. (Fonte: Lotação)

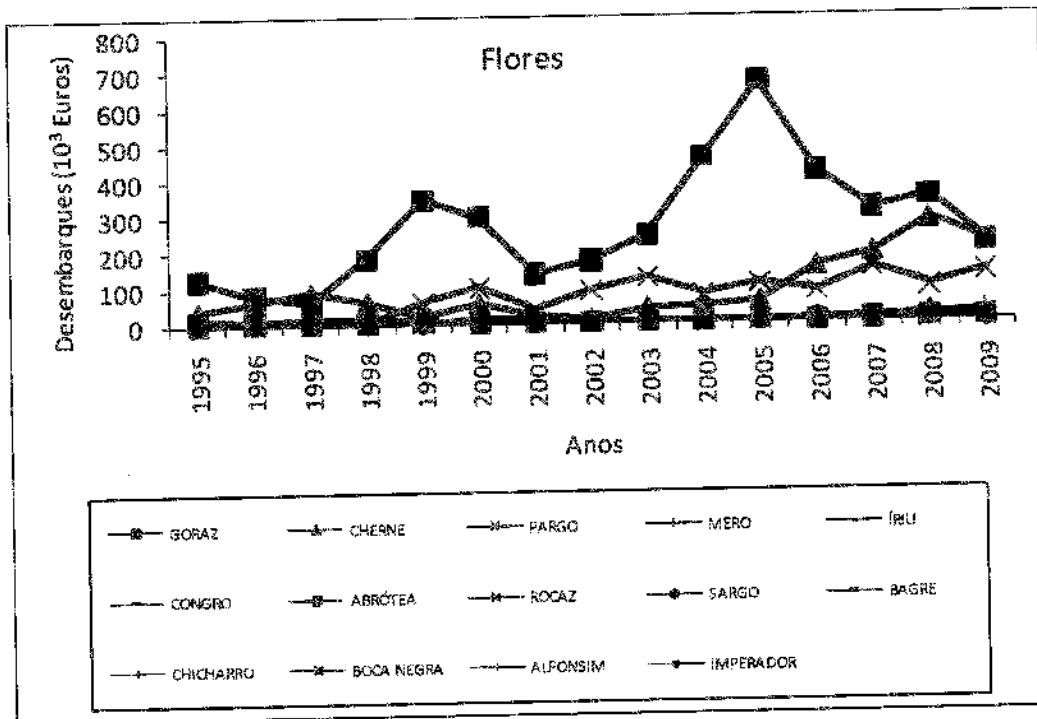


Figura 6. Desembarques em valor, por espécie, da frota comercial na ilha das Flores. (Fonte: Lotaçor)

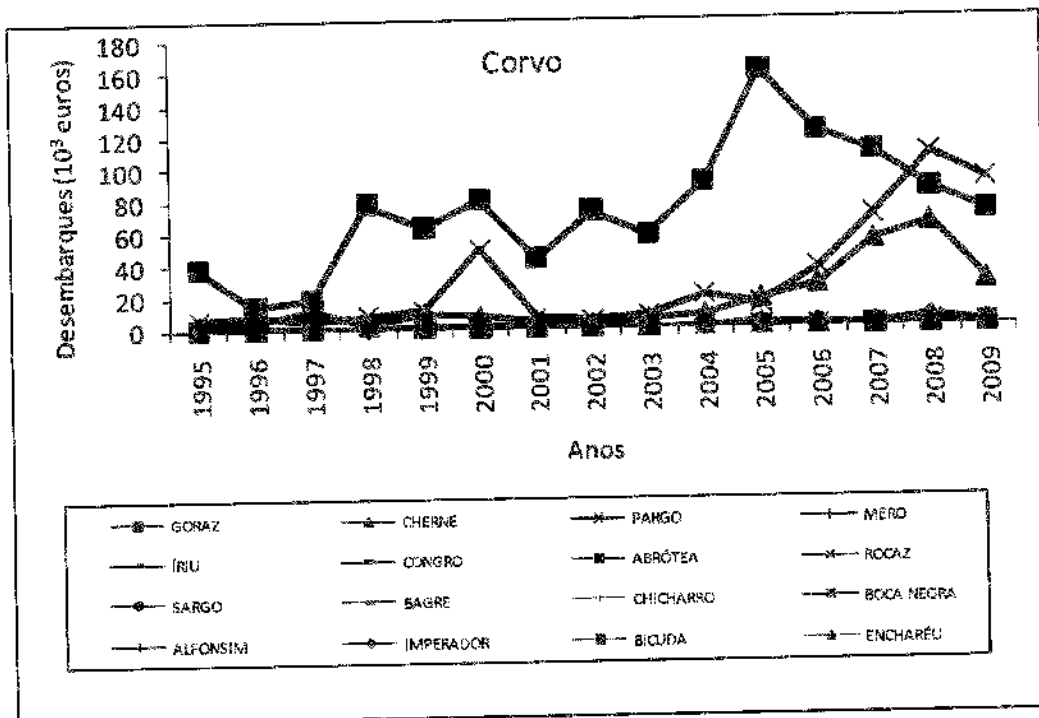


Figura 7. Desembarques em valor, por espécie, da frota comercial na ilha do Corvo. (Fonte: Lotaçor)

