

SECRETARIA ESPECIAL DO MEIO AMBIENTE - SEMAM
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
DIRETORIA DE INCENTIVO A PESQUISA E DIVULGAÇÃO - DIRPED
CENTRO DE PESQUISA E EXTENSÃO PESQUEIRA DAS REGIÕES SUDESTE E SUL - CEPsul

**RELATÓRIO DA III REUNIÃO DO GRUPO
PERMANENTE DE ESTUDOS SOBRE PEIXES
DEMERSAIS**

ITAJAÍ (SC); 01 A 05 DE ABRIL DE 1991.

ITAJAÍ
SETEMBRO
1991

INDICE

I. INTRODUÇÃO GERAL	01
II. RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE BIOLOGIA	02
2. ATUALIZAÇÃO BIBLIOGRAFICA SOBRE A BIOLOGIA DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES	03
2.1. Corvina	03
2.2. Pescadinha	03
2.3. Pescada olhuda	03
2.4. Castanha	04
2.5. Elasmobrânquios	04
3. ESTATISTICAS DE DESEMBARQUE E COMENTARIOS SOBRE O ESTADO DOS ESTOQUES	04
3.1. Região Sul	05
3.1.1. Corvina	05
3.1.2. Pescada-Olhuda	05
3.1.3. Pescadinha-real	06
3.1.4. Castanha	06
3.1.5. Elasmobrânquios	07
3.1.6. Considerações sobre os desembarques totais	08
3.2 REGIAO SUDESTE	09
3.2.1. Corvina	09
3.2.2. Pescadinha-real	09
3.2.3. Goête	10
3.2.4. Captura total das parcelhas de São Paulo	10
4. REJEIÇÃO E SELETIVIDADE	10
5. CONCLUSOES E RECOMENDAÇÕES	11
5.1. RECOMENDAÇÕES PARA A PESQUISA	12
5.2. RECOMENDAÇÕES PARA O ORDENAMENTO DA PESCA	13
6. BIBLIOGRAFIA CITADA	14
III. RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE TECNOLOGIA DE PESCA	18
1. FROTA PESQUEIRA DEMERSAL	18
2. ARRASTEIROS	18

3. LINHEIROS	18
4. REDES DE EMALHAR	19
5. COVOS	19
6. DISCUSSAO E CONCLUSOES	19
7. RECOMENDAÇÕES	21
IV. SITUAÇÃO DA FROTA ARRASTEIRA	22
V. RELATÓRIO DO SUBGRUPO SÓCIO-ECONOMICO	23
1. INTRODUÇÃO	23
2. PRODUÇÃO E DESEMBARQUE	23
3. CAPACIDADE INSTALADA DAS INDUSTRIAS	23
4. IMPORTAÇÃO DE PESCADO	24
5. PROCESSAMENTO DE PESCADO	24
6. COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO	25
7. CONCLUSOES	25
8. RECOMENDAÇÕES	25
VI. RELATÓRIO DO SUBGRUPO BAGRES	27
1. INTRODUÇÃO	27
2. PESCA NA LAGOA DOS PATOS	27
3. RECOMENDAÇÕES	28
4. PETIÇÃO DOS PESCADORES DE NAVEGANTES (SC)	28
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
VII. ANEXOS: TABELAS E FIGURAS	

I. INTRODUÇÃO GERAL

Dando continuidade à política de manter atualizadas as informações sobre os níveis atuais de exploração dos principais recursos pesqueiros de interesse econômico, adotada pela extinta Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, ex-SUDEPE, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, através da sua Diretoria de Incentivo à Pesquisa e Divulgação - DIRPED, promoveu a III Reunião do Grupo Permanente de Estudos Sobre Peixes Demersais, no Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira do Sudeste/Sul - CEPSUL, em Itajaí-SC, entre 2 a 5 de abril de 1991.

Participaram do evento 19 técnicos representando instituições de pesquisa pesqueira que realizam estudos sobre os recursos demersais, bem como, no último dia, de industriais, armadores e demais representantes do setor produtivo, além da Assessora do Chefe do DEPAQ/DIREN/IBAMA, Sra. Malô Simões Ligocki, que dirigiu os trabalhos desse dia.

Foram consideradas, para efeito dos trabalhos do Grupo, todas as espécies de demersais de interesse econômico capturadas em ambientes marinhos e estuarinos do Sudeste/Sul.

No presente documento, são apresentados todos os dados disponíveis ao grupo, bem como as análises e avaliações dos estoques procedidas no encontro, além de sugestões para aperfeiçoamento de suas administrações e para futuras pesquisas.

2. OBJETIVOS

O encontro objetivou atualizar as informações bioestatísticas disponíveis sobre as pescarias de demersais do Sudeste/Sul; discutir a legislação em vigor; regulamentação da frota em operação; para ao final, sugerir medidas para o ordenamento das pescarias, bem como uma programação de pesquisa com vistas ao aprofundamento dos conhecimentos sobre a biologia e pesca dos demersais.

3. METODOLOGIA DE TRABALHO/AGENDA

Ao abrir a reunião, o Sr. Chefe do CEPSUL, Dr. Philip Charles Conolly expressou seus votos de boas vindas, e colocou as instalações do Centro à disposição do Grupo, desejando êxito para as discussões que seriam desenvolvidas, passando a seguir, a palavra à Representante da Diretora de Pesquisa do IBAMA, Sra. Ciomara Paim Couto que discorreu sobre a função de sua presença no ato de abertura do encontro.

Em seguida, considerando a ampliação do número de espécies de demersais a serem analisadas, os participantes foram divididos em subgrupos, segundo a área de conhecimento: 1) análise dos aspectos bioestatísticos da pesca de demersais; 2) análise dos aspectos econômicos envolvidos na exploração desses recursos; 3) discussão dos aspectos de tecnologia empregada na captura de demersais; e 4) análise global da situação/nível de exploração de bagres no Sudeste/Sul.

Prosseguindo, foi sugerida e aprovada a seguinte agenda:

AGENDA

Dia 02 de abril

Horário:

08:30 - 09:00h - Abertura

- 09:00 - 09:30h - Discussão e aprovação da agenda.
09:30 - 10:00h - Formação dos Subgrupos.
10:00 - 12:00h - Início dos trabalhos dos subgrupos:
-Atualização bibliográfica sobre a biologia das espécies.
-Análise das estatísticas de captura e esforço e avaliação do potencial pesqueiro.
-Rejeição e Seletividade.
-Levantamento e caracterização da frota de demersais: número de barcos por tipo de arte de pesca e suas características físicas principais.
- 14:00 - 18:00h - Continuação dos trabalhos dos subgrupos:
-Estudos sobre a capacidade instalada das indústrias.
-Importação de pescado.
-Processamento de pescado.
-Comercialização de pescado.
-Diagnóstico da pesca de bagres no Rio Grande do Sul: caracterização da pesca; informações biológicas e situação dos estoques.

Dia 03 de abril

Horário:

- 08:00 - 12:00h - Continuação dos trabalhos dos subgrupos: apresentação e discussão sobre o estado das pescarias de demersais.
- 14:00 - 18:00h - Continuação da apresentação e discussão sobre o estado das pescarias de demersais.

Dia 04 de abril

Horário:

- 08:00 - 12:00h - Consolidação e análise dos dados bioestatísticos.
- Análise das recomendações feitas pelo grupo integrado por pesquisadores da FURG, CEP SUL, e ex-SUDEPE, sobre a regulamentação da pesca de demersais.
- 14:00 - 18:00h - Discussão das medidas de ordenamento da pesca, em vigor.
- Discussão sobre o atual nível das pesquisas e sugestões para a implementação de novos estudos.
- Consolidação dos relatórios dos subgrupos.
- Reunião dos subgrupos para apresentação e discussão dos resultados alcançados.

Dia 05 de abril

Horário:

- 09:00 - 13:00h - Reunião da Sra. Assessora do DEPAQ, MALO SIMOES LIGOCKI, com os integrantes do grupo de empresários e representantes de entidades do setor, para exposição dos resultados obtidos e sugestões para o desenvolvimento das pescarias de demersais do Sudeste/Sul.

II. RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE BIOLOGIA

PARTICIPANTES:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| - MANOEL HAIMOVICI (RELATOR) | - FURG/RIO GRANDE-RS |
| - MÔNICA BRICK PERES | - FURG/RIO GRANDE-RS |
| - HÉLIO VALENTINI | - INST. PESCA/SANTOS-SP |
| - LUIZ FERNANDO RODRIGUES | - SUPES/IBAMA-RJ |
| - DAVID CARVALHO DE FIGUEIREDO | - SUPES/IBAMA-SC |
| - HIRAM LOPES PEREIRA | - DIRPED/IBAMA/BSB |
| - JOSÉ HERIBERTO MENEZES DE LIMA | - CEPSUL/IBAMA/SC |

1. INTRODUÇÃO

Neste documento procurou-se atualizar as informações sobre a biologia e avaliação dos estoques de espécies demersais apresentadas no relatório da reunião do GPE realizada em 1984.

No período 1984-1990 a pesca sofreu algumas modificações e se encontra num processo de diversificação, que torna necessária a reavaliação da abrangência de espécies e artes de pesca incluídas como objeto de estudo do GPE de demersais.

Consideram-se como objeto de trabalho do Grupo todas as espécies demersais de interesse econômico, capturadas nos ambientes marinhos e estuarinos da região Sudeste-Sul, por diversas artes de pesca: redes de arrasto de portas (1), parelha (2), tangones (3), pesca de linha-de-mão (4), espinhel de fundo (5) e covos (6). Na tabela a seguir estão incluídas as principais espécies e as artes de pesca com que são capturadas:

Corvina	1,2	<u>Micropogonias furnieri</u>
Pescada-olhuda	1,2	<u>Cynoscion striatus</u>
Pescadinha	2	<u>Macrodon ancylodon</u>
Castanha	1,2	<u>Umbrina canosai</u>
Pargo-rosa	1,6	<u>Pagrus pagrus</u>
Linguados	1,2,3,	<u>Paralichthys patagonicus</u> e <u>P. orbyngianus</u>
Cação anjo	1,2,3	<u>Squatina argentina</u> , <u>S. guggenheim</u> e <u>S. oculata</u>
Viola	1,2	<u>Rhynobatus horkeri</u>
Cações	1,2,5	<u>Galeorhinus galeus</u> , <u>Mustelus canis</u> , <u>M. shmitti</u> e outros
Cherne poveiro	4,5	<u>Polyprion americanus</u>
Namorados	4,5	<u>Pseudopercis spp</u>
Batata	4,5	<u>Lopholatilus villari</u>

2. ATUALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE A BIOLOGIA DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES

2.1. Corvina

Entre os trabalhos posteriores a 1984 podemos ressaltar os estudos sobre idade e crescimento na região Sul (Castello, 1986 e Schwingel e Castello, 1990) em que foi validada a formação nos otólitos de uma banda hialina e uma opaca, por ano. Barbieri (1986) e Pereira (1986) discutem a distribuição dos juvenis da espécie na Lagoa dos Patos. A diferenciação de estoques foi estudada através da morfometria por Castro (1989) e por métodos bioquímicos por Vazzoler e Phan (1989) e Levi et al (mimeo). Recentemente, foram elaboradas duas sinopses sobre corvina: uma da FAO, de Isaac (1988) cobrindo diversos aspectos em toda a área de distribuição e outra de Vazzoler (no prelo) sobre a biologia, limitada ao litoral do Brasil. Haimovici (1987) e Kotas (no prelo) fornecem alguns dados sobre a estrutura de comprimentos das espécies capturadas na região Sul.

Os trabalhos sobre identificação de estoques não mostraram diferenças conclusivas. No entanto verificaram-se tendências opostas na captura e esforço de pescada e corvina entre as regiões Sudeste e Sul (Valentini et al, no prelo; Haimovici et al, 1989), indicando que o intercâmbio efetivo entre ambas regiões é limitado e que, para efeitos da administração pesqueira, devem ser considerados separadamente.

2.2. Pescadinha

Espécie bastante estudada desde a década de 60. No período considerado, Juras e Yamaguti (1985) publicaram um trabalho sobre a alimentação da espécie no sul do Brasil. Haimovici (1988) estudou o crescimento em otólitos de exemplares coletados de 1984 a 1986, e verificou que não houve mudanças em relação ao estudo anterior de pescadinhas amostradas em 1977 (Martins Juras, 1980).

A análise das tendências na captura e esforço na região Sudeste mostra uma redução do estoque em anos recentes (Valentini et al, no prelo) enquanto na região Sul o declínio entre 1976 e 1985 continuou (Haimovici et al 1989).

Haimovici (1987) e Kotas (no prelo) fornecem alguns dados sobre a estrutura de comprimentos, sem discriminação por sexos, nas capturas da região Sul. Devido às diferenças de crescimento para machos e fêmeas e à variação estacional na distribuição geográfica dos sexos, estes dados são de uso limitado nas estimativas de mortalidade.

2.3. Pescada olhuda

Após 1984, foi elaborada uma tese de mestrado (Vieira, 1990) sobre a alimentação, reprodução, distribuição e crescimento da pescada no Rio Grande do Sul.

Haimovici (1987) e Kotas (no prelo) fornecem alguns dados sobre a estrutura de comprimentos nas capturas da região Sul. Haimovici e Vieira (1986) e Haimovici et al (1989) apresentam

informações sobre desembarques, captura e esforço de pesca na região Sul.

2.4. Castanha

Após 1984 foram publicados trabalhos sobre a reprodução (Haimovici e Cousin, 1989), alimentação (Haimovici et al, 1989) e avaliação da pescaria aplicando análise de coortes (Haimovici, 1988).

Haimovici (1987) e Kotas (no prelo) fornecem alguns dados sobre a estrutura de comprimentos nas capturas da região Sul. Haimovici e Vieira (1986) e Haimovici et al (1989) apresentam informações sobre desembarques, captura e esforço de pesca na região Sul.

2.5. Elasmobrânquios

Entre os trabalhos relacionados à pesca e composição de capturas de cações e arraias na costa do Rio Grande do Sul, a partir de 1984, estão: "Análise das estatísticas de desembarque de elasmobrânquios demersais capturados por arrasto simples e de parelha e pela pesca artesanal entre 1973 e 1986" (Vooren et al, no prelo); "Pesca de arrasto demersal entre 1975 e 1985" (Haimovici et al, 1989) e "A pesca empresarial no Rio Grande do Sul em 1989 e 1990, sua frota, áreas e petrechos de pesca, e capturas" (Wahrlich & Peres, 1990).

A diminuição da abundância dos estoques de elasmobrânquios nos últimos anos foi citado por Vooren (1991). Sobre os aspectos biológicos e ecológicos temos, para o cação-bico-doce Galiorhinus galeus, a distribuição espacial, sazonalidade, densidades relativas, reprodução (Peres, 1989; Peres & Vooren, MS) e idade e crescimento (Ferreira, 1988; Ferreira & Vooren, 1991). Para Mustelus schmitti tem-se a idade e crescimento (Batista, 1988) e a reprodução (Souto, 1986). Para M. canis, os dados básicos de reprodução são conhecidos (Souto, 1986). Para o gênero Squatina, dispõe-se para as três espécies, da taxonomia, morfologia e alguns aspectos da biologia e ecologia (Vooren & da Silva, MS). A fêmea de viola, Rhinobatus horkelii, teve toda a parte de reprodução e migração descrita por Lessa et al (1986).

3. ESTATÍSTICAS DE DESEMBARQUE E COMENTARIOS SOBRE O ESTADO DOS ESTOQUES

A avaliação do estado dos estoques é baseada em trabalhos anteriores à atualização das estatísticas de desembarque. Os principais antecedentes para a região Sul foram o trabalho de análise da pesca demersal no período 1975-1985, realizado em colaboração por pesquisadores da FURG e do IBAMA (Haimovici, Vieira e Pereira, 1989), uma análise de coortes de castanha (Haimovici, 1988), as análises dos desembarques de elasmobrânquios demersais em Rio Grande (Vooren, Araujo e Betito, no prelo) e da pesca de parelhas com desembarque em Navegantes (Kotas, no prelo).

Para a região Sudeste dispõe-se do trabalho realizado por pesquisadores do Instituto de Pesca (Valentini, Castro, Servo e Castro, no prelo), abrangendo o período 1968-1987.

3.1. Região Sul

Considerou-se, separadamente, os quatro principais sciendeos: castanha, pescada, pescadinha e corvina, que, em conjunto representam a maior parte das capturas e quatro categorias de elasmobrânquios: viola, cações, anjo e arraias, que salvo a primeira, são multiespecíficas.

3.1.1. Corvina

Os desembarques de corvina da região Sul incluem a pesca de arrasteiros de parelha que desembarcaram em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande e a pesca artesanal no Rio Grande do Sul (Tabela 1). Os desembarques totais deste estoque apresentaram um máximo de 17.710 t em 1980 e um paulatino declínio para 10.150 t em 1990. A captura por unidade de esforço, medida em toneladas por viagem desembarcadas em Rio Grande, mostra uma queda gradual tanto para a pesca de portas como de parelha (Figura 1). A CPUE dos últimos três anos (1988/90) foi a metade da média dos treze anos anteriores:

CPUE MEDIA DE CORVINA
toneladas por viagem

	Portas	Parelha
1975-1987	5,65	9,36
1988-1990	2,70	4,92

A diminuição mais acentuada da CPUE, de acordo com os desembarques, mostra que houve um aumento de esforço, e este foi devido à intensa pesca artesanal com redes de emalhar de fundo nas vizinhanças da desembocadura da Lagoa do Patos, em anos recentes. Pode-se esperar que os rendimentos caiam ainda mais no próximos anos pois, além do impacto sobre o potencial reprodutivo da pesca de emalhe na época e locais de reprodução, cabe considerar as indicações de que a corvina apresenta um crescimento relativamente lento nesta região (Shwingel e Castello, 1990)) e que a primeira maturação sexual ocorre com comprimentos médios em torno de 350 mm (Vazzoler, 1971; Haimovici, não publicado).

3.1.2. Pescada-Olhuda

As estatísticas incluem os desembarques totais de Rio Grande e os das parelhas de Itajaí (Tabela 2, Figura 2). Mostram que os desembarques da pesca no sul do Brasil, entre 1975 e 1983, situaram-se num patamar de 4.000 a 8.000 t anuais, aumentando ra-

pidamente até 14.061 t em 1985, para depois declinar rapidamente até as 3.537 t desembarcadas em 1990. A captura por viagem dos arrasteiros de portas e de parelha mostrou um comportamento similar ao dos desembarques e dos esforços, indicando que a unidade de esforço utilizada não foi muito adequada, já que quando a pesca foi mais dirigida à pescada-olhuda os rendimentos e as capturas por viagem aumentaram. Já o decréscimo dos últimos anos pode estar associado a uma diminuição real na biomassa do estoque ou de sua acessibilidade em águas brasileiras. Carecemos de informação sobre as capturas realizadas no Uruguai e Argentina nos últimos anos, para avaliar o estado do estoque. Não cabe esperar grandes aumentos nos rendimentos nos próximos anos, qualquer que seja a causa da queda atual.