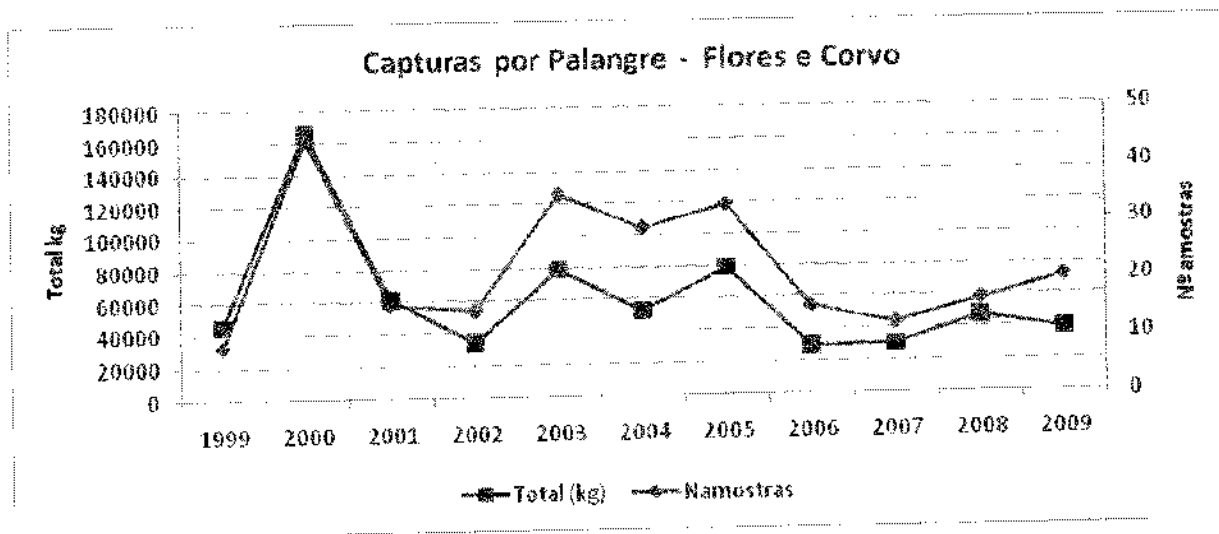


Figura 8. Número de inquéritos (amostras) e respectivas capturas referentes às operações com arte de palangre realizadas nas Flores e Corvo (fonte: inquéritos DOP).

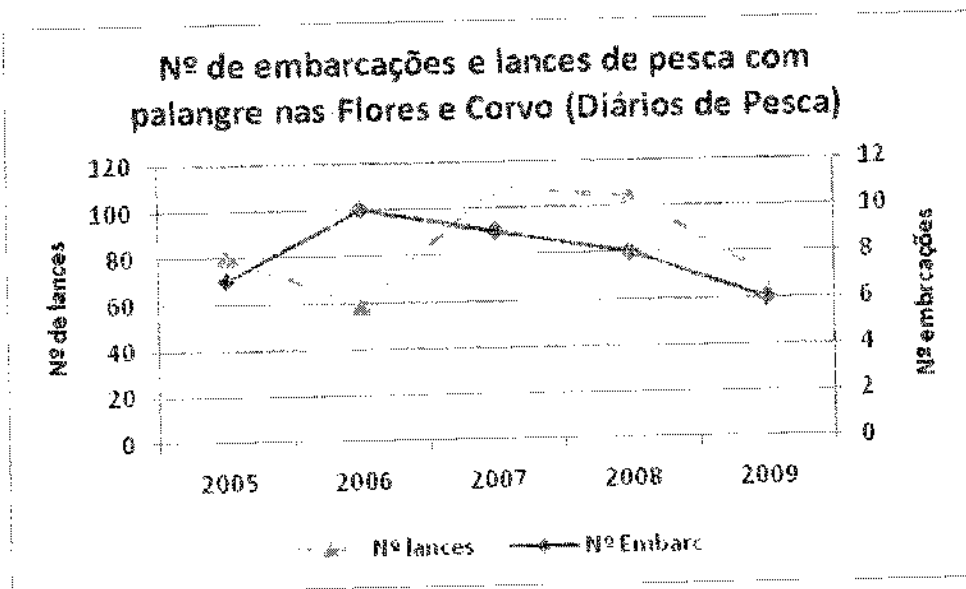


Figura 9. Número de embarcações e nº de operações realizadas com palangre de fundo na proximidade das ilhas das Flores e Corvo (2005-2009), segundo informação registada nos diários de pesca (quadriculas 7B8 e 8B8 do mapa da figura 2).

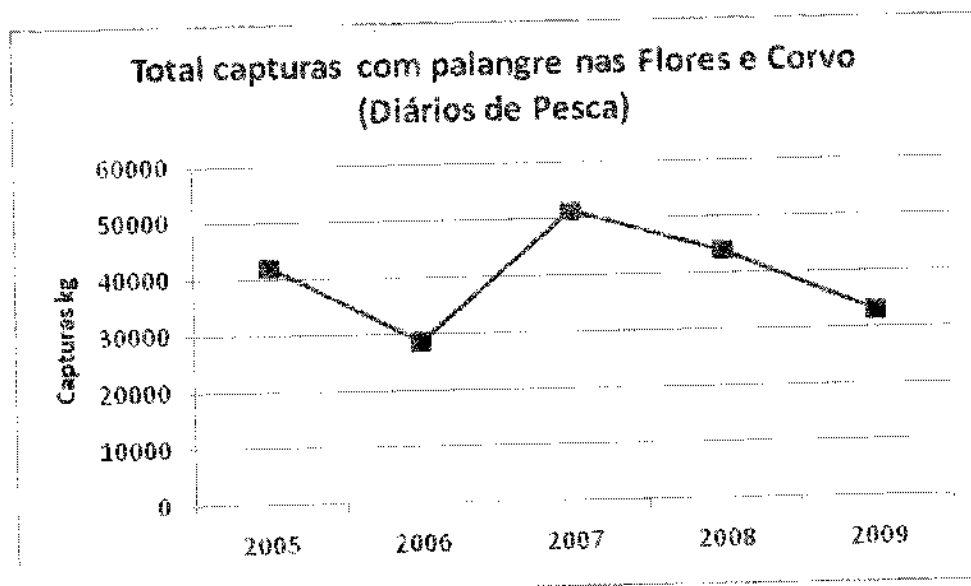


Figura 10. Total de capturas (kg) realizadas com palangre de fundo na proximidade das ilhas das Flores e Corvo (2005-2009), segundo informação registada nos diários de pesca (quadrículas 7B8 e 8B8 do mapa da figura 2).