3.1.3. Pescadinha-real

Os dados utilizados de Santa Catarina são difíceis de interpretar, pois várias espécies podem ter sido incluídas na mesma categoria. Considerando que correspondam em sua totalidade a Macrodon ancylodon, os desembarques da pesca no sul do Brasil estão em diminuição desde que atingiram um máximo de 10.515 t em 1977; nos últimos três anos foram inferiores a 2.500 t (Tabela 3).

O decréscimo nos desembarques ocorreu simultaneamente com uma diminuição nos rendimentos por viagem, enquanto que o esforço manteve-se constante e sempre maior que o correspondente ao rendimento máximo sustentável calculado pelos modelos de Gulland e Fox no GPE de 1984. Já nos últimos dois anos, a queda no esforço provavelmente reflete uma diminuição no interesse na captura de pescadinha por parte das parelhas (Figura 3).

O estoque encontra-se claramente sobreexplotado, como foi já evidenciado através de modelos de excedente de produção formulados em GPE anteriores. A recuperação depende de uma implementação rígida das portarias que regulamentem o tamanho de malha e a proibição da pesca industrial dentro das três milhas. Pelo seu rápido crescimento e maturação sexual precoce, esta espécie poderia reagir rapidamente as medidas de proteção.

O impacto da pesca de arrasto de camarão sobre os juvenis de pescadinha não é conhecido e deveria ser objeto de estudo.

3.1.4. Castanha

As estatísticas incluem os desembarques totais de Rio Grande e os das parelhas de Itajaí e Santos. Os desembarques em Santa Catarina tem aumentado em anos posteriores a 1980, enquanto que os de Santos diminuíram até ser praticamente insignificantes após a 1985 (Tabela 4).

Desembarques e CPUE apresentam uma tendência decrescente após um máximo de captura de 19.046 t em 1984 (Figura 4). Nos últimos três anos os desembarques totais têm sido inferiores a 9.000 t. As variações de abundância e mortalidade no estoque comum a Argentina, Uruguai e Brasil foram estudadas aplicando análise de coortes (VPA) a dados de frequências de comprimentos e idades nos desembarques realizados em Rio Grande de 1976 a 1985 (Haimovici, 1988). Foi constatado que a biomassa do estoque se reduziu no período, de 75.000 t a 25.000 t, e que a mortalidade

por pesca foi várias vezes superior a de ótimo rendimento. O decréscimo das capturas em anos recentes evidencia que a manutenção do esforço levou a uma sobrepesca ainda mais intensa. Dadas as características de crescimento lento da espécie não cabe esperar uma recuperação rápida dos estoques ainda que reduzindo o esforço total aplicado.

3.1.5. Elasmobrânquios

As análises da CPUE em toneladas por viagem, para categorias multiespecíficas, mascaram as variações de cada espécie. Na interpretação das variações foram considerados os conhecimentos da distribuição, sazonalidade e biologia das espécies mais importantes.

Observa-se um aumento de CPUE da categoria "cações" capturados por arrasto de porta, de 2.0 toneladas por viagem (t/v) em 1975 para 6.4 t/v em 1986 (Tabela 5, Figura 5), e da categoria, capturada por arrasteiros de parelha, de 0.4 t/v em 1975 para 1.9 t/v em 1987 (Tabela 5, Figura 6). Isto é o reflexo do gradual direcionamento dos arrasteiros sobre o cação bico-doce, Galeorhinus galeus, e sobre o caçonete, Mustelus schmitti, além de uma diminuição da rejeição das espécies de pequeno porte (ex: Squalus spp) e de pequenos exemplares das espécies de valor comercial. A diminuição de 30% da CPUE a partir de 1986-87, se deve às reduções de abundância das espécies que compõem a categoria.

O aumento de CPUE de "anjo" capturado por parelhas, de 0.4 t/v em 1975 até 1.4 t/v em 1983 (Tabela 5, Figura 6), se deve a um aumento do esforço de pesca sobre Squatina guggenheim e S. occulta em águas mais rasas. A queda observada de 1983 até 1990 mostra a diminuição de abundância do recurso. Para o arrasto de portas, o aumento de 1.5 t/v em 1975 até em torno de 3-4 t/v em 1985-86, se deve aos aumentos de esforço sobre as espécies. Entre 1986 e 1988, os desembarques de arrasteiros duplos (camaroeiros explorando peixes demersais) foram somados aos dos arrasteiros simples. O pico de CPUE observado neste período mostra a grande eficiência e direcionamento desta nova frota de arrasteiros na pesca de Squatina occulta e Squatina argentina. A queda de CPUE da categoria entre 1988 e 1990 reflete a retirada dos desembarques de arrasto duplo das estatísticas e a diminuição de abundância das espécies.

A "viola" na pesca artesanal mostra uma queda de 620 t em 1973 para 300 t a partir de 1988. As quedas de CPUE disponíveis indicam uma diminuição de 80 a 90% da abundância da espécie, especialmente nítida na pesca de parelha, que atua em águas mais rasas.

O aumento de CPUE de "arraias" se deve a gradual diminuição da rejeição das espécies incluídas nesta categoria.

A CPUE de elasmobrânquios capturados por arrasto simples mostra o mesmo padrão discutido para a categoria cação, ou seja, de 1983 a 1986-88, um direcionamento do esforço e a queda posterior, como um reflexo real das quedas de abundância das espécies como um todo. A diminuição das CPUEs das parelhas, mostram uma diminuição gradual que pode ser considerada um padrão consistente, e um bom medidor da abundância geral, já que esta frota não costuma concentrar o esforço sobre uma ou outra espécie de elasmobrânquio.

O trabalho desenvolvido por Vooren e colaboradores de amostragens de elasmobrânquios no porto de Rio Grande, mostra uma redução no tamanho das carcaças desembarcadas nos últimos anos. As CPUEs, por espécie e em kg por dias de pesca, mostram quedas de abundâncias mais definidas e acentuadas (Vooren, 1991).

A maior parte das espécies de cações e arraias são vivíparas, têm baixa fecundidade, e, normalmente, têm alta longevidade e maturação sexual tardia; são conhecidas mundialmente, por sua alta vulnerabilidade a uma pesca intensiva, e por sua incapacidade de recuperação após uma diminuição de abundância acentuada. Deve-se observar que os desembarques totais de elasmobrânquios foram maiores do que os aqui considerados, pois não foram analisados: (1) os desembarques de cações pela frota de barcos linheiros; (2) os desembarques em Itajaí e Santos, das parelhas que operam na plataforma do Rio Grande do Sul; (3) e os desembarques da frota dita "artesanal", sediada nas imediações de Rio Grande, que utiliza redes de emalhar para capturar cações e arraias que migram para águas mais costeiras na época do parto. O peso dos cações e arraias desembarcados são de 60 a 70% da biomassa capturada, pois o pescado é descabeçado e eviscerado a bordo. Conclui-se que os cações e arraias na plataforma do Rio Grande do Sul, devem estar sofrendo uma pesca mais intensa do que estas populações podem suportar.

O tamanho de malha, definido em função de teleósteos, resulta em redes não seletivas para a maioria das espécies de elasmobrânquios da região. O controle do esforço sobre as mesmas seria apenas possível através da limitação do número de barcos licenciados para esta pescaria e/ou das áreas e sazonalidade de sua exploração na região. Recomenda-se que as estatísticas dos desembarques de cações e arraias sejam mais detalhadas, a nível de espécie, ou que pelo menos, as várias categorias selecionadas nas empresas de desembarque de pescado (ex: bico-doce, mangona, roliço, martelo) não sejam reunidas sob a denominação "cação".

3.1.6. Considerações sobre os desembarques totais

Os desembarques totais da pesca de arrasto de portas e parelha na região Sul, registrados desde 1975, apresentam um máximo de 54.630 t em 1977 e uma tendência decrescente até 1982, quando atingiram um mínimo de 36.110 t. Posteriormente, surge um novo ciclo de aumento de produção, que atinge seu máximo entre 1984 e 1987, em que superam as 51.800 t, para apresentar, a seguir uma tendência decrescente que leva, nos dois últimos anos, aos mais baixos rendimentos registrados, em torno de 31.500 t. Considerando que no último ano a cobertura das estatísticas tanto de Rio Grande como de Santa Catarina têm melhorado, a queda relativa de produção foi maior que a registrada (Tabela 11).

As toneladas desembarcadas e CPUE, em toneladas por viagem, dos quatro principais scienideos e de elasmobrânquios em Rio Grande estão sumarizadas na Tabela 5. Observa-se uma queda marcante nos desembarques totais de scienideos na pesca de portas e de parelhas de 1988 a 1990, associada a uma diminuição de CPUE. Verifica-se ainda uma tendência de aumento na participação relativa dos elasmobrânquios na pesca de portas, de 10% a quase 30% nos últimos anos. Na pesca de parelha o aumento foi menor, em torno de 5% a 10%. A CPUE total mostra uma queda menor que a

das principais espécies, devido aos desembarques de outras espécies.

3.2 REGIAO SUDESTE

A pesca industrial de peixes demersais na região Sudeste é desenvolvida predominantemente pela frota de arrasteiros de parrilhas baseada em Santos. Mais de 70% de suas capturas totais consiste de três espécies de maior valor comercial no mercado consumidor "in natura" de São Paulo: corvina, pescadinha-real e goête.

Essa frota, constituída em sua maior parte de embarcações de 19 a 21 metros de comprimento e 250 a 300 HP de potência, chegou a atingir mais de 100 unidades em 1975, reduzindo-se gradualmente até 23 em 1985, pois muitos barcos transferiram suas bases de operação para os portos de Itajaí e Rio Grande, passando a atuar principalmente ao sul do Cabo de Santa Marta Grande.

A diminuição do esforço de pesca propiciado pela redução da frota permitiu a recuperação dos rendimentos e das capturas de corvina e goete. Tal quadro induziu a um novo crescimento da frota a partir de 1986, principalmente através de barcos camaroneiros, de modo que, atualmente, cerca de 80 unidades operam no arrasto de parrilha com base em São Paulo.

Os dados de capturas totais na região Sudeste incluem, além desta frota, os desembarques das capturas artesanais do Rio de Janeiro, São Paulo Santa Catarina e a fauna acompanhante dos arrastos de camarões de Rio de Janeiro e São Paulo.

3.2.1. Corvina

Os desembarques anuais mantiveram-se em torno das 6.000 t entre 1979 e 1986. De 1986 a 1988 a produção cresceu em 43,6%, atingindo 8.915 t, enquanto o esforço de pesca aumentou em 57,5% (Tabela 12, Figura 7).

A abundância relativa, medida pela CPUE em kilos por lance, na captura controlada da frota de parrilhas de São Paulo, cresceu em 97,9% entre 1982 a 1987; em 1988 decresceu em 19,6%, para 173,5 k/lance. Posteriormente, manteve-se relativamente constante, com 184,9 k/lance em 1989 e 173,3 k/lance em 1990.

3.2.2. Pescadinha-real

A partir de 1975, o maior desembarque foi de 4.233 t, alcançado em 1983, decrescendo a um mínimo de 1.548 t em 1986, com uma pequena recuperação em 1987 e 1988 (Tabela 13, Figura 8).

O esforço de pesca estimado para a captura total mostra a mesma tendência entre os anos de 1982 a 1985, sofrendo a partir daí, um incremento de 161,6% até 1988.

A CPUE, de 151,6 k/lance em 1985 mostrou um decréscimo nos anos subsequentes, alcançando apenas 44,6 k/lance em 1988, o que traduz uma queda de 70,6%.

A tendência da abundância relativa da pescadinha é de declínio, e uma hipótese para tal comportamento é a de que, por ter hábitos mais costeiros que a corvina e o goete, estaria sendo

submetida a um esforço de pesca adicional intenso, principalmente em suas formas mais jovens, por parte da grande frota de arrasteiros de portas que se dedica a pesca do camarão sete barbas, nas mesmas áreas de ocorrência. Além disso, em 1986 e 1987 as parelhas de São Paulo direcionaram grande parte do esforço para a captura do peixe-porco, em águas de baixa profundidade.

3.2.3. Goête

O desembarque total mostra-se oscilante, com os maiores valores registrados no período 1980-1985 e tendência decrescente a partir daquele ano.

O mesmo comportamento é apresentado pela CPUE, enquanto o esforço estimado manteve-se estável a partir de 1986, após sofrer um decréscimo de 56,1% (Tabela 14, Figura 9).

3.2.4. Captura total das parelhas de São Paulo

A Tabela 15 mostra a participação percentual de cada uma destas espécies e de outros demersais nos desembarques. Observa-se na figura 10 que, entre 1975 e 1990, a corvina manteve estável sua participação; o mesmo comportamento pode ser atribuído ao goête, embora com oscilações anuais, enquanto a pescadinha mostra uma tendência decrescente. É interessante ressaltar que as demais espécies ganham importância relativa nos períodos de menor participação das espécies citadas

4. REJEIÇÃO E SELETIVIDADE

No relatório do GPE de 1984 foram apresentados os resultados das pesquisas sobre rejeição a bordo na pesca de arrasto na região Sul (Haimovici e Maciera, 1981) e sobre seletividade de redes de arrasto (Vooren, 1983).

As principais constatações destes trabalhos foram que existia uma rejeição considerável de pescadinha, pescada e castanha e que a utilização de uma malha de 90 mm, entre nós opostos da malha esticada, reduzia consideravelmente o descarte sem afetar muito os desembarques de corvina, pescada e castanha de tamanhos comerciais, reduzindo, porém, os rendimentos de pescadinha, que como já vimos, esteve sujeita a uma pressão de pesca além da suportável.

Em 1986, frente a inquietudes levantadas por armadores e industriais em relação a legislação derivada das pesquisas anteriores regulamentando uma malha mínima de 90 mm, foi programada e executada uma série de três viagens a bordo de barcos comerciais. Constatou-se que, com a malha de 90 mm, não houve nem o emalramento alegado nem uma diminuição significativa dos rendimentos com a malha regulamentada. Por essas razões, indicou-se que a regulamentação de tamanhos mínimos de peixes nos desembarques estimularia o uso de malhas permitidas e recomendou-se a manutenção da legislação referente a tamanhos de malhas. (Rahn, Vooren e Haimovici, parecer SUDEPE, 1986)

Kotas (1991) apresenta um informe sobre a rejeição na pesca na região Sul, pela frota de parelhas sediada em Itajaí e Navegantes em 1987 e 1988, em que verifica que a mesma atingiu proporções numéricas de 10% para castanha, 50% para pescadinha e 36% para pescada, valores comparáveis aos registrados 8 anos antes por Haimovici e Macieira (1981).

No relatório elaborado em conjunto por pesquisadores da FURG e IBAMA ressaltou-se que: (1) a legislação em vigor continua sendo adequada, pois diminuiria a rejeição de juvenis na pesca de arrasto; (2) a legislação não vem sendo plenamente respeitada pela frota de arrasteiros; (3) existe um conflito entre a regulamentação de malha de 90 mm para os arrasteiros e a autorização para operação da frota camaroneira nos mesmos ambientes e sobre os mesmos recursos, que deve ser resolvida.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em reunião realizada na Agência de Rio Grande da EX-SUDEPE, de 14 a 16 de outubro de 1986, com a participação do DEFOP/SUDEPE, CEP SUL, INSTITUTO DE PESCA E FURG, foi concluído que (a) a produção das principais espécies demersais apresentava uma tendência decrescente e que os estoques da região Sul encontravam-se ou plenamente explorados ou sobreexplorados, como no caso da castanha e da pescadinha; (b) o esforço de pesca total exercido pela pesca industrial era o principal responsável por esse quadro. Como resultado da reunião, sugeriu-se que fosse regulamentada a pesca de demersais na região Sudeste-Sul, com a concessão de licenças aos barcos que estivessem operando e que não fossem concedidas novas licenças prévias para os barcos em construção, nem transferência de outros tipos de pesca.

Em fevereiro de 1988, foi organizada uma reunião sobre a regulamentação da pesca marítima no Brasil, na qual foram colocadas várias recomendações globais, mas que se aplicam aos recursos demersais (SUDEPE, 1988). Em dezembro de 1988, foi realizado o primeiro Simpósio de Pesquisa Pesqueira da FURG, com a participação de um número considerável de pesquisadores da região Sudeste-Sul, no qual foram organizadas várias mesas redondas sobre o estado dos principais recursos pesqueiros e as pesquisas correspondentes Castello e Haimovici, no prelo). Em ambas reuniões destacou-se a importância de: (a) contar com dados estatísticos de desembarque e de captura e esforço mais detalhados e confiáveis, para diagnosticar o estado dos recursos e fornecer recomendações de ordenamento pesqueiro; (b) realizar pesquisas sobre técnicas de pesca e recursos alternativos; (c) desestimular o aumento do esforço de pesca sobre os recursos tradicionais, como os demersais da região sul.

A análise das estatísticas de desembarque na pesca de arrasto mostra, nos últimos dois anos, para a região Sul, um decréscimo importante, da ordem de 40%. O esforço de pesca para as unidades disponíveis, é pouco ilustrativo das tendências reais da variação de abundância, pois agrupa capturas e esforços dirigidos a espécies diferentes. O monitorio a partir de dados de captura e esforço de mapas de bordo para a região Sul seria de mais utilidade. Existem na Agência Rio Grande do IBAMA dados de 1980 a 1985, que poderão servir de base de referên-

cia para comparações.

Em relação a novos recursos demersais na região Sul, os resultados são pouco animadores. O potencial pesqueiro passível de exploração com redes de arrasto, da plataforma externa e talude continental superior, entre 120 e 587 m de profundidade, do Rio Grande do Sul foi avaliado a partir de uma série de quatro cruzeiros do Projeto TALUDE, realizados entre 1986 e 1987 pela FURG, com financiamento do Fundo de Incentivo à Pesquisa Técnico-Científica (FIPEC) do Banco do Brasil. O relatório dos cruzeiros de inverno (Vooren et al, 1988) e o relatório final do projeto (Vooren, Haimovici e Vieira, 1990) mostrou que as capturas comerciais restringiam-se ao cação-bico-doce, anjo, caçonetes e o cherne. A biomassa máxima estimada destas espécies para o inverno de 1986, foi de 23.000 t, composta quase exclusivamente de cações vivíparos de baixa fecundidade (3 a 7 filhotes) que não sustentariam uma pesca de arrasto dirigida na área estudada, pois os mesmos estoques vem sendo intensamente explorados sobre a plataforma e apresentam sinais de sobrepesca.

A situação na região Sudeste, que apresentou melhorias devido a diminuição do esforço de pesca no início da década de 80, tende a se reverter com o aumento de esforço nos últimos anos.

5.1. RECOMENDAÇÕES PARA A PESQUISA

Em vista do quadro discutido no GPE, recomenda-se, em relação a pesquisa, que:

1. se consolide o sistema de coleta e processamento de dados estatísticos de captura, esforço e desembarque, imprescindível para quaisquer pesquisas biológicas, econômicas ou tecnológicas;

2. se propiciem estudos sobre os aspectos biológicos de interesse para o ordenamento pesqueiro, das principais espécies atingidas pela pesca de arrasto, linha, espinhel de fundo e covos; em especial, daquelas espécies em que se conta com menos informações;

3. se propiciem estudos oceanográficos objetivando conhecer a influência do ambiente na distribuição, recrutamento, abundância, circuitos migratórios e delimitação dos estoques das espécies de maior interesse comercial

4. se promovam estudos conjuntos sobre os estoques compartilhados com Uruguai e Argentina e a integração de pesquisadores, através de reuniões técnicas periódicas de intercâmbio de resultados e discussão metodológica, através de simpósios e seminários

5. seja mantida a periodicidade das reuniões do GPE e o intercâmbio regular de informações entre pesquisadores a fim de facilitar o planejamento das reuniões e propiciar o melhor aproveitamento na discussão das pesquisas realizadas e das recomendações a serem formuladas.

5.2. RECOMENDAÇÕES PARA O ORDENAMENTO DA PESCA

Em relação ao ordenamento recomenda-se que:

1) Se limite o esforço na pesca de arrasto na região Sul, seja cancelando ou não concedendo transferências ou novas licenças de pesca;

2) Se reimplante a proibição da comercialização de peixes de tamanhos inferiores aos assinalados na portaria 068, de 17 de janeiro de 1985, da antiga SUDEPE, revogada em 21 de agosto de 1989, pela portaria No 445 do IBAMA;

3) Se fiscalizem os tamanhos de malhas utilizados na pesca de arrasto de peixes e camarões;

Considerando a situação de sobreexploração dos estoques de peixes demersais da Região Sudeste-Sul, cuja principal causa tem sido o esforço de pesca excessivo, representado por uma frota pesqueira super dimensionada;

Considerando que, apesar da Portaria IBAMA nr. 251/89 limitar a frota pesqueira de arrasto de fundo na captura de peixes demersais nas Regiões Sudeste-Sul, esta mesma Portaria em seu parágrafo único, do Art. 10., abre a possibilidade de que novas embarcações sejam licenciadas para a pesca de arrasto além dos 100 metros de profundidade;

Considerando que estudos realizados pela FURG, sobre potencial pesqueiro de peixes demersais passíveis de exploração com redes de arrasto, na plataforma externa e talude continental superior, entre 120 e 587 metros de profundidade do Rio Grande do Sul, mostraram que as capturas comerciais estão restritas ao cação-bico-doce, anjo, caçonetes e o cherne; que a biomassa máxima estimada destas espécies para o inverno de 1986, foi de 23.000 t, composta quase que exclusivamente de cações vivíparos de baixa fecundidade (3 a 7 filhotes) que não sustentariam uma pesca de arrasto dirigida, uma vez que estes mesmos estoques já vem sendo intesamente explorados sobre a plataforma e apresentam sinais de sobrepesca;

Considerando, ainda, que não há como controlar que as operações de pesca das embarcações licenciadas, sejam limitadas a faixa além dos 100 metros de profundidade;

4. Recomenda-se, revogar o paragrafo único do Art. 10. da Portaria nr. 251/89 de modo a não permitir que sejam concedidas novas licenças de pesca para arrasto de fundo em profundidades superiores a 100 metros.

6. BIBLIOGRAFIA CITADA

BARBIERI, L.R.R. 1986. Distribuição espacial e temporal de *Sciaenidae* juvenis no estuário da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. Tese de Mestrado FURG, Rio Grande.

BATISTA, V.S. (1988). Determinação da idade e análise do crescimento do cação Mustelus schmitti Springer 1939, da plataforma continental do Rio Grande do Sul. Tese de mestrado, FURG, Rio Grande.

CASTELLO, J.P. 1986 Distribución, crecimiento y maduración sexual de la corvina juvenil (Micropogonias furnieri, en el estuario de la Lagoa dos Patos, Brasil. Physis, 44 (106): 21-36.

CASTELLO, J. P. & HAIMOVICI, M. 1991. Simpósio da FURG sobre Pesquisa Pesqueira: comentários e recomendações. Atlântica 13(1), no prelo.

CASTRO, P.M.G. 1988. Diferenciação geográfica de Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823) na costa brasileira, entre as latitudes 20°N - 30°S e 18°S - 25°S. Tese de Mestrado, Instituto Oceanográfico USP, 224p.

DEFOP-SUDEPE, 1986. Relatório da Reunião Técnica para a análise da evolução do esforço de pesca de arrasto na região Sul-sudeste do Brasil.

FERREIRA, B.P. (1988). Idade, crescimento e estrutura da vértebra do cação-bico-de-cristal Galeorhinus galeus (Linnaeus, 1758) no Rio Grande do Sul. Tese de mestrado, FURG, Rio Grande.

FERREIRA, B.P. & VOOREN, C.M. (1991). Age, growth and structure of the vertebra in the school shark Galeorhinus galeus (Linnaeus, 1758) from southern Brazil. Fisheries Bulletin (no prelo).

HAIMOVICI, M. & MORALLES, R. 1978. "Relatório do Primeiro Cruzeiro Espada", FURG, BOA, Ser. Rel. Num. 10: 27-37.

HAIMOVICI, M. & PALACIOS MACIERA, R. 1981. Observações sobre a seleção a bordo e rejeição na pesca de arrasto de fundo no Rio Grande do Sul. Anais do Segundo Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca, Recife, jul de 1981: 401-411.

HAIMOVICI, M. & PEREZ HABIAGA, R.G. 1982. Rejeição a bordo na pesca de arrasto de fundo no litoral de Rio Grande do Sul num cruzeiro de primavera. Ser. Doc. Tec. Oceanografia FURG Num. 2:1-14. Rio Grande.

HAIMOVICI, M. & REIS, E.G. 1984. Determinação de idade e crescimento da castanha Umbrina canosai, (Pisces, Sciaenidae) do sul do Brasil. Atlântica, 7:25-46, Rio Grande.

HAIMOVICI, M. & VIEIRA, P.C. 1986. "Captura e esforço na pesca de arrasto de fundo no litoral sul do Brasil, no período 1975-1984". Anais do IV Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca: 215-234, Curitiba.

HAIMOVICI, M. 1986. Biologia e pesca da castanha Umbrina canosai no Rio Grande do Sul. Projeto de Divulgação Pesqueira, Superintendência de Extensão, FURG, 23 p.

HAIMOVICI, M. 1987. "Estrategia de amostragens de comprimentos de teleósteos demersais nos desembarques da pesca de arrasto no litoral sul do Brasil". Atlântica, 9(1):65-82, Rio Grande.

HAIMOVICI, M. 1988. "Análisis de cohortes del stock de pargo blanco Umbrina canosai explotado en el sur de Brasil, Uruguay y Argentina." Publicación Científica de la Comisión Mixta del Frente Marítimo, Vol 4:33-40, Montevideo.

HAIMOVICI, M. 1988. Crecimiento de la pescadilla real Macrodon ancylodon (Sciaenidae) en el sur de Brasil. Publicación Científica de la Comisión Mixta del Frente Marítimo, Vol.4: 99-106, Montevideo.

HAIMOVICI, M., S.PEREIRA e P. C. VIEIRA 1989. "La pesca demersal en el sur de Brasil en el periodo 1975-1985". Frente Marítimo Vol 5 Sec A: 151-163, Montevideo.

HAIMOVICI M. & J. C. B. COUSIN. 1989 "Reproductive biology of the castanha Umbrina canosai (Pisces, Sciaenidae) in Southern Brazil". Revista Brasileira de Biologia, 49(2):523-537 Rio de Janeiro.

HAIMOVICI, M., M.C. ARRUDA e R.L. TEIXEIRA 1989. "Alimentação da castanha Umbrina canosai no litoral sul de Brasil". Revista Brasileira de Biologia, 49(2):511-522, Rio de Janeiro.

ISAAC, V.J. 1988. Synopsis of biological data on the white-mouth croaker Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823). FAO Fisheries Synopsis N. 150:35p.

JURAS A.A. e YAMAGUTI, N. 1985. Food and feeding habits of thye king weakfish (Macrodon ancylodon, Bloch and Schneider, 1801) caught in the southern coast of Brazil (Lat 29 S to 32 S). Bolm Inst. Oceanografico USP, 33 (2):149-157.

KOTAS, J. 1991. Rejeição de pescado na frota de arrasteiros de parelha sediados em Itajaí e Navegantes/SC. 11p (mimeo)

KOTAS, J.E. 1991. Análise dos desembarques da pesca industrial de arrasteiros de parelha sediados nos municípios de Itajaí e Navegantes (SC), durante o ano de 1986. Atlantica 13(1) no prelo.

LESSA, R.; VOOREN, C.M. & LAHAYE, J. 1986. Desenvolvimento e ciclo sexual das fêmeas, migrações e fecundidade da viola Rhinobatus horkelii (Muller & Henle, 1841) do sul do Brasil. Atlântica, 8:5-34.

PEREIRA, L.E. 1986. Variação diurna e sazonal da comunidade de peixes e crustáceos Decápoda na entrada da Lagoa dos Patos, RS, Brasil. Tese de Mestrado, FURG, Rio Grande.

PERES, M.B. (1989). Desenvolvimento sexual, ciclo reprodutivo e fecundidade do cação bico-de-cristal Galeorhinus galeus (Linnaeus, 1758) no Rio Grande do Sul. Tese de mestrado, FURG, Rio Grande.

PERES, M.B. & VOOREN, C.M. (MS). Sexual development, reproductive cycle and fecundity of Galeorhinus galeus (Linnaeus, 1758) in southern Brazil. Aceito pelo Fisheries Bulletin em 1991.

SCHWINGEL, P.R. & CASTELLO J. P. 1990. Validación de la edad y el crecimiento de la corvina (Micropogonias furnieri) en el sur de Brasil. Frente Marítimo 7:19-24.

SOUTO, C.F.M. (1986). Estudo comparativo da reprodução nos cações Mustelus schmitti, Springer 1939, e M. canis, Mitchill 1815, na plataforma do Rio Grande do Sul. Tese de mestrado, FURG, Rio Grande.

SUDEPE, 1980. Relatório da Reunião Técnica Sobre a Pesca de Peixes Demersais na Região Sudeste-Sul do Brasil. Rio Grande, 5 a 7 de Agosto de 1980: 49 pag. 7 tab. 5 fig. DARP/PDP/SUDEPE, Brasília.

SUDEPE, 1984 (Rahn, E., Vooren, C.M. & Haimovici, M.) Parecer Técnico Sobre Seletividade de Redes na Pesca de Arrasto de Fundo. SUDEPE- Rio Grande, 3 pag. + anexos.

SUDEPE, 1984. Relatório da Reunião Técnica do Grupo Permanente de Estudos (GPE) de Recursos Demersais da Região Sudeste-Sul, Rio Grande, 10 a 14 de setembro de 1984. SUDEPE, Brasília.

SUDEPE, 1988. Relatório sobre a Regulamentação da Pesca Marítima no Brasil, Brasília, 7 pag. + anexos.

VALENTINI, H. ; CASTRO, P.M.G. de ; SERVO, G.J. de M. & CASTRO, L.A.B. 1991. Evolução da pesca das principais espécies demersais da costa Sudeste do Brasil, pela frota de arrasteiros de parelha baseada em São Paulo de 1968 a 1987. Atlântica 13(1) no prelo.

VAZZOLER A.E. A. M. 1991. Síntese de conhecimentos sobre a biologia da corvina, Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823), da costa do Brasil. Atlântica 13(1), no prelo.

VAZZOLER A.E.A. e PHAN, V.N., 1989. Padrões electroforéticos de proteínas gerais do cristalino de Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823), da costa Sudeste-Sul do Brasil, estudo populacional. bolm. Inst. oceanogr., Sao Paulo, 37 (1) 21-28.

VIEIRA, P.J.C. 1990. Biología populacional de Cynoscion striatus (Pisces: Scianidae) no litoral sul do Brasil. Tese de Mestrado, FURG, 81p.

VOOREN, C.M., HAIMOVICI, M.; VIEIRA, P.C.; DUARTE, V.S. & FERREIRA, B.P. 1988. "Pesca experimental na margem externa da plataforma e no talude continental do Rio Grande no inverno de 1986". Anais do V Congresso Brasileiro de Engenharia de Pes-

ca:435-447, Fortaleza.

VOOREN, C.M. (1991). Pesca e conservação: os elasmobrânquios do Sul do Brasil. II Congresso Internacional de Gestion en Recursos Naturales. Resumos: 56. Valdivia, Chile.

VOOREN, C.M.; ARAUJO, M.L.G. & BETITO, R. (1991). Análise das estatísticas da pesca de elasmobrânquios demersais no porto de Rio Grande, de 1973 a 1986. Ciência e Cultura vol. 42

VOOREN, C.M. & da SILVA, K.G. (MS). On the taxonomy of the angel sharks from southern Brazil, with the description of Squatina occulta sp. n.

WAHLRICH, R. & PERES, M.B. (1990). Relatório final do projeto "Otimização bioeconômica dos recursos pesqueiros marinhos do Rio Grande do Sul". mimeo.

III. RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE TECNOLOGIA DE PESCA

PARTICIPANTES:

RUINI EDGAR HOLZ	- IBAMA/RIO GRANDE-RS
RICARDO DE DEUS CARDOSO	- SUPES/IBAMA-SC
MARCO AURÉLIO BAILON	- CEPESUL/IBAMA-SC
MANOEL DA ROCHA GAMBA	- CEPESUL/IBAMA-SC
MONICA BRICK PERES	- FURG/RIO GRANDE-RS

1. FROTA PESQUEIRA DEMERSAL

Até 1985 a frota era composta por barcos que operavam, exclusivamente com arrasto demersal de portas e de parelha. A partir, daí observa-se uma tendência de adaptação de parte da frota para utilização de outras artes de pesca, com características mais passivas (menos consumo de combustível) e que exploram áreas menos explotadas pelos arrasteiros.

Foram detectados, a partir de 1986, barcos utilizando o arrasto duplo (camaroeiro), capturando principalmente o cação-anjo e o linguado; a linha de fundo, explorando cherne, batata e namorado em águas mais profundas; o espinhel de fundo dirigido ao cação-bico-doce, batata; as redes de emalhe costeira e de alto mar, capturando espécies tradicionais e os covos de vime, pescando-pargo rosa sobre parceis.

2. ARRASTEIROS

A pesca de arrasto, representada pelas frotas de parelha, portas (arrasto simples) e tangones operando na região Sul (Santa Catarina ao Rio Grande do Sul) está estimada em 190 embarcações, sendo 13 de arrasto de portas simples, 130 parelhas e 60 tangoneiros.

CARACTERÍSTICAS DA FROTA

MODALIDADE	COMPRIMENTO	HP	TAB (t)	TRIP.	DIAS DE MAR
Parelha	23,2	316	57	7	± 13
Porta	29,5	416	84	9	± 14
Tangone	21,6	292	38	6	15 - 20

3. LINHEIROS

Típica da região Sudeste, a pesca de linha vem se desenvolvendo na região Sul do país. O aumento do número destes barcos desembarcando pescado em Rio Grande, se deve ao deslocamento de alguns barcos do Rio de Janeiro e Santos para áreas mais ao sul e, em parte, a transformação de traineiras e arrasteiros de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, para a utilização de linha-de-mão de fundo em pequenos botes (pesca de-mar-novo) e/ou do espinhel de fundo.

Dos 26 barcos que trabalharam em águas gaúchas, 14 utilizaram linha de mão, 4 o espinhel de fundo e 8 empregaram os dois petrechos.

A captura de garoupa, cherne, batata e namorado, pela pesca de linha, se deu entre 150 a 500 metros de profundidade, do sul da Bahia ao Chuí. O espinhel é utilizado na safra do cação bico-doce, de maio a outubro, de 120 a 250 metros de profundidade e entre as latitudes de 32o00' e 34o30' S.

4. REDES DE EMALHAR

A pesca com redes de emalhar é realizada por duas frotas distintas: a) a pesca costeira, constituída por embarcações de pequeno porte, com autonomia de 3 a 4 dias, 14 a 16 metros de comprimento, potência de 120 a 150 HP, 6 a 8 tripulantes e concentradas em Rio Grande, Torres (RS) e alguns municípios de Santa Catarina, totalizando aproximadamente 300 embarcações; as redes utilizadas são de PA monofilamento 0,40 a 1,mm. de diâmetro, malhas de 80 a 350 mm., dependendo da espécie a ser capturada, e com um comprimento variando entre 1000 a 8000 metros; as espécies visadas são os cações, corvina, pescada, castanha, etc; b) a pesca de emalhar de alto mar é realizada com arrasteiros adaptados, que se deslocam para as áreas de ocorrência de cações durante a safra; as redes são semelhantes as utilizadas pela frota costeira.

Esta atividade tende a se desenvolver devido a grande redução no consumo de combustível e qualidade do pescado; porém, atualmente, existe uma preocupação internacional com relação ao emprego de grandes redes de emalhar de fundo e superfície, devido as barreiras que as mesmas apresentam, podendo interceptar rotas de migração de peixes, mortandade de mamíferos e aves marinhas.

5. COVOS

Foi introduzida no Sul do Brasil em 1987, por duas embarcações supervisionadas por mestres argentinos com tripulação brasileira.

Em 1989, sete embarcações chegaram a atuar nesta pescaria, mas apenas três operaram regularmente.

A espécie capturada é o pargo (Parqus parqus) acondicionado inteiro, em monoblocos resfriados, destinando-se ao mercado externo.

A pesca com covo é realizada em dois locais, a saber: parcel do Albardão (33o55'S e 51o43'W) com profundidade de 70 metros; e ao largo do farol de Mostardas, em profundidades a partir de 110 metros.

O covos são confeccionados em vime com forma de sino, comprimento variando entre 1,40 e 1,50 metros e diâmetro entre 1,25 e 1,55 metros. Estes covos são lançados individualmente, com uma poita de 70 Kg. e sinalizados na superfície com bóia e bandeira.

O número de covos empregado depende das condições de acomodação no convés, podendo variar entre 20 e 25 unidades.

Uma descrição detalhada destas pescarias é encontrada na publicação "Otimização Bioeconômica dos Recursos Pesqueiros Marinhos do Rio Grande do Sul", de Wahrlinch e Perez.

6. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Apesar de reconhecido o alto potencial de destruição, tanto das espécies capturadas indiscriminadamente pelo arrasto como do substrato, a importância desta arte de pesca, no aspecto econômico-social, faz com que os problemas decorrentes da atividade sejam estudados com uma visão tecnológica que minimiza os efeitos negativos da pescaria.

Em várias partes do mundo, estudos de seletividade de malhas e

a introdução de mecanismos que permitam o escape dos indivíduos jovens capturados no arrasto vem tomando impulso, apresentando-se como a única alternativa para a continuidade da prática do arrasto.

No Brasil, a situação não pode ser diferente; além das medidas de administração desta pescaria já existentes e raramente cumpridas, há necessidade de se realizar estudos para a introdução de técnicas de pesca e petrechos mais seletivos.

A pesca de parelha é considerada uma das atividades mais predatórias atualmente desenvolvidas, por se tratar de uma pesca multiespecífica. Dados obtidos em 1986, mostram a existência de 43 famílias diferentes de peixes, perfazendo um total de 88 espécies de pescado, sendo 60% desperdiçados logo após a despesca.

Estudos mais recentes realizados pelo CEPSUL, demonstram que as estimativas de rejeição anual da frota, considerando apenas as espécies pescadinha-real (Macrodon ancylodon), maria-mole (Cynoscion striatus) e castanha (Umbrina canosai), foram de 3.452 t, representando cerca de 88 milhões de indivíduos, sem considerar outras também importantes como linguado, corvina, cação anjo, abrótea etc.