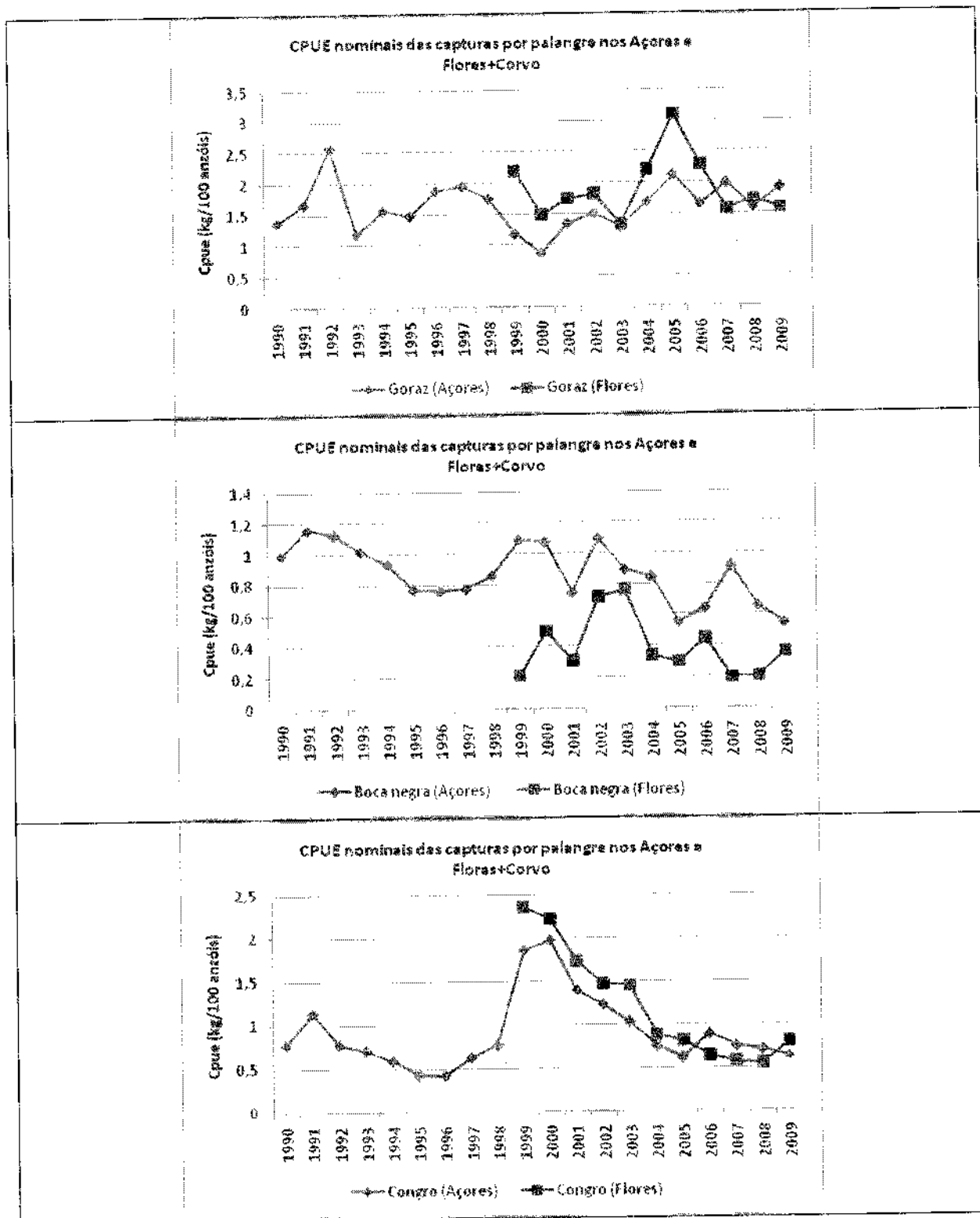


Figura 11. Captura por unidade de esforço (kg/100 anzóis) da pescaria de palangre nos Açores e nas ilhas das Flores e Corvo (fonte: inquéritos DOP).