Atualmente, embora exista uma legislação que limita o tamanho mínimo das malhas nas redes de arrasto em 90 mm. (estirada) a mesma não é observada, sendo utilizadas, geralmente, malhas de 60 mm., fio PE torcido 30/27 ou 30/30 duplo, o que não permite o escape de espécie alguma.

Este quadro vem se agravando com a introdução dos barcos camaroneiros de arrasto duplo, a partir de 1985, sobre os já exauridos recursos demersais da plataforma continental da região. Parte desta frota utiliza normalmente as mesmas redes empregadas na captura do camarão, com malhas de 40 mm.

Além desta frota camaroneira, surgiram no litoral do Rio Grande do Sul, pequenas embarcações arrasteiras ditas artesanais que estão atuando intensivamente próximo à praia, contribuindo ainda mais para a diminuição dos recursos demersais.

Com relação aos arrasteiros simples, observa-se uma diminuição gradativa desta frota, com as embarcações sendo transformadas em parelhas ou tangoneiros.

Os recursos alternativos, notadamente os explorados na plataforma continental do Rio Grande, como o cherne, batata, namorado e cações, necessitam de um acompanhamento sistemático sobre sua biologia, tendo em vista o desconhecimento dos estoques disponíveis e o direcionamento descontrolado dos barcos arrasteiros para estas áreas.

Faz-se necessário, também, o conhecimento da frota artesanal de rede de espera de fundo atuante no Estado de Santa Catarina, representada por embarcações "boca aberta", bem como as artes de pesca de praia como o caceio e o arrasto de praia que atuam principalmente sobre os estoques de scianideos e cujo comércio é realizado por atravessadores, diretamente nas praias, sem que haja um controle da produção.

A Portaria 026, de 28-07-1983, que proíbe a pesca de arrasto a menos de 3 milhas da costa no Estado do Rio Grande do Sul, exclue a região compreendida entre o Cabo de Santa Marta Grande e S. João do Sul, no Estado de Santa Catarina, a qual apresenta a mesma formação litorânea, havendo necessidade de se estender esta portaria até o referido Cabo.

As portarias que normatizam a pesca, geralmente são apresentadas ao setor produtivo, através da imprensa, como fato jornalístico após os problemas advindos de sua aplicação pela fiscalização. É extremamente necessário que haja um trabalho de divulgação junto aos veículos de comunicação, de confecção de cartazes e de campanhas de es-

clarecimento, a exemplo do que ocorre com outros programas de preservação desenvolvidos pelo IBAMA, no referente à fauna silvestre, mata atlântica, queimadas e outros.

Finalmente, ressalta-se o grande problema evidenciado em todas as reuniões técnicas com relação aos serviços de fiscalização, o qual necessita de uma total reformulação quanto a execução das normas estabelecidas. Há necessidade de infraestrutura de apoio e pessoal capacitado para efetuar uma fiscalização eficiente.

7. RECOMENDAÇÕES

1- Realizar um monitoramento da frota atuante sobre os recursos pesqueiros da região Sudeste/Sul;

2- Dar continuidade aos trabalhos de seletividade de redes e pesca alternativa executados pelo CEPSUL;

3- Estender os efeitos do art. 2º Portaria 026/83 ao Estado de Santa Catarina, até ao Cabo de Santa Marta Grande;

4- Reavaliar o sistema de coleta e análise de dados estatísticos atualmente utilizado e desenvolver um sistema para as pescarias emergentes;

5- Reestruturação da fiscalização da pesca;

6- Estabelecer um programa de divulgação das medidas de ordenamento pesqueiro e seus fundamentos.

PARTICIPANTE: ROGÉRIO PEYROTON

- DIRCOF/IBAMA-BSB

IV. SITUAÇÃO DA FROTA ARRASTEIRA

A frota que opera na pesca de peixes demersais no litoral da região Sudeste e Sul, é regulamentada pela portaria nr. 251/89.

Conforme levantamento efetuado pela DIRCOF/IBAMA, a frota permissionada encontra-se totalizada em 107 barcos, considerada a desatualização das informações e fichas cadastrais, com a agravante da inoperância dos equipamentos destinados ao controle dessa frota e a recente implantação desse controle.

A título ilustrativo, baseado nas informações oficiais disponíveis até o momento, 1,94 % da frota refere-se ao Estado do Rio de Janeiro; 14,56 % ao Estado do Rio Grande do Sul; 37,86 % ao Estado de São Paulo e 45.63 % ao Estado de Santa Catarina.

Por outro lado, baseado nas informações apresentadas pelos participantes do atual GPE, logo, a princípio de cunho extra-oficial, a frota totaliza cerca de 274 embarcações, das quais encontram-se em operação 230 unidades, sendo 36 tangoneiros, 13 destinadas ao arrasto de porta e as demais, em número de 181, no arrasto de parelhas.

Considerando as informações não oficiais e oficiais, a distribuição da frota, por Estado teria o seguinte perfil: 1.73 % referente ao Estado do Rio de Janeiro; 7.39 % ao Estado do Rio Grande do Sul; 32.17 % ao Estado de Santa Catarina e 40 % encontram-se sem unidade de federação definida, uma vez que as embarcações enquadradas nesse grupo efetuaram desembarques em vários Estados, sendo, portanto, prematuro estabelecer-se um Estado base para as mesmas, à vista da ausência de informações oficiais.

No que diz respeito a outras variáveis, tais como, TAB, COMPRIMENTO e HP, não foram feitas análises comparativas, de vez que os dados disponíveis referem-se somente a frota oficial, em torno de 103 embarcações, e no que concerne as informações extra-oficiais, somente o Estado do Rio Grande do Sul, apresentou dados relativos a HP, para cerca de 80 % da frota com desembarques controlados no Estado.

Em relação aos desembarques, observamos o seguinte: 4,74 % das embarcações efetuaram seus desembarques no Estado do Rio de Janeiro, 30.43 % no Estado de Santa Catarina, 20.94 % no Estado de São Paulo e 43.87 % no Estado do Rio Grande do Sul.

Considerando somente as informações oficiais, 62.40 % da frota opera irregularmente, sem a devida permissão ou licença para outro tipo de pescaria. Esta porcentagem, entretanto, esta subestimada, devido à recente implantação do controle dessa pescaria, problemas operacionais do IBAMA e o grande número de processos em andamento, para regularização da frota. Informações extra-oficiais sugerem que a frota clandestina pode ser estimada em 11 %, aproximadamente, o que, em números absolutos, representa cerca de 30 embarcações.

V. RELATÓRIO DO SUBGRUPO SÓCIO-ECONÔMICO

PARTICIPANTES:

ALCEBIADES ANDRIOTTI	- CEPSUL/IBAMA-SC
FRANCISCO CHAGAS MACHADO FILHO	- DIRPED/IBAMA-BSB
SANDRA M. DE MELO	- IBAMA/RIO GRANDE-RS

1. INTRODUÇÃO

Os dados sócios-econômicos existentes para o período de 1984/90, além de estarem restritos à área de economia, limitam-se apenas ao Estado do Rio Grande do Sul, em razão da desativação dos projetos de pesquisa em economia pesqueira nos outros estados.

Faz-se importante ressaltar que a produção de peixes demersais no referido Estado representa aproximadamente, 80% da captura nacional das espécies objeto do presente GPE. Entretanto, os resultados e as conclusões obtidas a partir das informações do do Rio Grande do Sul não se estendem necessariamente aos demais Estados das Regiões Sudeste e Sul.

Dessa forma, o presente trabalho é a expressão dos limites e das dificuldades da pesquisa pesqueira no campo sócio-econômico.

2. PRODUÇÃO E DESEMBARQUE

A pesca no Estado do Rio Grande do Sul, durante o período de 1984/90, considerando as espécies CORVINA, CASTANHA, PESCADA OLHUDA tem apresentado decréscimo ano a ano, chegando em 1990 a uma produção de 16.669 t, perfazendo uma queda de 58% em relação à de 1984. As espécies CASTANHA e PESCADA foram as que sofreram maior decréscimo, atingindo 75% e 71% respectivamente.

Em relação à frota constatou-se que, no período de 1984 a 1988, houve um incremento no número de embarcações arrastadeiras, em oposição ao decréscimo da captura, principalmente quanto às do tipo parelha, e houve ainda a introdução de tangones a partir de 1986. Entretanto, as informações dão conta que, nos últimos anos, registrou-se sensível redução no número de embarcações, dos tipos parelhas e de tangones com desembarques no Rio Grande do Sul, chegando a 50% em relação ao ano de 1988.

3. CAPACIDADE INSTALADA DAS INDÚSTRIAS

Os dados existentes da capacidade instalada de armazenagem e processamento de pescado nas indústrias do Estado do Rio Grande do Sul, abaixo apresentados são referenciados no cadastramento de 1984.

TIPO DE INSTALAÇÃO	TONELADAS
PROCESSAMENTO/DIA	
Congelamento	874
Salga	845
Conserva	175

ARMAZENAMENTO	
Câmara resfriado	30.160
Câmara congelado	25.224
Armazém salga	7.067
Armazém latas	345
PRODUÇÃO DE GELO/DIA	
Fábrica de Gelo	980
ESTOCAGEM	
Silo de gelo	2.000

De acordo com informação levantada em 1987, não constatou-se expansão ou retração dessa capacidade, mesmo com os decréscimos registrados no desembarque e captura das espécies demersais. Nesse sentido, pode-se concluir também que o decréscimo dos ingressos dessas espécies vem contribuir para o aumento da ociosidade do parque industrial do Estado do Rio Grande do Sul.

4. IMPORTAÇÃO DE PESCADO

Ao analisar os dados de entrada de matéria prima nas indústrias do Estado (Tabela 19), referente à CORVINA, CASTANHA, PESCADA e PESCADINHA, em relação aos dados de desembarque, pode-se observar que no período de 1984/90, entraram nas indústrias 214.932 t de pescado, enquanto o desembarque atingiu 213.121 t. Tal fato explica-se, quando analisamos as importações que atingiram 26.826 t, no referido período, provenientes do Uruguai e Argentina.

5. PROCESSAMENTO DE PESCADO

Das 214.932 t de pescado absorvidas no período de 1984/90 pelo parque industrial do Estado do Rio Grande do Sul, o total de 89.681 t foram comercializadas sob a forma de resfriado, representando 42% conforme pode-se constatar na Tabela 16.

Na Tabela 20, verifica-se que a produção de congelado, no período de 1984/90, atingiu 76.886 t, participando com 81% da produção de pescado processado nas indústrias do Estado, enquanto a salga representa 16%, totalizando 14.920 t. A conserva com uma produção de 2.001 t, representa apenas 3% no total do pescado processado pelas indústrias para o referido período.

A produção de demersais na forma de congelado apresentou, no período de 1984/90 um decréscimo não tão acentuado quanto o verificado na captura, mantendo-se nos dois últimos anos praticamente estável, em torno de 9.000 toneladas ano (Tabela 20). As informações dão conta de que o congelamento, em cerca de 80%, processa-se com uso de peixe inteiro.

Por outro lado, não é desprezível a produção de filé congelado, principalmente de PESCADA, representando mais de 50% do total da espécie congelada. Também é significativa a produção de filé congelado de CORVINA, CASTANHA e PESCADINHA.

A salga de demersais é também expressiva, atingindo no último período, em torno de 1.500 t/ano, sendo o salgado simples (fechado) a forma mais frequente. O salgado espalmado segue-se como um processamento com tradição no Estado do Rio Grande do Sul.

A produção de conserva de demersais vem sendo gradativamente di-

minuída, chegando a inexistir durante o ano de 1990, como podemos observar (Tabela 20).

6. COMERCIALIZAÇÃO DE PESCADO

As espécies demersais em estudo são comercializadas no Estado do Rio Grande do Sul sob a forma de congelado, resfriado, salgado e enlatado. A preferência do mercado está voltada para o pescado resfriado e congelado. O volume comercializado das espécies CORVINA, CASTANHA, PESCADA e PESCADINHA totalizou, durante o período de 1984/90, 193.645 t.

A principal espécie comercializada foi a CORVINA com um total de 66.744 t, representando 35%, seguida da PESCADA com 58.859 t, que representou 30%. A CASTANHA participou com 52.745 t, na comercialização total, perfazendo 27%, e finalmente a PESCADINHA com 15.297 t, correspondendo a 8% do total.

O Estado tem como principal mercado consumidor a Bahia no que concerne aos produtos sob a forma de congelado, e Pernambuco desponta como principal consumidor de produtos salgados. Sob a forma de resfriado os maiores consumidores são os Estados de São Paulo e o próprio Estado do Rio Grande do Sul.

7. CONCLUSÕES

- A inexistência de trabalhos de pesquisa nas áreas da economia, sociologia e antropologia do setor pesqueiro, praticamente inviabilizou os trabalhos previstos pelo SUBGRUPO SOCIO-ECONOMICO.

- Diminuição da ocupação de mão-de-obra em função da redução da frota pesqueira.

- Diminuição de ingresso de demersais na indústria pesqueira do Estado do Rio Grande do Sul, gerando ociosidade da capacidade instalada e redução de emprego, além de uma política de direcionamento do uso das instalações para prestação de serviços.

- As importações não tem sido suficientes para inverter a tendência crescente do grau de ociosidade do parque industrial instalado no Estado do Rio Grande do Sul.

- 42% (quarenta e dois por cento) do ingresso de matéria-prima nas indústrias do Estado não sofrem qualquer processo de beneficiamento, sendo comercializados sob a forma de resfriado, em que pese o elevado grau de ociosidade do parque industrial.

- Independente do tipo de processamento, os peixes demersais contribuem efetivamente na dieta alimentar das populações de renda mais baixa.

8. RECOMENDAÇÕES

- Implantar uma política de estímulo à pesquisa na área de assuntos sócio-econômicos nas Regiões Sudeste/Sul.

- Formar Grupo Permanente de técnicos e pesquisadores do IBAMA, bem como de outras INSTITUIÇÕES, com vistas a participar dos trabalhos

do GPE Demersais, na área sócio-econômica.

- Implantar nas Regiões Sudeste/Sul projetos na área sócio-econômica, visando gerar informações necessárias para o GPE Demersais.
- Medidas que visem a recuperação dos estoques dos demersais.
- Que as empresas diversifiquem a entrada de matéria-prima.

VI. RELATÓRIO DO SUBGRUPO BAGRES

PARTICIPANTES:

ENIR REIS	- FURG/RIO GRANDE/RS
LUIZ ARNAUD BRITTO DE CASTRO	- INST. PESCA/SANTOS-SP
HAMILTON RODRIGUES	- IBAMA/RIO GRANDE/RS
JACINTA DE OLIVEIRA DIAS	- DEPAQ/IBAMA/BSB

1. INTRODUÇÃO

Por sugestão da Diretoria de Pesquisa e do Departamento de Pesca e Aquicultura, ambos do IBAMA, incluiu-se, na pauta da reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Peixes Demersais, uma discussão sobre a situação da exploração das diversas espécies de bagres que ocorrem na região Sudeste/Sul do Brasil.

Dois casos concretos, pertinentes a uma revisão da legislação vigente, foram trazidos à discussão, ambos cogitando da alteração em tempo e espaço do defeso das quatro espécies cuja captura já esta normatizada. A primeira resulta de consulta direta do DD. Secretário da Secretaria Especial do Meio Ambiente ao IBAMA; a segunda resulta da solicitação de pescadores de Navegantes (SC) pretendendo a tranferência do defeso para o mês de fevereiro.

A Portaria N-042 de 18/10/84, da ex-SUDEPE, abrange a região Sudeste/Sul e as espécies: Genidens genidens, Netuma barba ou Tachysurus barbatus, T. upsulonophorus e T. agassisi, designadas por "bagre". No aspecto técnico, foi investigada, até o momento, a pesca de bagres da Lagoa dos Patos (RS), que corresponde à quase totalidade desta pesca no Estado do Rio Grande do Sul. Em Santa Catarina e Sao Paulo não existem informações técnicas suficientes a respeito da pesca e da biologia dessas espécies.

2. PESCA NA LAGOA DOS PATOS

A pesca de bagres é praticada essencialmente no estuário da Lagoa dos Patos, utilizando rede de emalhar de três panos. A principal espécie capturada é a Netuma barba que representa mais de 90% dos desembarques. O restante é representado por outras duas espécies, Netuma planifrons e Genidens genidens. A captura média de bagres foi de cerca de 3.000 t, no período 1977-82, decrescendo constantemente até menos de 300 t, em 1990, com um mínimo de 132 t em 1989, tornando-se pouco expressiva economicamente (Figura 11).

Mais de 80% da captura ocorre no último trimestre do ano, recaindo sobre exemplares que entram no estuário da Lagoa dos Patos a partir de setembro para fins reprodutivos. A medida em que os adultos de N.barba se dirigem para o alto estuário, as gônadas maturam. Ao final de dezembro ocorre a desova. Após a fecundação, os embriões são protegidos na boca dos machos e ali permanecem enquanto se desenvolvem. Os juvenis são liberados com cerca de 6 cm.

A Portaria N-042 proíbe, no período de 1 de janeiro a 31 de março, a captura de bagres. Assim, no caso de N.barba protege especificamente o período incubatório, não havendo controle, porém, no período de maturação, apesar de que a simples existência da legislação não tem impedido a pesca no defeso.

A espécie matura pela primeira vez quando atinge os 41 cm, aos 8 anos de idade. O número de óvulos produzidos por fêmea é pequeno, variando entre 30 e 80, de acordo com o tamanho do exemplar. São óvulos grandes, com diâmetro médio de 12,3 mm e máximo de 19,5 mm, necessitando, assim, maior proteção aos embriões. O tamanho mínimo de captura previsto na legislação permite a pesca de indivíduos que não se reproduziram sequer uma única vez.

Netuma barba é uma espécie de crescimento lento e alta expectativa de vida, podendo atingir uma idade máxima de 36 anos.

Essas características biológicas fazem com que haja necessidade de proteger o maior número possível de exemplares na época de reprodução.

Os juvenis de bagre são capturados por outras artes de pesca comumente empregadas, especificamente "aviãozinho" e "saquinho", permitidas na captura de camarão, bem como redes de arrasto de qualquer modalidade, ilegalmente utilizadas.

O acima exposto mostra a necessidade de que a proteção aos bagres da Lagoa dos Patos abranja todas as fases do processo reprodutivo (maturação, desova, incubação e migração dos adultos no retorno para o oceano). Isto implicaria na suspensão total da pesca de bagres no estuário. Mesmo com a adoção dessa medida, não se esperam reflexos imediatos, pelas características biológicas e dinâmicas do estoque, pois seu efeito é de difícil avaliação, uma vez que outras variáveis interferem na recuperação da espécie, principalmente a captura de juvenis.

3. RECOMENDAÇÕES

1- Suspensão da pesca de bagres na Lagoa dos Patos, a ser implantada a curto prazo e por tempo indeterminado.

2- Avaliação da mortalidade de juvenis ocasionada pela pesca de camarão e pela utilização de redes de arrasto.

3- Incluir no GPE do Camarão discussão sobre a possibilidade da adoção de medidas que venham a proteger juvenis de bagre.