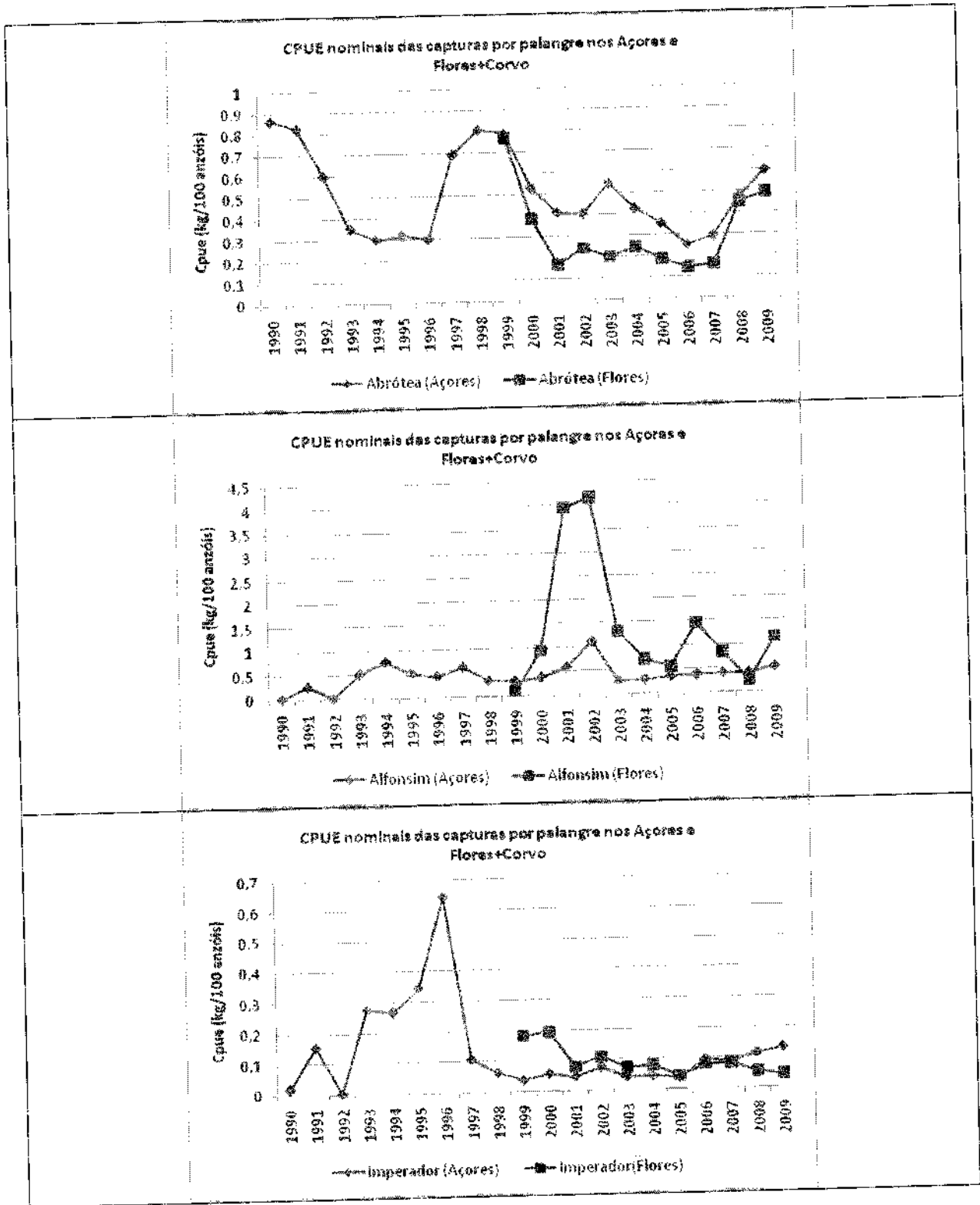


Figura 11 (Continuação). Captura por unidade de esforço (kg/100 anzóis) da pesca de palangre nos Açores e nas ilhas das Flores e Corvo (fonte: inquéritos DOP).

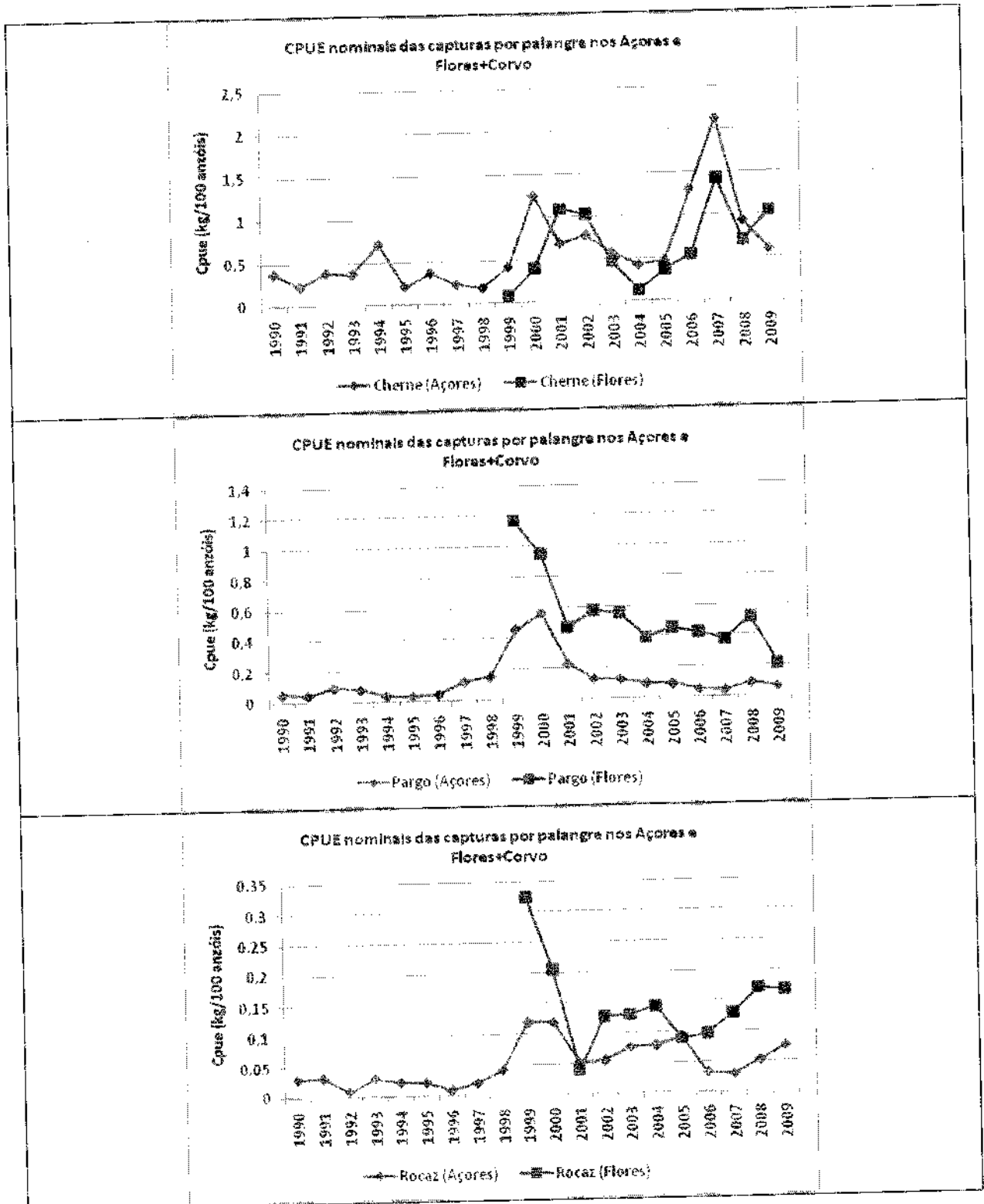


Figura 11 (Continuação). Captura por unidade de esforço (kg/100 anzóis) da pesca de palangre nos Açores e nas ilhas das Flores e Corvo (fonte: inquéritos DOP).

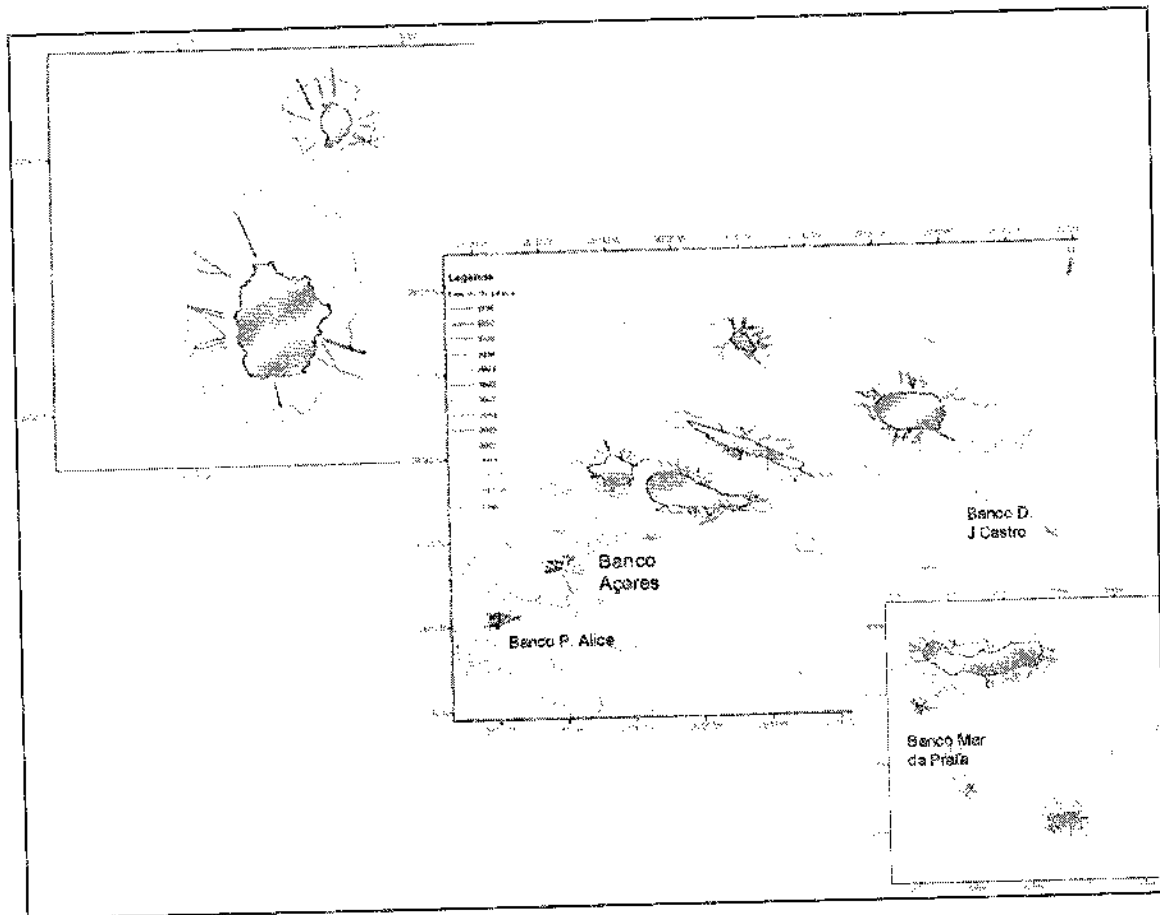


Figura 12. Ilustração dos transeptos de amostragem dentro de cada subárea estatística do cruzeiro Açoriano de primavera dirigido a espécies demersais. Áreas estatísticas de amostragem: I- Banco Princesa Alice e Açores; II – Ilhas do grupo Central (Terceira, Graciosa, S. Jorge, Pico, Faial), III- Ilhas do grupo Orienta (S. Miguel e Sta. Maria), IV- Banco Mar da Prata, V- Banco D. J. Castro e VI- Ilhas do grupo Ocidental (Flores e Corvo). O sombreado nas zonas costeiras das ilhas representa a área dos três milhas náuticas. No gráfico estão representadas as batimétricas dos 600 e dos 100m e os transeptos de amostragem realizados até 2008.

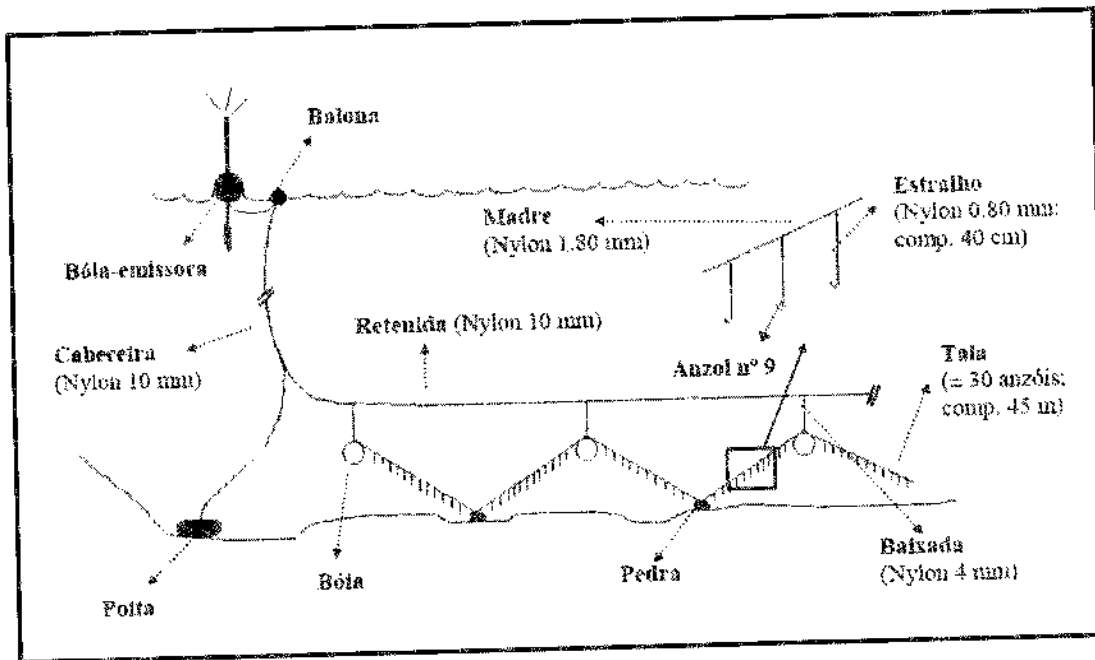


Figura 13. Representação esquemática da arte de pesca utilizada no cruzeiro Açoriano de investigação de primavera dirigido a espécies demersais (adaptado de Menezes, 1996).