4- Reativação imediata de pesquisas dirigidas ao monitorio da evolução do estado do estoque, em continuidade ao programa específico para esse fim, implementado e mantido pela Fundação Universidade do Rio Grande até 1989, integrando-se ao mesmo a unidade do IBAMA em Rio Grande, para a realização conjunta deste trabalho de acompanhamento.

4. PETIÇÃO DOS PESCADORES DE NAVEGANTES (SC)

Os dados existentes em Santa Catarina são poucos e restringem-se a estatísticas de pesca artesanal e comercial dos últimos anos (Tabela. 16 e 17). Não há informações biológicas.

Essa escassez de informações não permite que se emita opinião a respeito da alteração solicitada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Portaria N-042 abrange várias espécies e diferentes áreas de pesca, o que a torna de pouca utilidade quando ocorrem problemas localizados. Essa situação decorre da grande falta de dados sobre a carac-

terização das populações exploradas no Sudeste/Sul. Torna-se importante, então, a execução de pesquisas que venham suprir essa lacuna.

Com base nos dados disponíveis para Santa Catarina e São Paulo (Tabela 18), os bagres não parecem ser espécies representativas nas capturas, devendo-se previamente verificar se há justificativa para investimentos em pesquisas sobre essas espécies. Com relação ao Paraná não existe informação disponível.

TABELA 18 - Desembarque anual de bagres pela frota comercial baseada em Sao Paulo (toneladas).

ANO	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
PROD.	177	246	278	362	261	351	305	304	268
ANO	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
PROD.	269	348	215	191	185	146	126	77	102
ANO	1986	1987	1988	1989	1990				
PROD.	117	211	210	148	223				

TABELA 1 - DESEMBARQUE (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) e CPUE (t/viagem) DA CORVINA DO ESTOQUE SUL
POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1973-1990.

ANO	RIO GRANDE (RS)								SAO PAULO	SANTA CATARINA	DESEMBARQUE		CPUE		ESFORÇO TOTAL	
	VIAGEM		DESEMBARQUE				TOTAL	DESEMBARQUE	DESEMBARQUE	TOTAL	CPUE		ESFORÇO TOTAL			
	S	P	S	P	T	ART					S	P	S	P		
75	371	303	12.775	3.279		7.934	13.968	1.478	284	15.750	7.48	10.82	2105.68	1455.40		
76	427	550	12.175	6.072		2.988	11.235	1.143	76	12.454	5.09	11.04	2444.99	1128.08		
77	272	727	11.829	8.633		5.414	15.876	1.404	120	17.400	6.72	11.87	2587.64	1465.28		
78	210	660	11.272	6.471		8.424	14.157	770	436	15.373	6.06	9.80	2538.00	1567.95		
79	168	454	11.060	4.706		7.079	12.845	567	1.123	14.535	6.31	10.37	2303.66	1402.23		
80	202	304	11.169	4.404		8.960	14.533	1.165	2.012	17.710	5.79	14.49	3060.24	1222.49		
81	229	513	11.211	5.523		5.570	12.304	861	2.303	15.468	5.29	10.77	2925.00	1436.73		
82	174	442	820	5.419		7.476	13.715	430	1.461	15.606	4.71	12.26	3311.52	1272.90		
83	229	416	11.140	3.180		8.773	13.093	204	2.274	15.571	4.98	7.64	3127.86	2036.96		
84	288	561	896	3.831		5.914	10.641	87	2.145	12.873	3.11	6.83	4137.75	1885.08		
85	221	714	11.148	4.395		7.691	13.234	20	2.051	15.305	5.19	6.16	2946.35	2486.41		
86	187	708	11.370	4.414		7.393	13.177	131	2.463	15.771	7.33	6.23	2152.68	2529.65		
87	216	616	11.185	3.309		7.463	11.957	69	1.638	13.664	5.49	5.37	2490.65	2543.68		
88	280	576	883	2.184		3.453	8.520	58	1.173	7.749	3.15	3.79	2457.21	2043.69		
89	133	243	327	1.346	65	4.517	6.190	41	865	7.096	2.46	5.54	2886.14	1281.08		
90	89	278	222	1.509	1.044	5.849	7.580	73	2.497	10.150	2.49	5.43	4069.14	1869.91		

FONTE: IBAMA/SUPES/RJ/SC/RG

INSTITUTO DE PESCA/SANTOS-SP

LEGENDA: S (ARRASTO SIMPLES) P (ARRASTO PARELHA) T (ARRASTO CAMARÃO) ART (ARTESANAL)

TABELA 2 - DESEMBARQUE (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DA PESCADA-OLHUDA DO ESTOQUE SUL,
POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1973-1990

ANO	RIO GRANDE (RS)								SANTA CATARINA	DESEMBARQUE		CPUE		ESFORÇO TOTAL	
	VIAGEM		DESEMBARQUE				TOTAL	DESEMBARQUE	TOTAL	CPUE		ESFORÇO TOTAL			
	S	P	S	P	T	ART				S	P	S	P		
75	371	303	2417	1458		476	4345	2	4347	6.51	4.81	667.25	903.39		
76	427	550	2640	2864		600	6104	1	6105	6.18	5.21	987.44	1172.40		
77	272	727	1924	5042		752	7718	5	7723	7.07	6.94	1091.82	1113.57		
78	210	660	1300	5809		379	7488	87	7575	6.19	8.80	1223.65	860.65		
79	168	454	1226	4438		247	5911	168	6079	7.30	9.78	833.01	621.87		
80	202	304	1994	5459		458	7911	282	8193	9.87	17.96	829.98	456.25		
81	229	513	1126	4600		790	6524	446	6970	4.92	8.97	1417.52	777.31		
82	174	442	835	2527		449	3811	378	4189	4.80	5.72	872.92	732.70		
83	229	416	1920	3191		816	5927	820	6747	8.38	7.67	804.72	879.58		
84	288	561	2558	5350		1865	9773	886	10659	8.88	9.54	1200.08	1117.70		
85	221	714	3231	8221		1538	12990	1071	14061	14.62	11.51	961.77	1221.21		
86	187	708	2984	8784		912	12660	929	13609	15.96	12.41	852.84	1096.90		
87	216	616	1503	6328		1706	7617	549	10166	6.96	10.27	1460.98	989.61		
88	280	576	1588	2834		806	5228	399	5627	5.67	4.92	992.17	1143.67		
89	133	243	684	2095	47	268	3047	379	3426	5.14	8.62	666.17	397.38		
90	89	278	383	1952	188	277	2612	925	3537	4.30	7.02	821.91	503.73		

FONTE: IBAMA/SUPES/RJ/SC/RG

INSTITUTO DE PESCA DE SANTOS/SP

TABELA 3 - DESEMBARQUE (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DA PESCADINHA-REAL DO ESTOQUE SUL, POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1973-1990.

ANO	RIO GRANDE (RS)								SAO PAULO DESEMBARQUE	SANTA CATARINA DESEMBARQUE	DESEMBARQUE REGIAO SUL	CPUE		ESFORÇO TOTAL
	VIAGEM		DESEMBARQUE					TOTAL				PARELHA/RS	ESFORÇO	
	S	P	S	P	T	ART	S							
75	371	303	339	1.792			1.023	3.154	3.657	1	6.812	5.91	1151.81	
76	427	550	261	2.956			466	3.683	2.496	3	6.182	5.37	1150.24	
77	272	727	473	5.727			1.335	7.535	2.979	1	10.515	7.88	1334.80	
78	210	660	219	4.058			1.101	5.378	1.676	4	7.058	6.15	1147.93	
79	168	454	134	4.373			1.226	5.733	2.929	265	8.927	9.63	926.79	
80	202	304	49	1.685			587	2.321	1.542	1.093	4.956	5.54	894.14	
81	229	513	160	3.462			724	4.346	1.489	1.893	7.728	6.75	1145.14	
82	174	442	126	2.667			600	3.393	806	964	5.163	6.03	855.66	
83	229	416	168	2.956			861	3.965	551	2.652	7.168	7.06	1015.63	
84	288	561	133	2.030			741	2.904	292	1.104	4.300	3.62	1188.33	
85	221	714	119	3.520			288	3.927	77	423	4.427	4.93	897.98	
86	187	708	93	3.553			498	4.144	226	67	4.437	5.02	884.15	
87	216	616	153	2.083			390	2.626	196	1.344	4.166	3.38	1232.00	
88	280	576	205	1.290			321	1.816	74	601	2.491	2.24	1112.26	
89	133	243	38	766	13		232	1.036	34	624	1.694	3.15	537.39	
90	89	278	88	958	19		93	1.139	86	1.133	2.358	3.45	684.26	

FONTE: IBAMA/SUPES/RJ/SC/RG

INSTITUTO DE PESCA/SANTOS-SP

LEGENDA: S (ARRASTO SIMPLES) P (ARRASTO PARELHA) T (ARRASTO CAMARAO) ART (ARTESANAL)

TABELA 4 - DESEMBARQUE (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) e CPUE (t/viagem) DA CASTANHA DO ESTOQUE SUL, POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1975-1990.

ANO	RIO GRANDE (RS)								SANTA CATARINA DESEMBARQUE	SAO PAULO DESEMBARQUE	DESEMBARQUE TOTAL	CPUE		ESFORÇO TOTAL	
	VIAGEM		DESEMBARQUE					TOTAL				S	P	S	P
	S	P	S	P	T	ART	S								
75	371	303	19.473	2.989			976	13.438	1.068	1.115	15.621	25.53	9.86	611.78	1583.53
76	427	550	19.093	6.071			2.150	17.314	271	1.206	18.785	21.30	11.04	882.13	1701.82
77	272	727	15.776	9.901			1.127	16.864	525	702	18.031	21.24	13.62	849.11	1323.96
78	210	660	14.443	8.717			1.103	14.263	1.295	985	16.543	21.16	13.21	781.91	1252.54
79	168	454	12.040	5.654			448	8.142	3.617	909	12.868	12.14	12.45	1059.72	1033.26
80	202	304	14.020	5.328			383	10.231	2.758	471	13.460	19.90	19.17	676.35	702.10
81	229	513	13.200	7.002			537	10.739	5.254	636	16.631	13.97	13.65	1190.16	1218.47
82	174	442	11.679	5.264			250	7.193	4.556	146	11.895	9.65	11.91	1232.72	998.78
83	229	416	14.131	5.940			847	10.918	2.043	66	13.027	18.04	14.28	722.15	912.33
84	288	561	14.824	10.695			1.188	16.707	2.319	20	19.046	16.75	19.06	1137.07	999.05
85	221	714	12.514	7.542			916	10.972	2.183	10	13.165	11.38	10.56	1157.31	1246.33
86	187	708	13.332	8.214			647	12.193	1.778		13.971	17.82	11.60	784.09	1204.22
87	216	616	12.577	8.118			1.179	11.874	2.027		13.901	11.93	13.18	1165.16	1054.82
88	280	576	12.330	4.588			410	7.328	1.582		8.910	8.22	7.97	1070.73	1118.61
89	133	243	11.331	3.559	604		294	5.184	710		5.894	10.01	14.65	588.96	402.43
90	89	278	582	3.245	89		241	4.068	2.973		7.041	6.54	11.67	1076.72	603.20

FONTE: IBAMA/SUPES/RJ, SUPES/SC, SUPES/RG

INSTITUTO DE PESCA DE SANTOS/SP

LEGENDA: S (ARRASTO SIMPLES) P (ARRASTO PARELHA) T (ARRASTO CAMARAO) ART (PESCA ARTESANAL)

TABELA 5 - DESEMBARQUE (t.), ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE ELASMOBRANQUIOS E TOTAL DE CIENTÍFICOS E BAGRES DESEMBARCADOS EM RIO GRANDE/RS, POR TIPO DE PESCA, NO PERÍODO DE 1975-1990.

	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ARRASTO PORTAS																
DESEMBARQUE																
BAGRE	78	130	109	102	53	75	46	31	29	34	41	76	27	57	27	22
CACHO	769	819	1.056	720	684	755	781	680	1.014	727	1.157	1.193	1.238	1.374	762	344
ANJO	565	693	532	424	384	556	599	374	610	602	635	800	1.075	1.730	412	133
VIOLA	212	228	135	126	70	95	88	59	118	219	114	129	71	64	54	13
ARRAIAS	0	13	2	79	255	65	94	49	52	106	92	154	148	232	194	184
SCIENTÍFICOS	15.003	14.169	10.001	7.234	4.470	7.231	5.696	3.460	7.359	8.412	7.112	7.780	5.417	5.006	2.380	1.275
ELASMOBRANQUIOS	1.546	1.753	1.725	1.349	1.393	1.471	1.562	1.162	1.794	1.654	1.998	2.276	2.532	3.400	1.422	674
TOTAL GERAL	21.093	20.267	13.406	10.548	10.851	9.864	8.291	5.416	10.939	11.291	10.403	11.846	11.313	18.173	5.088	2.472
TOTAL DE VIAGENS:	371	427	272	210	168	202	229	174	229	288	221	187	216	280	133	89
CPUE CIENTÍFICOS	40.4	33.2	36.8	34.4	26.6	35.8	24.9	19.9	32.1	29.2	32.2	41.6	35.1	17.9	17.9	14.3
CPUE ELASMBR.	4.2	4.1	6.3	6.4	8.3	7.3	6.8	6.7	7.8	5.7	9.0	12.2	11.7	12.1	10.7	7.6
CPUE TOTAL	56.9	47.5	49.3	50.2	64.6	48.8	36.2	31.1	47.8	39.2	47.1	63.3	52.4	64.9	38.3	27.8
CPUE CACHO	2.1	2.2	2.8	1.9	1.8	2.0	2.1	1.8	2.7	2.0	3.1	3.2	3.3	3.7	2.1	.9
CPUE ANJO	1.5	1.6	2.0	2.0	2.3	2.8	2.6	2.1	2.7	2.1	2.9	4.3	5.0	6.2	3.1	1.5
CPUE VIOLA	.6	.5	.5	.6	.4	.5	.4	.3	.5	.8	.5	.7	.3	.2	.4	.1
CPUE ARRAIAS	.0	.0	.0	.4	1.5	.3	.4	.3	.2	.4	.4	.8	.7	.8	1.5	2.1
ARRASTO PARELHAS																
DESEMBARQUE																
BAGRE	67	191	393	284	154	109	93	120	39	34	140	145	141	82	52	47
CACHO	138	293	537	487	453	550	1.125	1.079	688	681	1.303	1.341	1.170	1.077	407	394
ANJO	130	248	490	451	280	385	409	415	579	733	631	569	399	341	295	177
VIOLA	160	458	562	370	259	215	243	202	464	1.137	738	389	207	78	145	64
ARRAIAS	4	6	15	13	78	125	80	193	104	392	408	226	212	215	218	143
SCIENTÍFICOS	9.508	17.563	29.303	25.055	19.671	17.376	20.587	15.877	15.249	21.906	23.678	24.966	19.235	9.584	7.908	7.664
ELASMOBRANQUIOS	432	1.095	1.604	1.321	1.070	1.275	1.857	1.889	1.835	2.943	3.080	2.525	1.988	1.711	1.065	778
TOTAL GERAL	11.089	21.367	34.340	29.601	22.856	20.044	24.036	19.328	18.877	28.788	31.409	30.929	24.900	16.786	11.674	10.094
TOTAL DE VIAGENS:	303	550	727	660	454	394	513	442	416	561	714	708	616	576	290	278
CPUE CIENTÍFICOS	31.4	30.7	40.3	38.0	43.3	57.2	40.1	35.9	36.7	39.0	33.2	35.3	32.2	16.6	27.3	27.6
CPUE ELASMBR.	1.4	1.8	2.2	2.0	2.4	4.2	3.6	4.3	4.4	5.2	4.3	3.6	3.2	3.0	3.7	2.8
CPUE TOTAL	36.6	33.9	47.2	44.9	50.3	65.9	46.9	43.7	45.4	51.3	44.0	43.7	40.4	29.1	40.3	36.3
CPUE CACHO	.5	.5	.7	.7	1.0	1.8	2.2	2.4	1.7	1.2	1.8	1.9	1.9	1.9	1.4	1.4
CPUE ANJO	.4	.5	.7	.7	.6	1.3	.8	.9	1.4	1.3	.9	.8	.6	.6	1.0	.6
CPUE VIOLA	.5	.8	.8	.6	.6	.7	.5	.5	1.1	2.0	1.0	.5	.3	.1	.5	.2
CPUE ARRAIAS	.0	.0	.0	.0	.2	.4	.2	.4	.3	.7	.6	.3	.3	.4	.8	.5

FONTE: IBAMA/SUPES-RS

TABELA 6 - TONELAGEM, ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DE CACOES DESEMBARCADOS NO RIO GRANDE DO SUL, POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1983-1990.

ANO	VIAGEM		DESEMBARQUE					TOTAL	CPUE		
	S	P	S	P	T	ART	S		P	T	
1983	229	416	1014	688	-	668	2370	4.43	1.65		
1984	288	561	727	680	-	1075	2482	2.52	1.21		
1985	221	714	1157	1303	-	1274	3734	5.24	1.82		
1986	187	708	1193	1341	-	768	3302	6.36	1.89		
1987	216	616	1237	1170	-	1432	3839	5.73	1.90		
1988	280	576	1374	1077	-	348	2799	4.91	1.67		
1989	133	243	762	398	180	311	1651	5.73	1.64	.90	
1990	89	278	344	394	190	319	1247	3.87	1.42	.71	

FONTE: SUPES/IBAMA-RS

LEGENDA: S (ARRASTO SIMPLES) P (ARRASTO PARELHA) T (ARRASTO CAMARÃO) ART (PESCA ARTESANAL)

TABELA 7 - TONELAGEM, ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DE VIOLA DESEMBARCADA NO RIO GRANDE DO SUL, POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1983-1990.

ANO	VIAGEM		DESEMBARQUE					TOTAL	CPUE		
	S	P	S	P	T	ART	S		P	T	
1983	229	416	118	464	-	519	1101	.52	1.12		
1984	288	561	219	1137	-	571	1927	.76	2.03		
1985	221	714	113	738	-	493	1344	.51	1.03		
1986	187	708	129	389	-	406	924	.69	.55		
1987	216	616	71	207	-	418	696	.33	.34		
1988	280	576	64	78	-	300	442	.36	.14		
1989	133	243	54	139	21	309	523	.41	.57	.11	
1990	89	278	13	64	25	377	479	.15	.23	.09	

FONTE: SUPES/IBAMA-RS

LEGENDA: S (ARRASTO SIMPLES) P (ARRASTO PARELHA) T (ARRASTO CAMARÃO) ART (PESCA ARTESANAL)

TABELA 8 - TONELAGEM, ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DE ARRAIAS DESEMBARCADAS NO RIO GRANDE DO SUL, POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1983-1990.