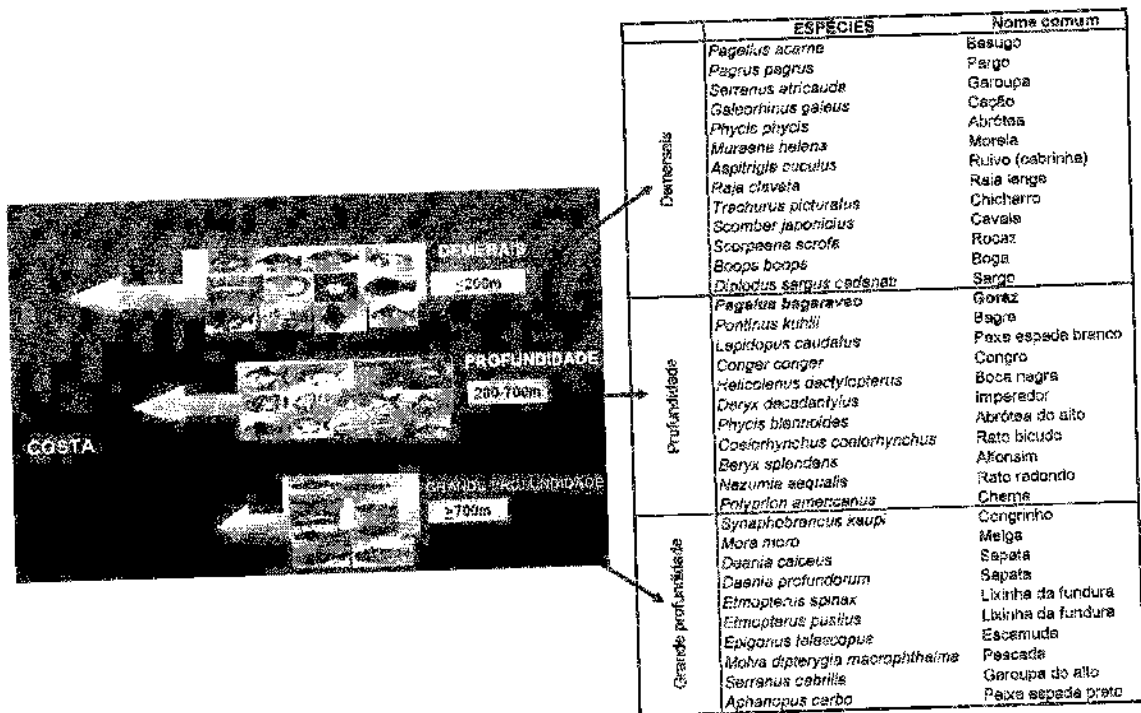


Figura 14. Ilustração da estrutura das comunidades de peixes demersais comerciais em profundidade. Na figura apresenta-se a denominação científica e a comercial. Apresenta-se também a denominação adoptada na legislação Regional para denominar estas comunidades (Portaria 43/2009) (adaptado de Pinho, M. R. & Menezes, G. 2009).

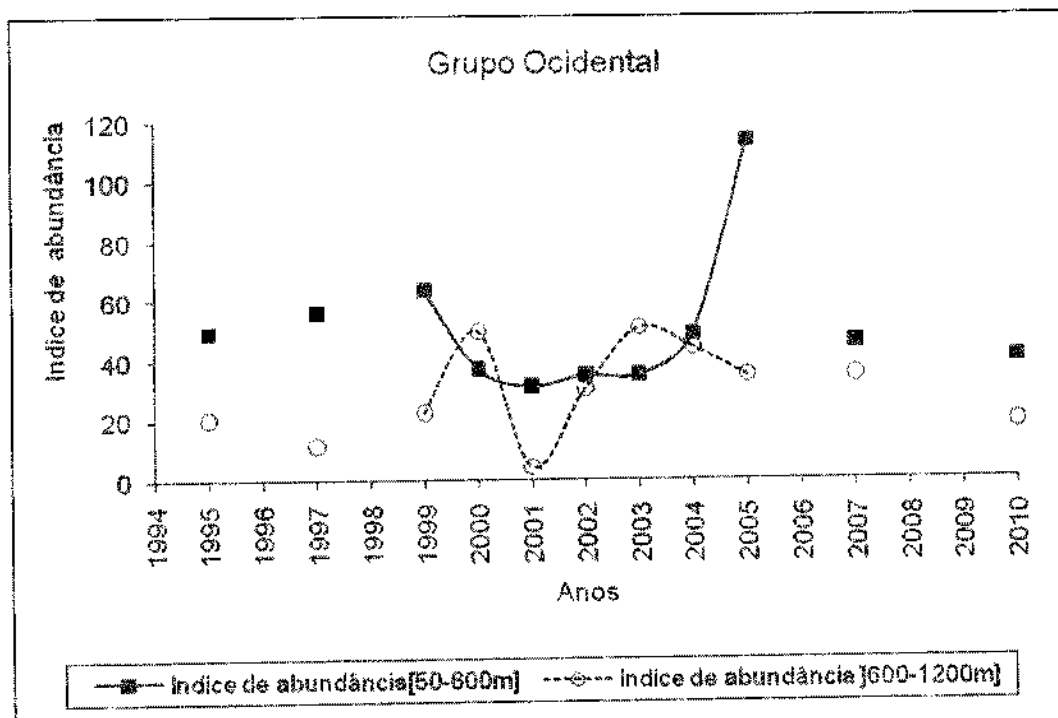


Figura 15. Evolução histórica (1995-2010) das abundâncias de cruzeiro de investigação Açoriano de demersais, em número, estimadas para o conjunto de todas as espécies demersais no grupo ocidental para o estrato (0-600m) e 601-1200m.

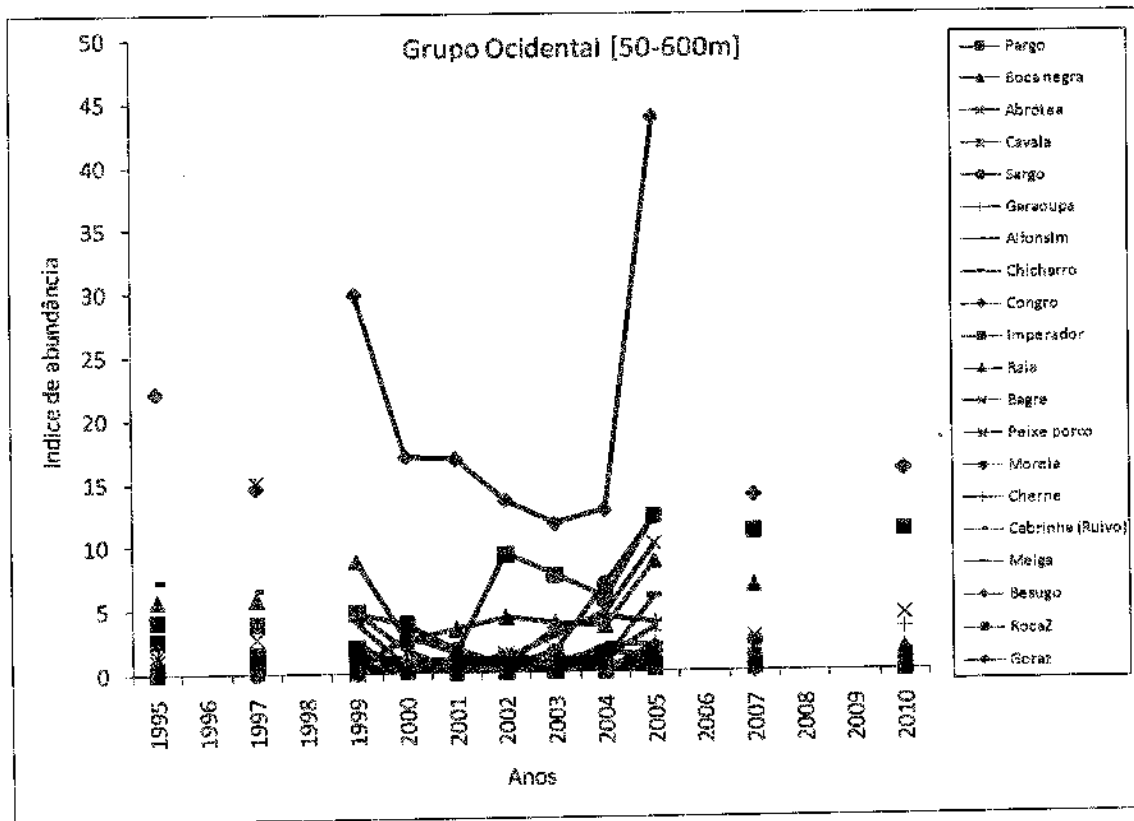


Figura 16- Índices de abundância anual, de cruzeiro de investigação de espécies demersais de primavera, e por espécie (20 mais abundantes) estimadas para as ilhas do grupo Ocidental do Arquipélago dos Açores, no estrato de profundidade 50-600m, durante o período 1995-2010.

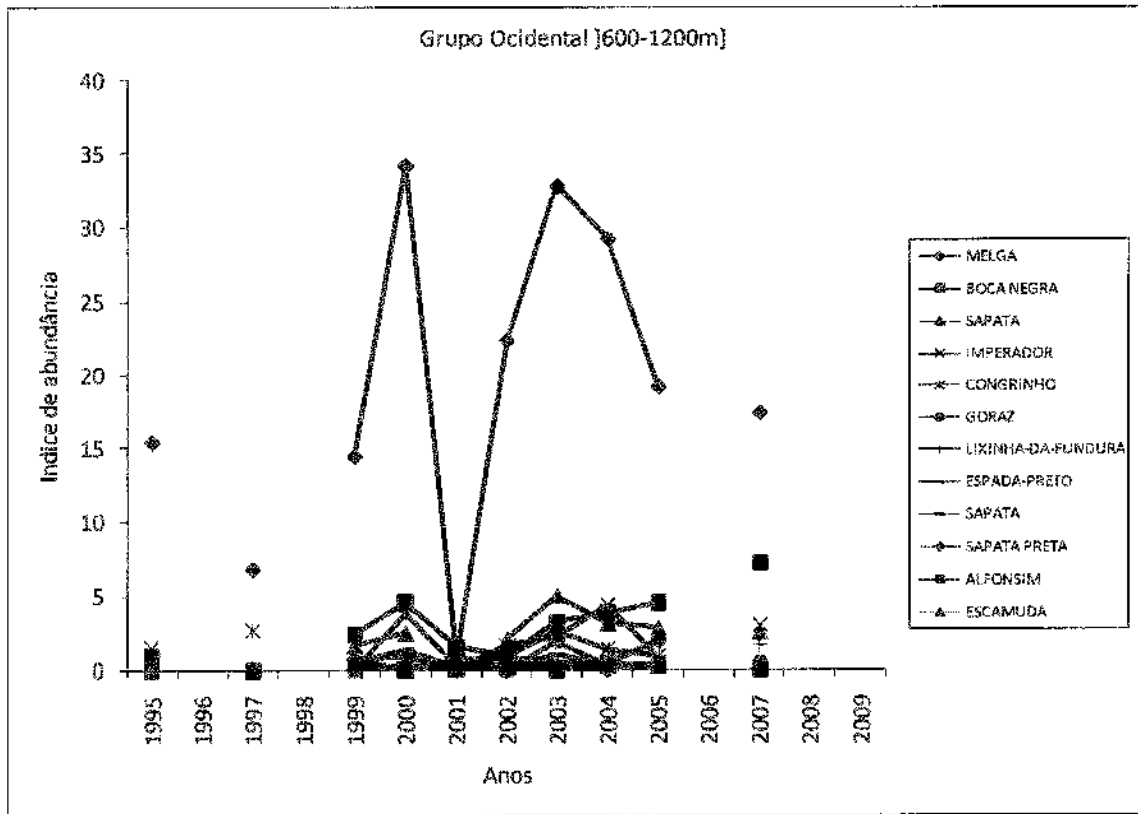


Figura 17. Índices de abundância anual, de cruzeiro de investigação de espécies demersais de primavera, por espécie (12 mais abundantes) estimadas para as ilhas do grupo Ocidental do Arquipélago dos Açores, no estrato de profundidade 50-1200m, durante o período 1995-2010.