ANO	VIAGEM		DESEMBARQUE					TOTAL	CPUE		
	S	P	S	P	T	ART	S		P	T	
1983	229	416	52	104	-	21	177	.23	.25		
1984	288	561	106	492	-	69	567	.37	.70		
1985	221	714	92	408	-	17	517	.42	.57		
1986	187	708	154	226	-	104	484	.82	.32		
1987	216	616	148	212	-	60	420	.69	.34		
1988	280	576	231	215	-	38	484	.83	.37		
1989	133	243	208	222	102	24	556	1.56	.91	.51	
1990	89	278	184	143	128	17	472	2.07	.51	.48	

FONTE: SUPES/IBAMA-RS

TABELA 9 - TONELAGEM, ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DE ANJÓ DESEMBARCADO NO RIO GRANDE DO SUL, POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO 1983-1990.

ANO	VIAGEM		DESEMBARQUE				TOTAL	CPUE		
	S	P	S	P	T	ART		S	P	T
1983	229	416	609	579	-	129	1317	2.66	1.39	
1984	288	561	607	700	-	214	1549	2.09	1.31	
1985	221	714	635	631	-	224	1490	2.87	.88	
1986	187	708	800	568	-	389	1757	4.28	.80	
1987	216	616	1075	399	-	648	2122	4.98	.65	
1988	280	576	1729	341	-	372	2442	6.18	.59	
1989	133	243	412	285	1195	353	2245	3.10	1.17	5.98
1990	89	278	133	177	555	166	1031	1.49	.64	2.09

FONTE: SUPES/IBAMA-RS

LEGENDA: S (ARRASTO SIMPLES) P (ARRASTO PARELHA) T (ARRASTO CAMARÃO) ART (PESCA ARTESANAL)

TABELA 10 - TONELAGEM, ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) TOTAIS DOS PR ELASMOBRANQUIOS DESEMBARCADOS NO RIO GRANDE DO SUL, POR TIPO DE FROTA, NO PERÍODO

ANO	VIAGEM		DESEMBARQUE				TOTAL	CPUE		
	S	P	S	P	T	ART		S	P	T
1983	229	416	1793	1635	-	1337	4965	7.83	4.41	
1984	288	561	1654	2942	-	1929	6525	5.74	5.24	
1985	221	714	1997	3080	-	2008	7085	9.04	4.31	
1986	187	708	2276	2524	-	1667	6467	12.17	3.56	
1987	216	616	2531	1988	-	2558	7077	11.72	3.23	
1988	280	576	3398	1711	-	1051	6160	12.14	2.97	
1989	133	243	1438	1044	1495	997	4977	10.81	4.30	7.49
1990	89	278	674	778	898	879	3229	7.57	2.80	3.38

FONTE: SUPES/IBAMA-RS

LEGENDA: S (ARRASTO SIMPLES) P (ARRASTO PARELHA) T (ARRASTO CAMARÃO) ART (PESCA ARTESANAL)

TABELA 11 - TONELAGEM, ESFORÇO DE PESCA (no. de viagens) E C.P.U.E. (t/viagem), POR TIPO DE FROTA, DO TOTAL DE PEIXES DEMERSAIS CAPTURADOS NA REGIÃO SUL E DESEMBARCADOS EM SÃO PAULO, SANTA CATARINA E RIO GRANDE DO SUL, DE 1975 A 1990.

ANOS	RIO GRANDE/RS			SC	SP	TOTAL	VIAGENS		C. P. U. E.			ESFORÇO TOTAL	
	PORTA	PARELHA	OUTROS	PARELHA	PORTA		PARELHA	PORTA	PARELHA	PORTA	PARELHA	PORTA	
1975	11.089	21.093		5.156	3.557	40.895	303	371	36.59	56.85	1.117,7	719,3	
1976	21.387	20.267		4.820	2.326	48.800	550	427	38.88	47.46	1.255,1	1.028,2	
1977	34.340	13.405		4.386	2.499	54.630	727	272	47.24	49.28	1.156,4	1.108,6	
1978	29.601	10.548		5.380	1.471	47.000	660	210	44.85	50.22	1.047,9	935,8	
1979	22.835	10.851		9.287	2.127	45.100	454	168	50.30	64.59	896,6	698,3	
1980	20.044	9.863		7.935	2.060	39.902	304	202	65.93	48.83	656,8	886,7	
1981	24.035	8.291		12.020	1.339	45.685	513	229	46.85	36.21	1.003,2	1.298,0	
1982	19.328	5.461		10.036	945	35.770	442	174	43.73	31.39	825,8	1.150,4	
1983	10.877	10.939		11.329	1.267	42.412	416	229	45.38	47.77	934,6	887,8	
1984	28.787	11.291		10.940	811	51.829	561	288	51.31	39.20	1.010,1	1.322,2	
1985	31.409	10.402		12.012	156	53.979	714	221	43.99	47.06	1.227,1	1.147,0	
1986	30.929	11.846		11.176	561	54.512	708	187	43.68	63.34	1.248,0	860,6	
1987	24.900	11.313		10.364	503	47.080	616	216	40.42	52.37	1.164,8	899,0	
1988	16.785	18.172		11.411	233	46.601	576	280	29.14	64.90	1.599,2	718,0	
1989	11.470	6.125	4.167	9.582	136	31.480	243	133	47.20	46.05	666,9	683,6	
1990	10.094	2.472	3.845	14.996	467	31.874	278	89	36.31	27.77	877,8	1.147,8	

FONTE: IBAMA/SUPES - SC/RS
INSTITUTO DE PESCA - SANTOS/SP

* - valores calculados por diferença a partir da produção total.

** - valores estimados a partir do gráfico.

TABELA 12 - DESEMBARQUE (t) POR ESTADO, ESFORÇO DE PESCA (nr. de lances) E CPUE (kg/lance) DA CORVINA DO ESTOQUE SUDESTE, NO PERÍODO 1975-1988.

ANO	LANCES	DESEMBARQUE				CPUE	ESFORÇO TOTAL ESTIMADO
		SP	RJ	SC	TOTAL		
75	19.389	2.827	334	2.315	5.476	103.00	53.17
76	18.847	2.584	1.044	246	3.874	90.00	43.04
77	14.367	2.094	1.196	3.691	6.981	96.00	72.72
78	18.896	2.995	1.015	5.549	9.559	132.13	72.35
79	15.098	2.093	1.031	2.622	5.746	116.11	49.49
80	18.674	3.357	1.066	2.168	6.591	152.58	43.20
81	17.381	2.691	799	1.968	5.458	123.15	44.32
82	14.148	2.041	1.523	2.158	5.722	109.06	52.47
83	10.866	1.916	1.173	2.341	5.430	133.50	40.67
84	7.943	1.676	1.052	4.568	7.296	131.43	55.51
85	8.308	2.091	1.274	2.976	6.341	172.92	36.67
86	8.705	2.217	2.000	1.993	6.210	190.34	32.63
87	12.198	3.894	1.644	2.303	7.841	215.83	36.33
88	15.028	3.839	1.657	3.419	8.915	173.52	51.38

=====

FORTE: IBAMA/SUPES/RJ/SP/SC
INSTITUTO DE PESCA/SANTOS-SP

TABELA 13 - DESEMBARQUE (t) POR ESTADO, ESFORÇO DE PESCA (nr. de lances) E CPUE (kg/lance) DA PESCADINHA-REAL DO ESTOQUE SUDESTE, NO PERÍODO 1975-1988.

ANO	LANCES	DESEMBARQUE				CPUE	ESFORÇO TOTAL ESTIMADO
		SP	RJ	SC	TOTAL		
75	18.560	2.255		48	2.303	108.00	21.32
76	19.999	2.725	516	50	3.291	120.00	27.43
77	14.894	1.419	673	33	2.125	82.00	25.91
78	18.385	1.847	397	27	2.271	93.87	24.19
79	14.190	1.910	681	25	2.616	120.97	21.63
80	18.359	1.481	642	6	2.129	76.62	27.79
81	17.177	1.358	270	7	1.635	70.98	23.03
82	13.981	1.067	1.836	39	2.942	63.28	46.49
83	10.586	1.328	2.883	22	4.233	107.43	39.40
84	7.871	1.020	1.536	6	2.562	95.24	26.90
85	8.244	1.745	619	9	2.373	151.60	15.65
86	8.633	902	637	9	1.548	77.66	19.93
87	12.074	1.035	414	208	1.657	59.16	28.01
88	15.028	768	811	246	1.825	44.58	40.94

=====

FORTE: IBAMA/SUPES/RJ/SP/SC
INSTITUTO DE PESCA/SANTOS-SP

TABELA 14 - DESEMBARQUE (t) POR ESTADO, ESFORÇO DE PESCA (nr. de lances) E CPUE (kg/lance) DO GOETE DO ESTOQUE SUDESTE, NO PERÍODO 1975-1988.

ANO	LANCES	DESEMBARQUE				CPUE	ESFORÇO TOTAL ESTIMADO
		SP	RJ	SC	TOTAL		
75	18.560	1.443		17	1.460	68.81	21.22
76	19.990	1.369	627	21	2.017	61.20	32.96
77	14.894	1.048	984	34	2.066	60.37	34.22
78	18.385	1.948	1.105	139	3.192	92.16	34.64
79	14.190	1.633	1.007	243	2.883	98.54	29.26
80	18.359	3.249	1.146	273	4.668	156.29	29.87
81	17.177	1.906	606	151	2.663	97.83	27.22
82	13.984	1.964	913	853	3.730	102.85	36.27
83	10.586	1.064	2.375	670	4.109	77.05	53.33
84	7.871	1.217	1.835	359	3.411	112.63	30.29
85	8.244	1.591	1.476	1.327	4.394	139.93	31.40
86	8.633	1.374	955	424	2.753	117.55	23.42
87	12.074	2.101	382	452	2.935	121.24	24.21
88	15.028	2.002	314		2.316	95.94	24.14

FONTE: IBAMA/SUPES/RJ/SP/SC
INSTITUTO DE PESCA/SANTOS-SP

TABELA 15 - CAPTURA CONTROLADA (t) DAS PARELHAS DE SAO PAULO POR ESPECIE, NO PERÍODO 1973-1990.

ANOS	CORVINA		PESCAOIN.		GOETE		OUTROS		TOTAL
		%		%		%		%	
75	2846	22.9	3704	29.8	1277	10.3	4623	37.1	12450
76	2314	20.7	3252	29.2	1223	11.0	4364	39.1	11153
77	1964	20.8	2621	27.8	1899	20.1	2959	31.2	9443
78	2831	25.9	2319	21.2	1694	15.5	4100	37.5	10944
79	1963	19.6	2875	28.7	1398	14.0	3767	37.7	10003
80	3318	24.5	2123	15.7	2869	21.2	5244	38.7	13554
81	2472	25.4	1757	18.1	1680	17.3	3815	39.2	9724
82	1763	23.6	1246	16.7	1525	20.4	2945	39.4	7479
83	1638	23.4	1679	24.0	814	11.7	2856	40.9	6987
84	1131	23.1	1041	21.3	837	17.1	1877	38.4	4886
85	1457	23.3	1327	21.3	1154	18.5	2306	36.9	6244
86	1767	21.8	874	10.8	1010	12.4	4470	55.0	8121
87	2702	23.3	910	7.9	1464	12.6	6504	56.2	11500
88	2664	26.0	743	7.2	1442	14.1	5412	52.7	10261
89	2817	31.8	1132	12.8	1414	16.0	3500	39.5	8863
90	2644	23.7	898	8.1	1436	12.9	6175	55.4	11153

FONTE: INSTITUTO DE PESCA - DPM/SANTOS-SP

TABELA 16 - DESEMBARQUE (t), DE BAGRES PELA FROTA ARTESANAL, NO PERIODO DE 1986-1987.

ANOS	1986	1987
JAN	27.4	50.1
FEV	40.0	22.2
MAR	21.2	21.4
ABR	20.1	11.9
MAI	10.4	11.3
JUN	13.5	9.9
JUL	14.7	16.3
AGO	15.1	5.3
SET	12.6	3.7
OUT	23.8	10.6
NOV	55.8	53.1
DEZ	69.6	25.9
TOTAL	324.2	241.7

FONTE: IBAMA/SUPES-SC

TABELA 17 - DESEMBARQUE (t) DE BAGRES PELA PESCA INDUSTRIAL, POR TIPO DE FROTA NO ESTADO DE SANTA CATARINA, NO PERIODO DE 1980-1988.

ANOS	ARRASTO	PARELHA	ARRASTO	TRINEIRA	REDE	REDE	TOTAL
	PORTA		P. DUPLA		EMALHAR		
					FIXA	FLUTUANTE	
1980	9.2	75.7		47.9			132.8
1981	3.7	70.8	.2	8.1			82.8
1982		64.0	10.3	38.9			113.2
1983		113.4	17.3	.3			131.0
1984		41.6	4.7	2.3			48.6
1985		91.9	1.7	20.0			113.6
1986		90.1	14.9	40.3		14.6	159.9
1987		147.2	10.8	70.3	19.9		248.2
1988		56.2	16.8	393.8	6.7		473.5

FONTE: IBAMA/SUPES-SC

TABELA 18- ENTRADA DE MATÉRIA PRIMA NAS INDUSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL/RS NO PERIODO DE 1984 A 1990 EM TONELADAS

ESPECIES	1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		TOTALS	
	MAC	IMP	MAC	IMP	MAC	IMP	MAC	IMP	MAC	IMP	MAC	IMP	MAC	IMP	MAC	IMP
CORVINA	10.235	10.942	13.138	571	11.150	2.361	2.006	1.321	5.971	1.324	5.592	1.429	4.981	912	53.073	48.869
CASTANHA	17.471	31	11.598	28	9.763	173	9.564	10	8.094	33	4.378	305	4.537	530	65.405	1.110
PESCADA	9.712	467	13.775	508	9.951	2.496	7.890	995	7.185	407	3.009	566	2.425	661	53.947	6.050
PESCADINHA	2.778	165	3.842	100	3.024	171	2.014	27	1.959	64	1.222	172	842	86	15.681	806
SUBTOTALS	40.196	11.576	42.353	1.207	33.868	5.001	21.474	2.353	23.209	1.828	14.201	2.472	12.785	2.189	188.106	26.826
TOTALS	51.772	43.560	39.089	23.827	25.037	14.974	214.932									

FONTE: IBAMA/SUPES-RS

TABELA 19 - PRODUCAO DE PESCAO PROCESSADO NAS INDUSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL/RS NO PERIODO DE 1984 A 1990 EM TONELADAS

ESPECIES	1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990		TOTALS										
	CONG	SALG	CONG	SALG	CONG	SALG	CONG	SALG	CONG	SALG	CONG	SALG	CONG	SALG	CONG	SALG									
CORVINA	3.206	672	773	4.724	515	505	5.216	318	0	5.523	547	0	2.661	482	0	5.389	369	37	4.283	578	0	131.542	3.501	1.335	
CASTANHA	8.820	1.496	157	4.840	767	295	3.594	840	251	3.620	1.109	0	2.253	753	0	2.525	405	38	3.423	559	0	128.875	5.929	741	
PESCADA	2.301	1.334	0	3.072	856	0	2.723	659	0	2.059	606	0	1.315	405	0	1.056	234	0	1.132	250	0	113.658	4.344	0	
PESCADINHA	783	429	0	443	162	0	414	98	0	330	179	0	267	68	0	337	96	0	237	115	0	2.811	1.146	0	
SUBTOTALS	15.110	3.950	950	13.079	2.300	800	12.547	1.915	251	11.532	2.443	0	6.516	1.788	0	9.027	1.104	75	9.075	1.502	0	176.686	14.920	2.076	
TOTALS	20.010	16.179	14.713	13.973	8.224	10.577	93.882																		

FONTE: IBAMA/SUPES-RS

TABELA 20 - COMERCIALIZAÇÃO MERCADO INTERNO DE PEIXES DE MÉRCAIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL/RS DURANTE O PERÍODO DE 1984 A 1990

ESPECIES	1984				1985				1986				1987			
	RESF	CONG	SALG	CONS	RESF	CONG	SALG	CONS	RESF	CONG	SALG	CONS	RESF	CONG	SALG	CONS
CORVINA	5378	3.883	444	18	6388	4.288	583	0	4421	6.689	593	1	3857	6.888	696	0
CASTANHA	5730	5.799	1.398	10	4285	4.829	884	4	3383	3.358	567	56	4558	3.338	576	0
PESCADA	3089	2.873	920	0	6717	3.872	985	0	5883	4.886	493	0	5155	4.866	275	0
PESCADINHA	1589	825	233	0	2961	394	139	0	2144	612	63	0	1664	389	187	0
SUB-TOTAIS	15.786	12.588	2.995	28	12.019	11.883	2.591	4	115.751	15.457	1.716	57	115.234	13.873	1.734	0
TOTAIS		31.229			34.589				32.981				38.841			

ESPECIES	1988				1989				1990				TOTAIS			
	RESF	CONG	SALG	CONS	RESF	CONG	SALG	CONS	RESF	CONG	SALG	CONS	RESF	CONG	SALG	CONS
CORVINA	3872	5.891	1.127	7	2882	4.718	678	14	1368	4.832	684	0	126.478	35.581	4.725	40
CASTANHA	3878	3.665	1.213	20	1618	1.338	235	49	1171	1.397	362	0	124.463	22.988	5.235	139
PESCADA	4899	3.115	489	0	1998	5.182	313	0	1183	4.741	273	0	128.116	26.995	3.748	0
PESCADINHA	1221	442	192	0	644	582	128	0	481	444	123	0	118.624	3.688	1.865	0
SUB-TOTAIS	13.270	12.313	3.821	27	6.334	11.652	1.354	63	4.195	11.414	1.362	0	159.681	89.812	14.773	179
TOTAIS		27.631			19.483				16.971				193.645			