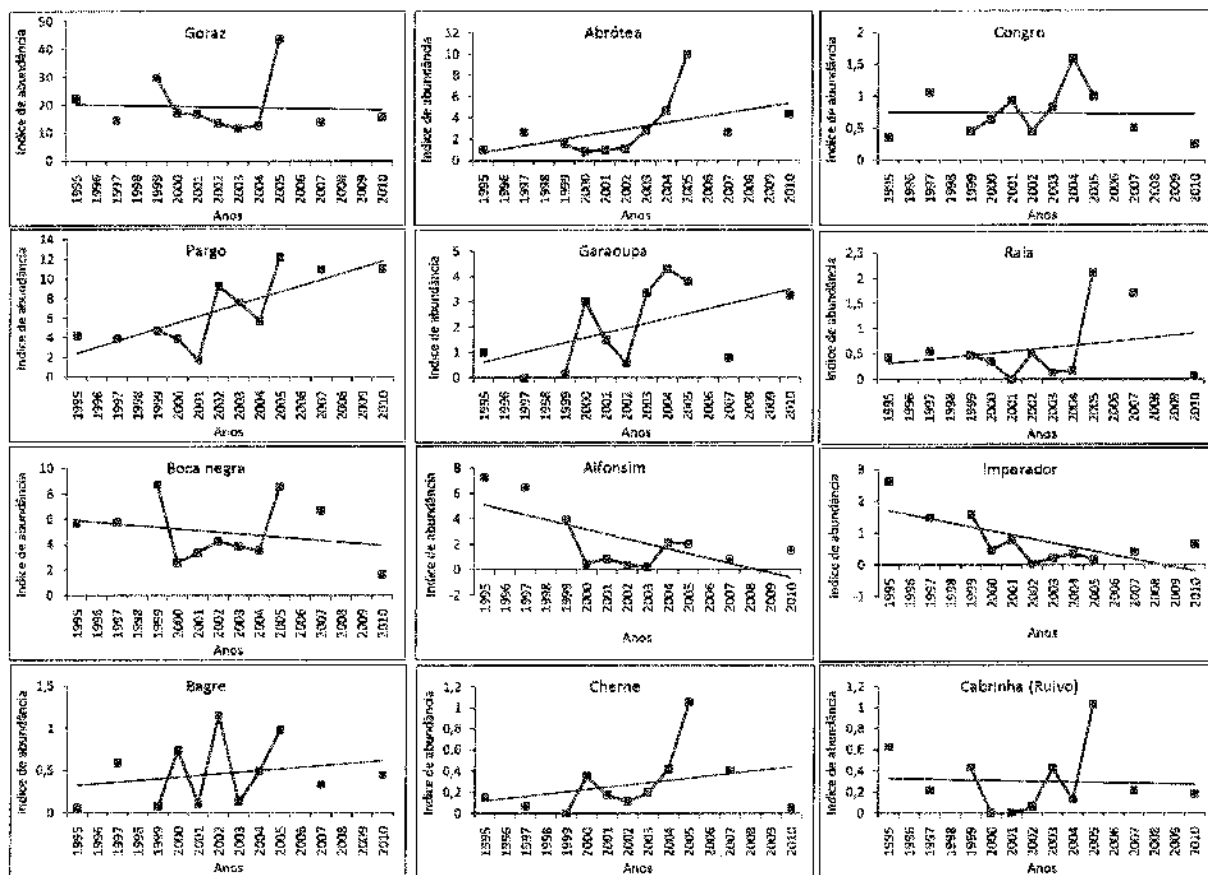


Figura 18. Evolução histórica das abundâncias das espécies demersais mais abundantes do cruzeiro de investigação de demersais de primavera, realizado na área estatística das zonas costeiras das ilhas do grupo ocidental (Flores e Corvo), entre os 50 e os 600 metros de profundidade, para o período 1995-2010. No gráfico apresenta-se a recta da tendência ajustada à série de dados.

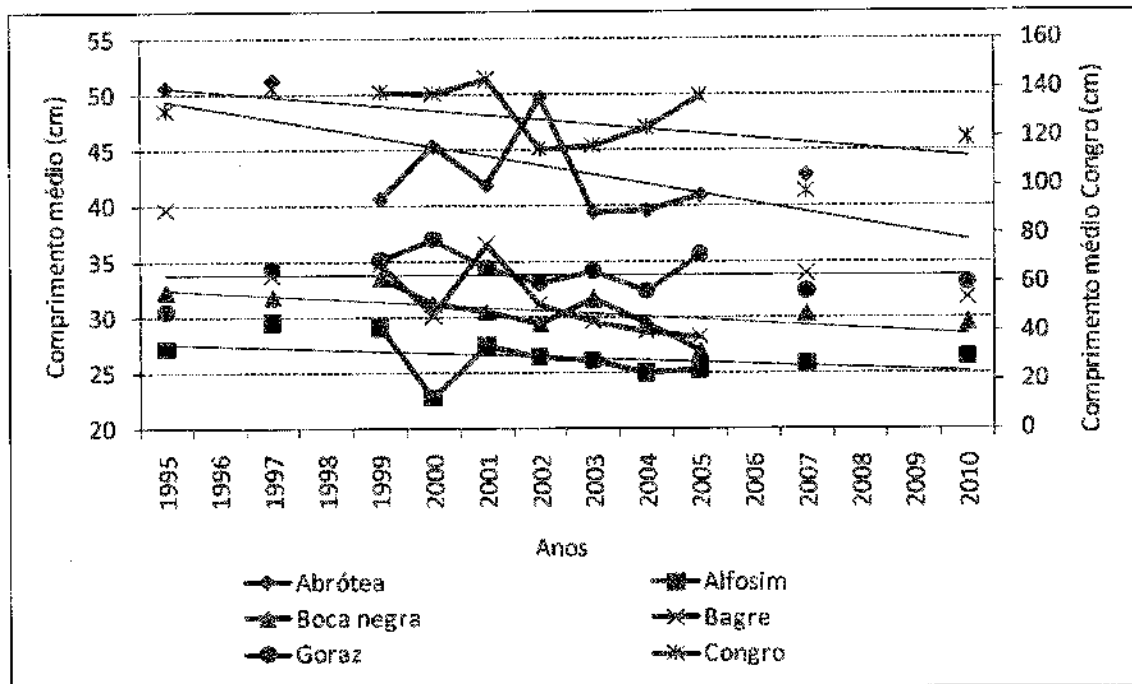


Figura 19. Comprimentos médios das principais espécies demersais do grupo Ocidental, estimados a partir dos dados de cruzeiro de demersais de primavera dos Açores.