FONTE: IEMA/RS-RES

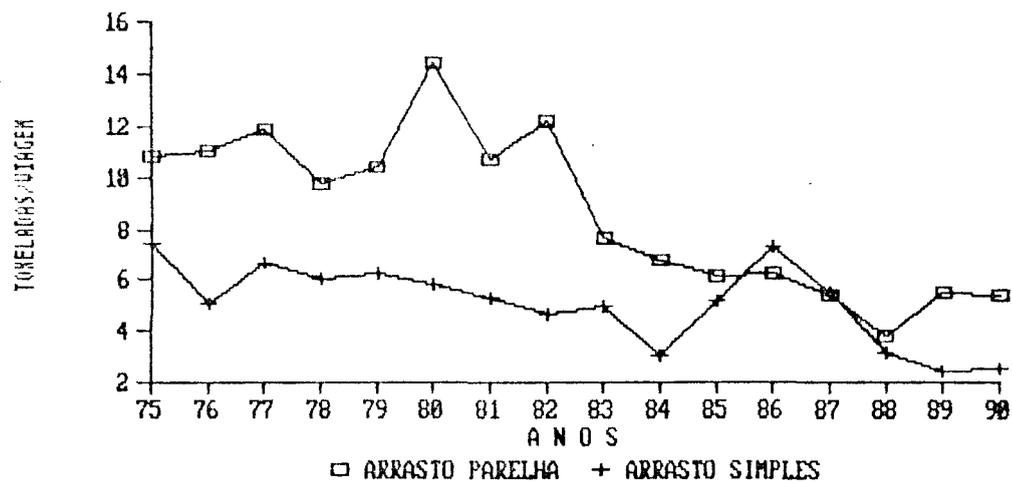
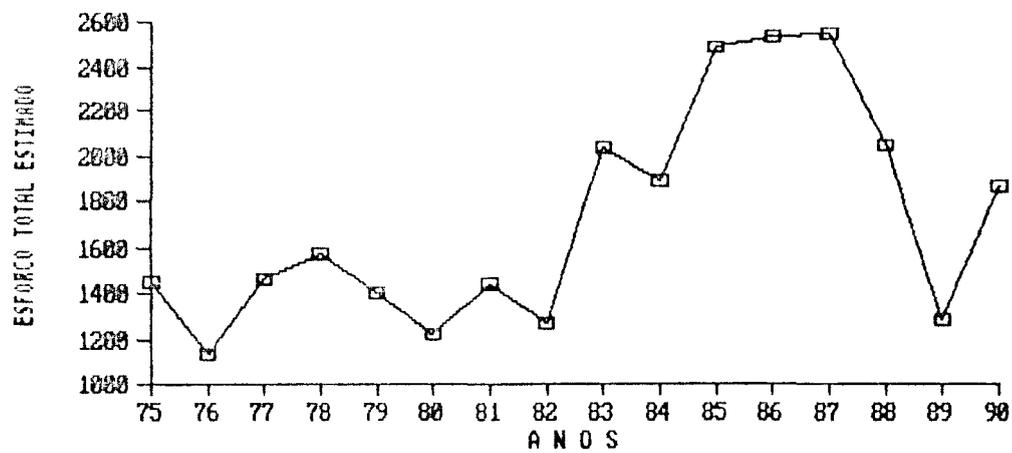
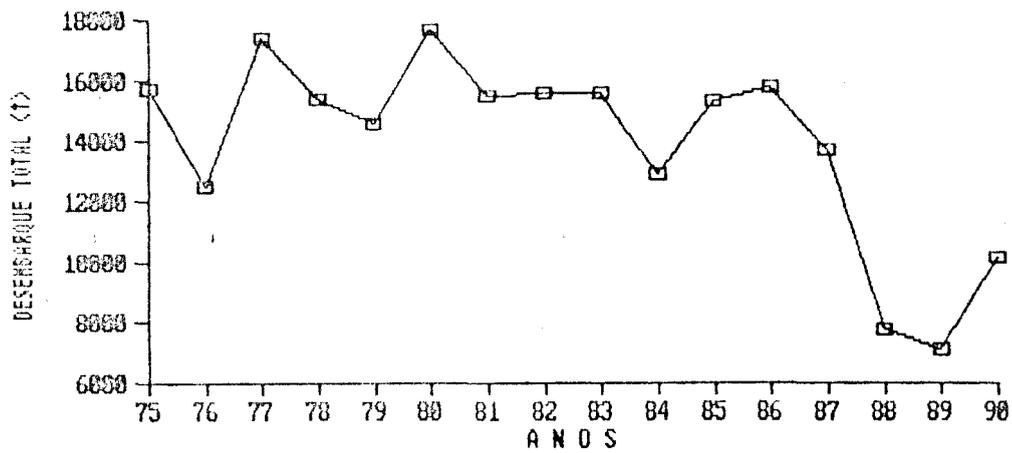


FIGURA 1 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DA CORVINA DO ESTOQUE SUL, NO PERÍODO DE 1975-1990.

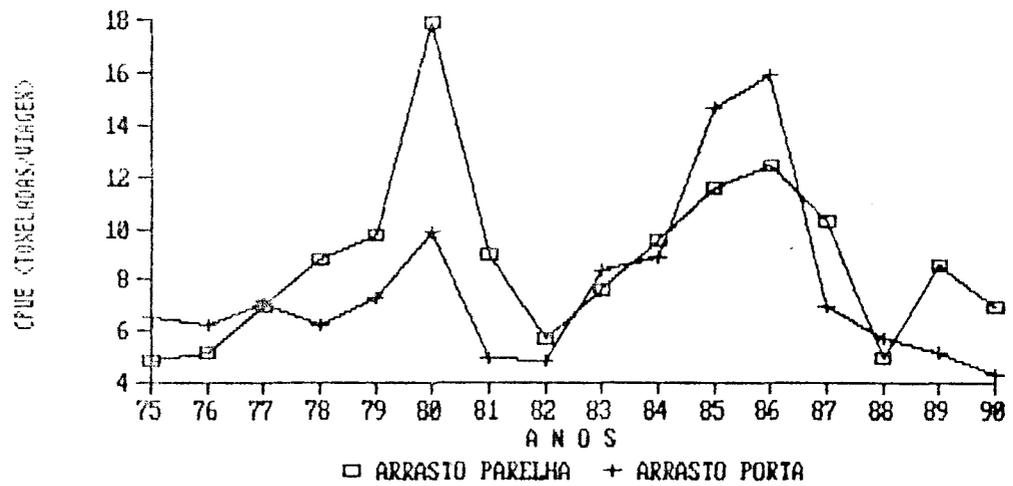
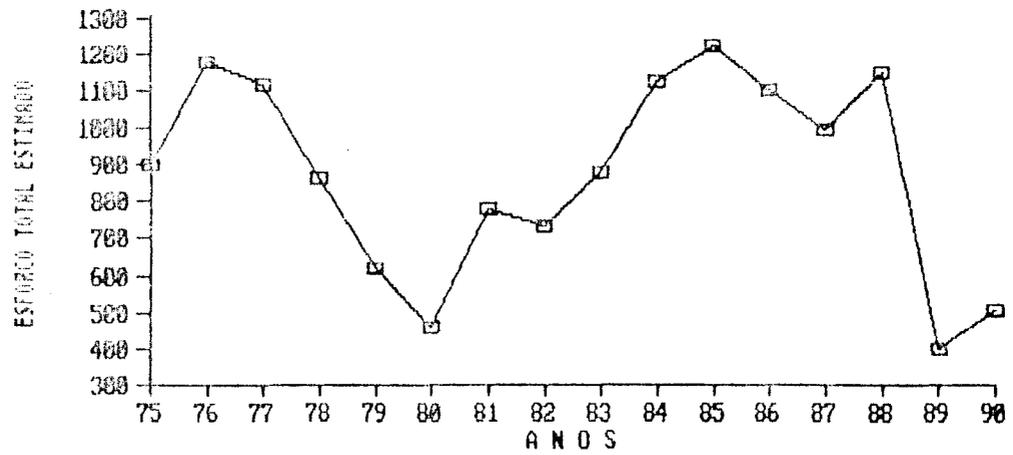
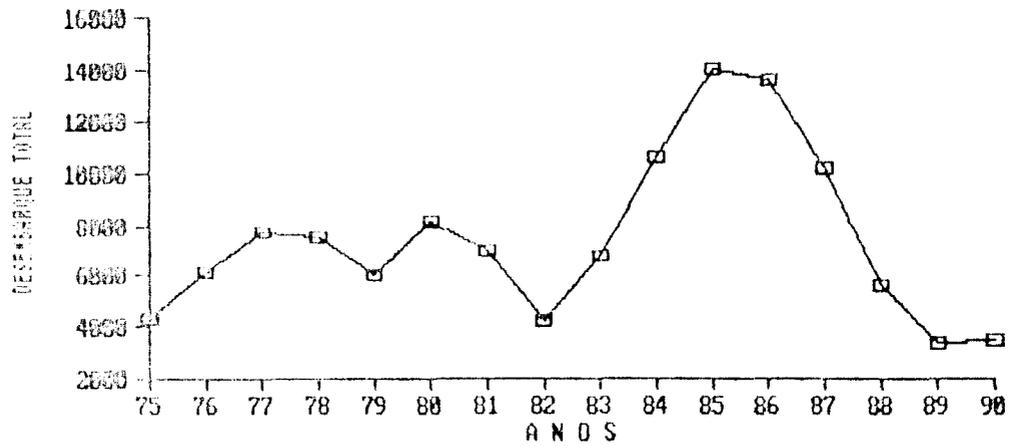


FIGURA 2 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. de viagens) E CPUE (t/viagem) DA PESCADA-OLHUDA DO ESTOQUE SUL, NO PERÍODO DE 1975-1990.

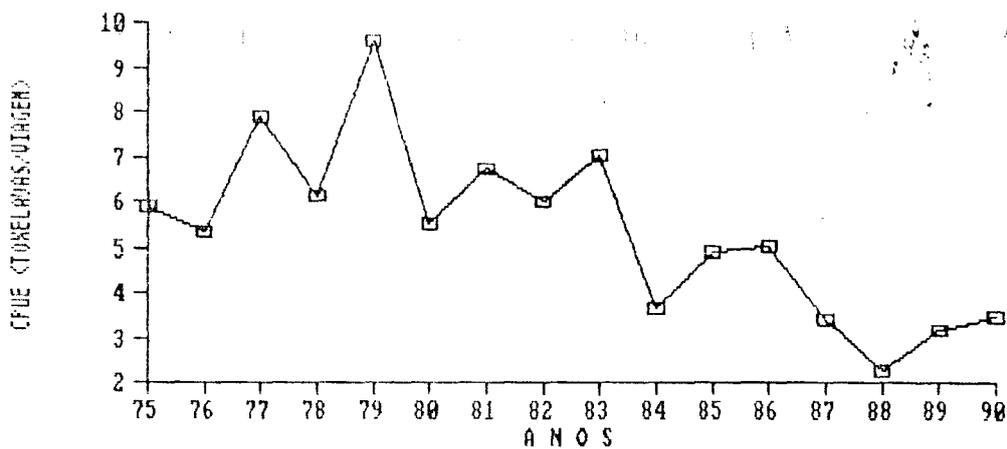
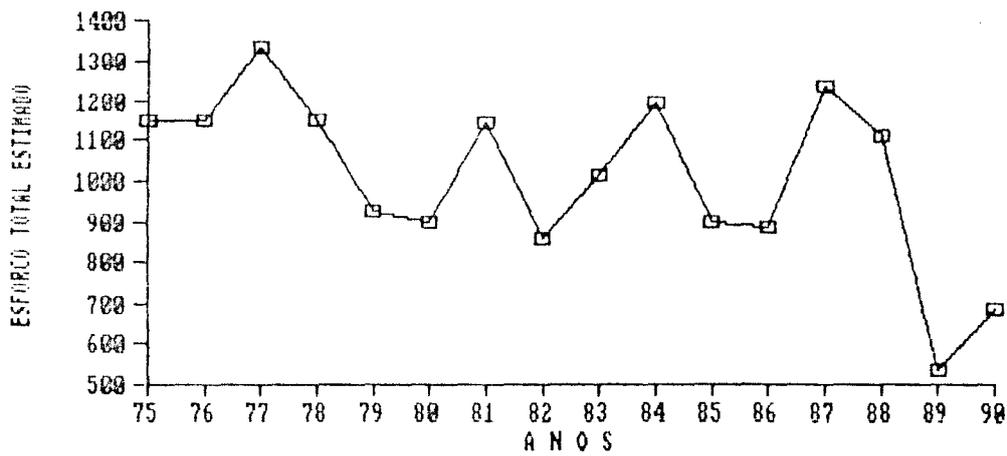
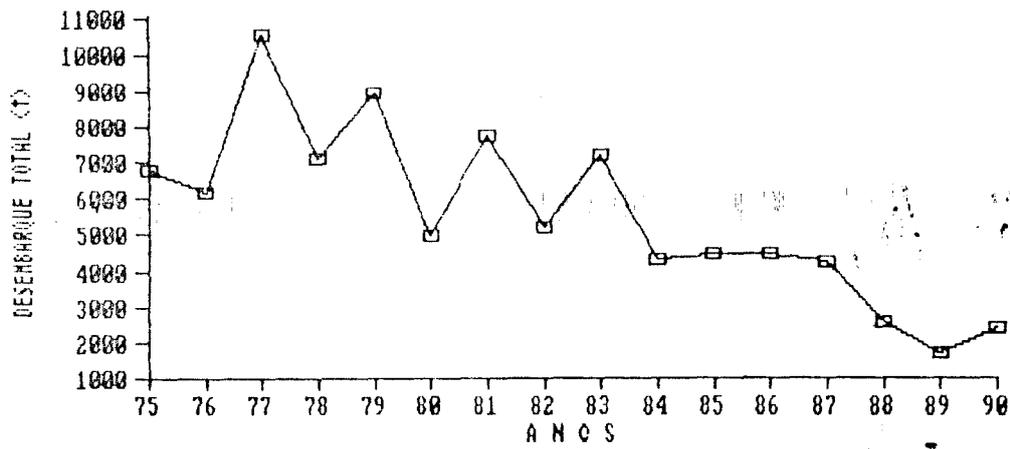


FIGURA 3 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. De viagens) E CPUE (t/viagem) DA PESCADINHA-REAL DO ESTOQUE SUL, NO PERÍODO DE 1975-1990.

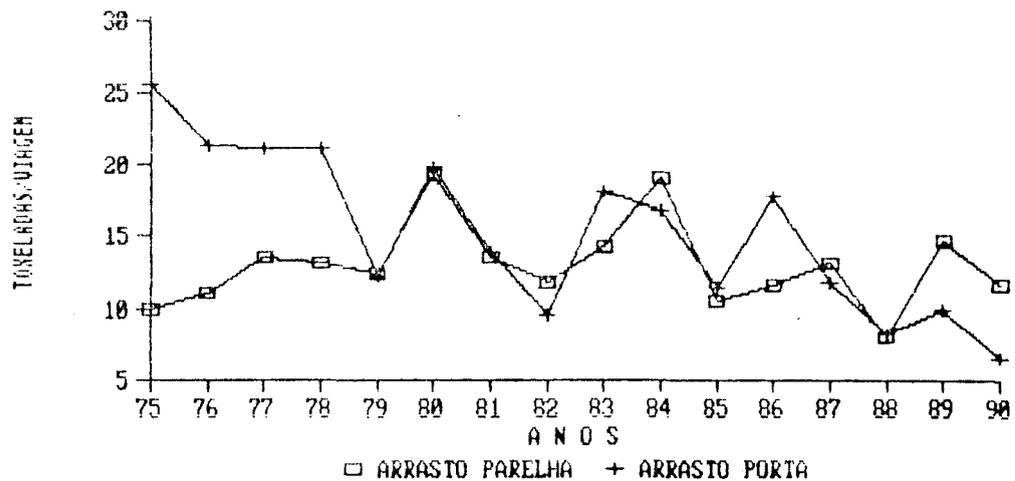
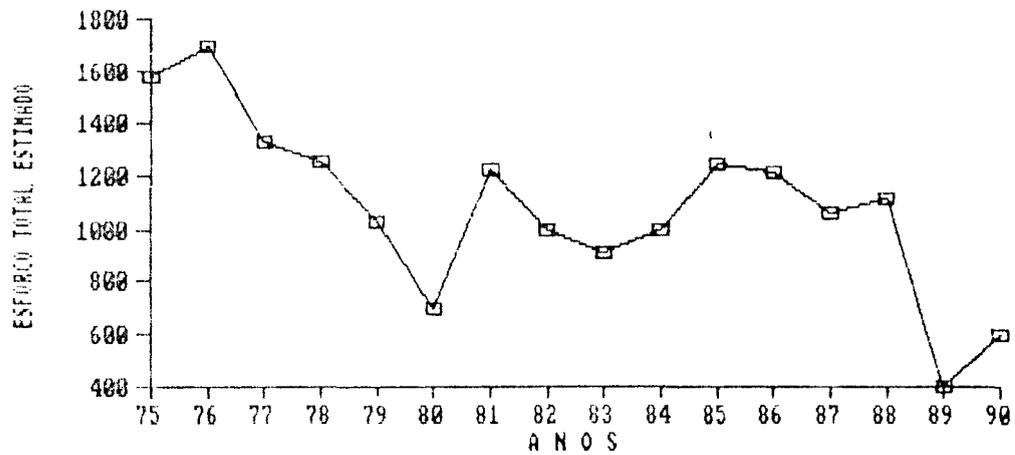
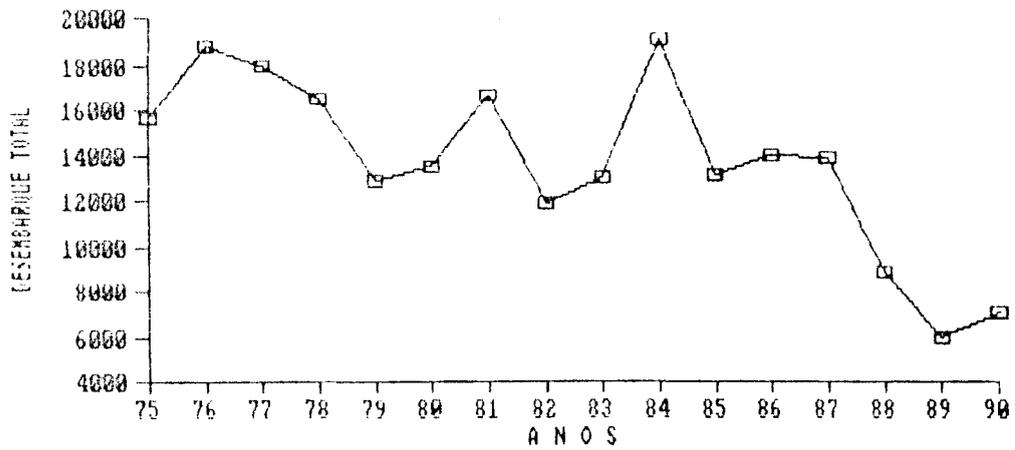


FIGURA 4 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. De viagens) E CPUE (t/viagem) DA CASTANHA DO ESTOQUE SUL, NO PERÍODO DE 1975-1990.

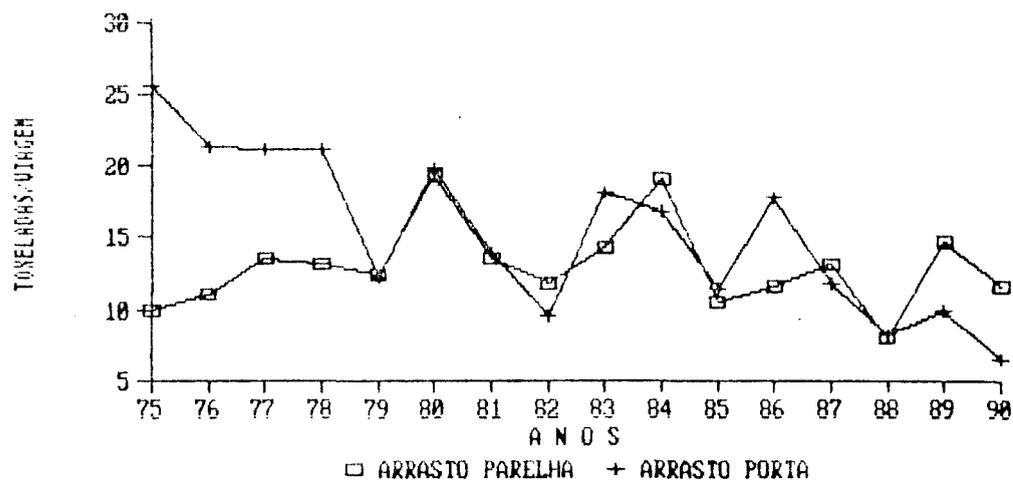
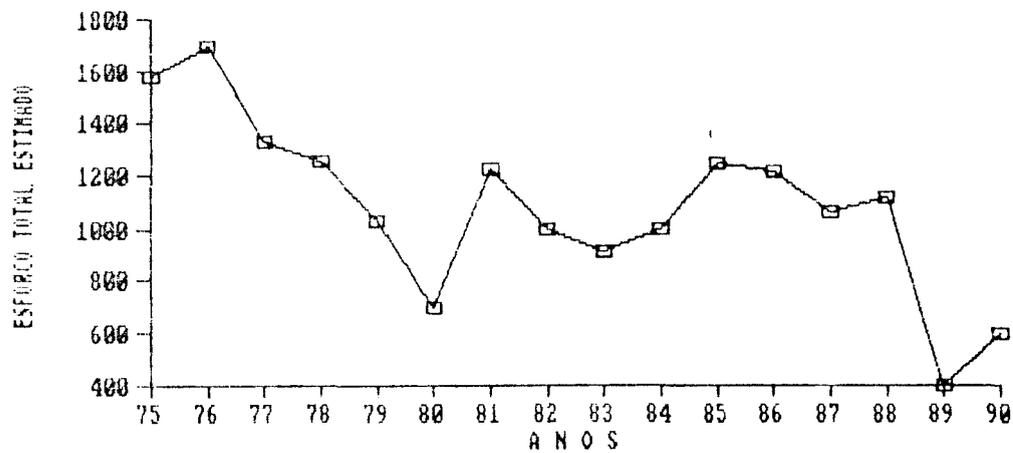
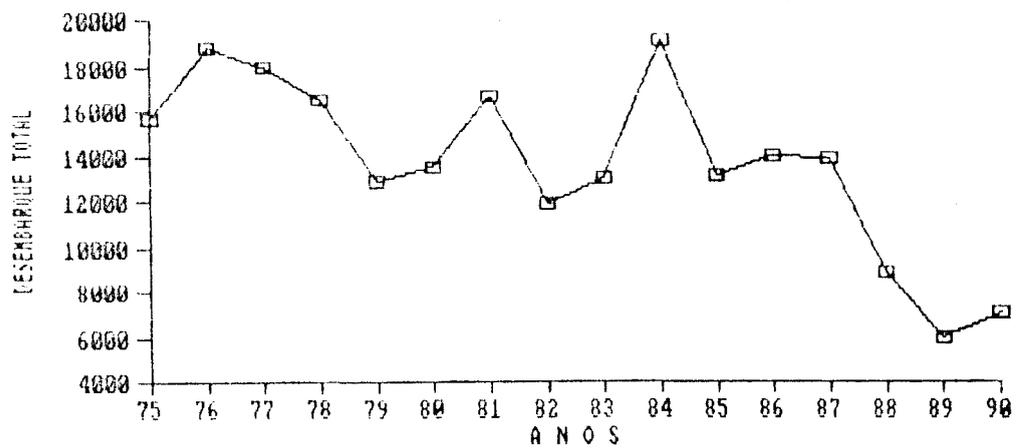


FIGURA 4 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PESCA (nr. De viagens) E CPUE (t/viagem) DA CASTANHA DO ESTOQUE SUL, NO PERÍODO DE 1975-1990.

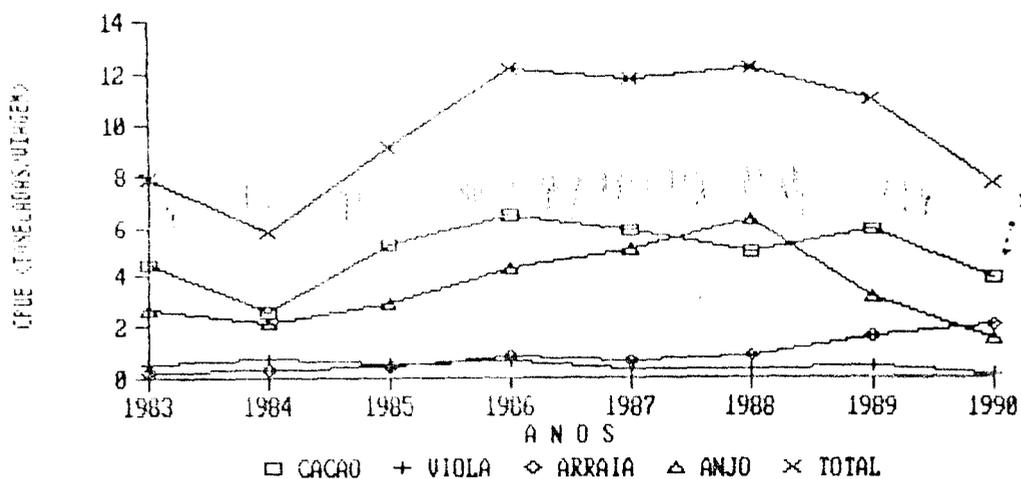


FIGURA 5 - CPUE DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE ELASMOBRÂNQUIOS CAPTURADAS POR ARRASTO DE PORTAS E DESEMBARCADAS EM RIO GRANDE-RS, NO PERÍODO DE 1983-1990.

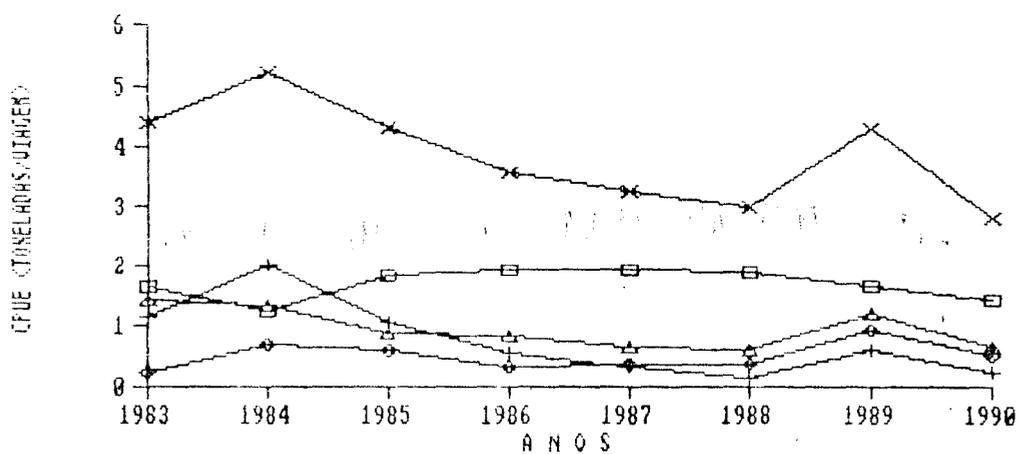


FIGURA 6 - CPUE DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE ELASMOBRÂNQUIOS CAPTURADAS POR ARRASTO DE PARELHA E DESEMBARCADAS EM RIO GRANDE-RS, NO PERÍODO DE 1983-1990.

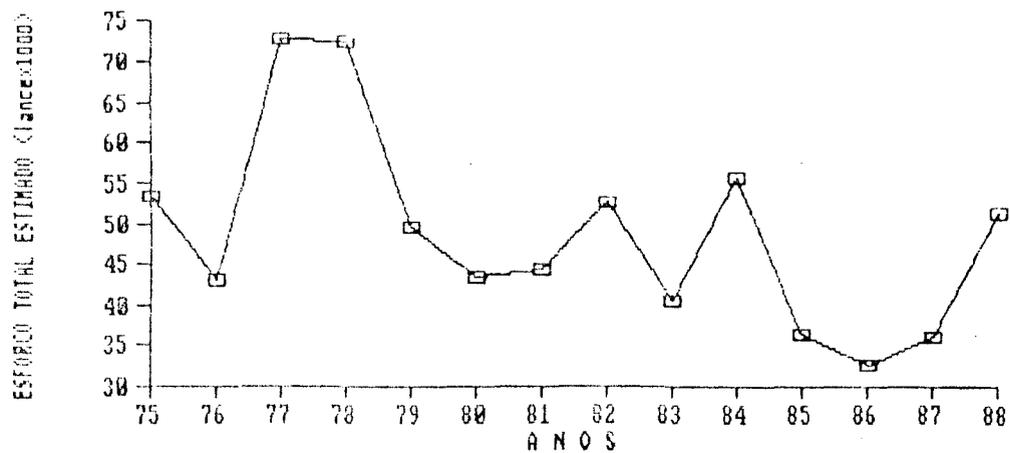
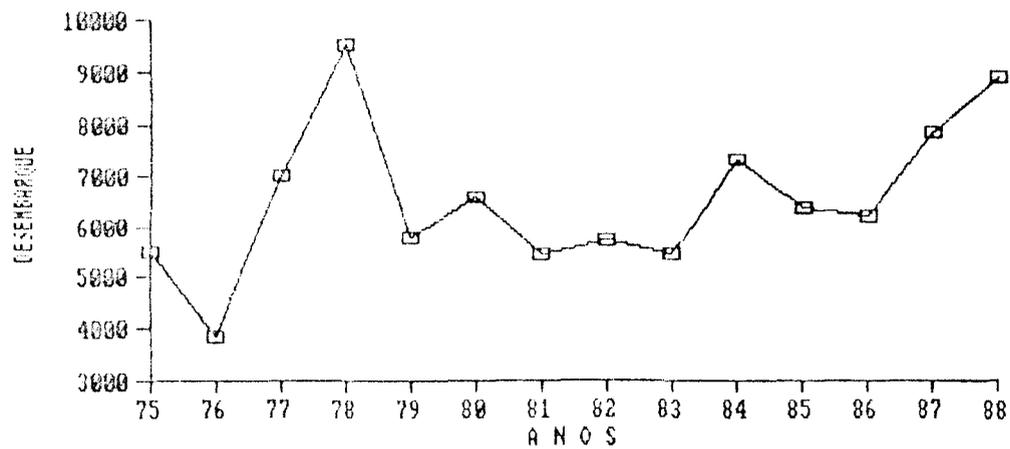


FIGURA 7 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PESCA TOTAL (nr de lanças) E CPUE (kg/lança) DA CORVINA DO ESTOQUE SUDESTE, NO PERÍODO 1975-1988.

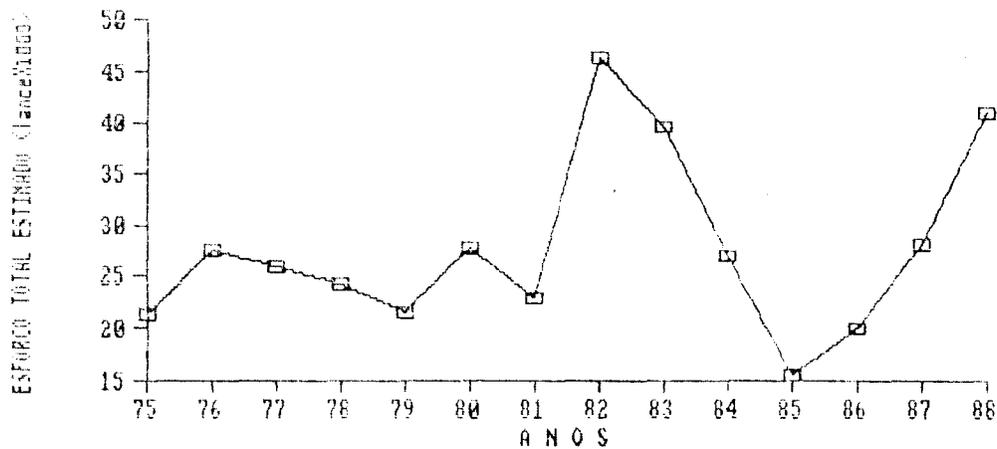
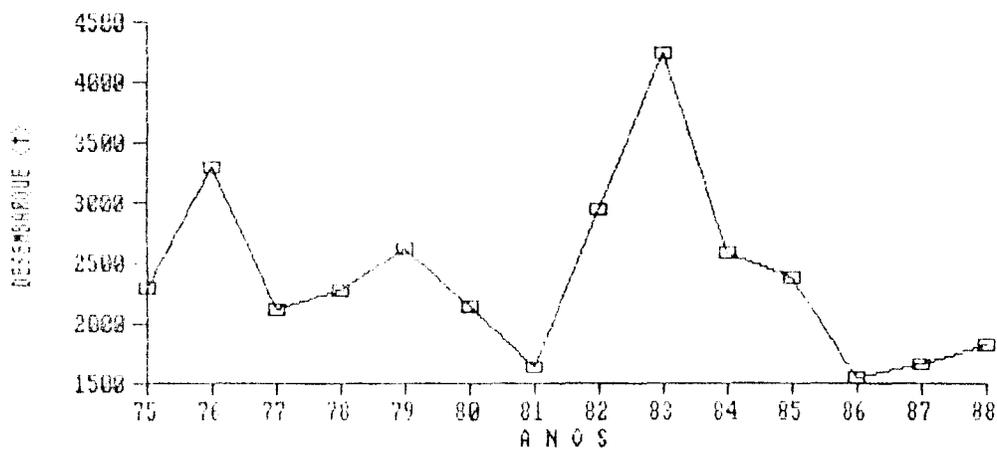
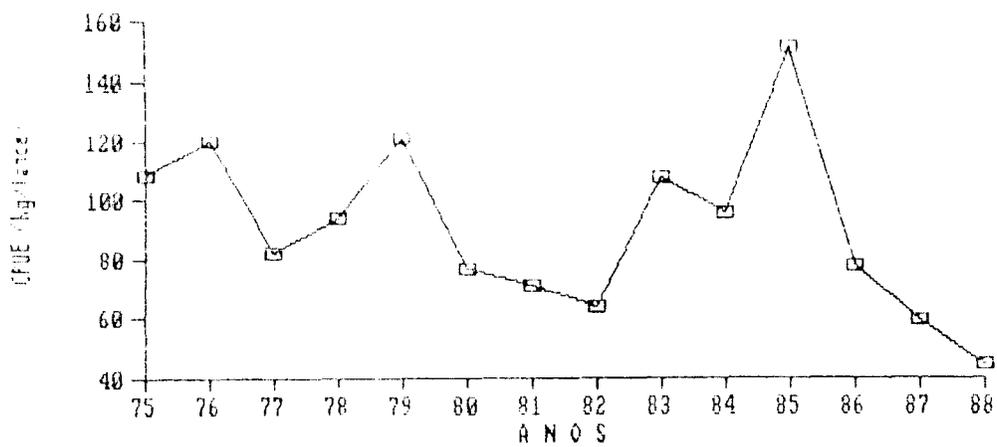


FIGURA 8 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PESCA TOTAL (nr) de lances) E CPUE (kg/lance) DA PESCADINHA DO ESTOQUE SUDESTE, NO PERÍODO DE 1975-1988.

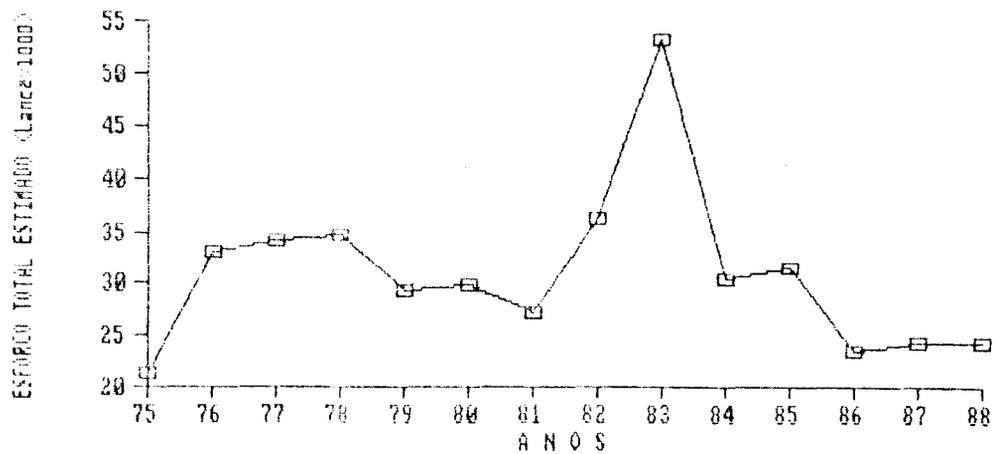
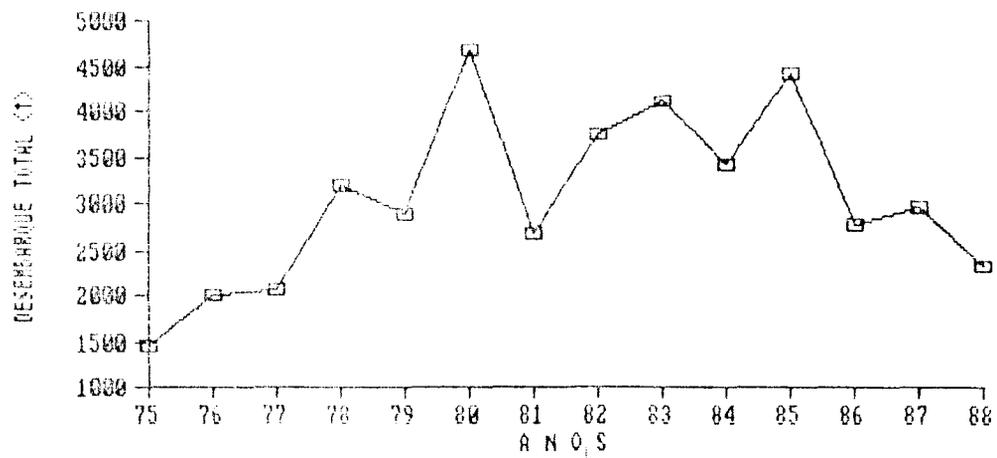
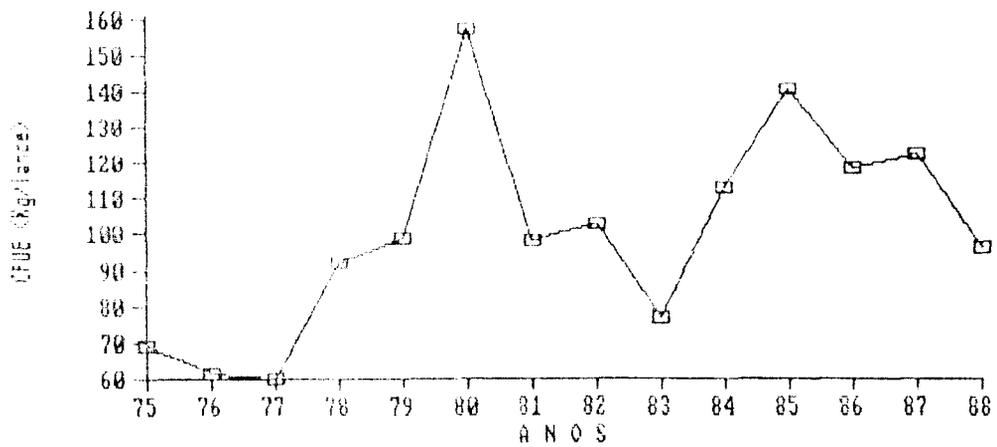


FIGURA 9 - DESEMBARQUE TOTAL (t), ESFORÇO DE PFSCA TOTAL (nr) de lances) E CPUE (kg/lance) DO GOETE DO ESTOQUE SUDESTE, NO PERÍODO 1975-1988.

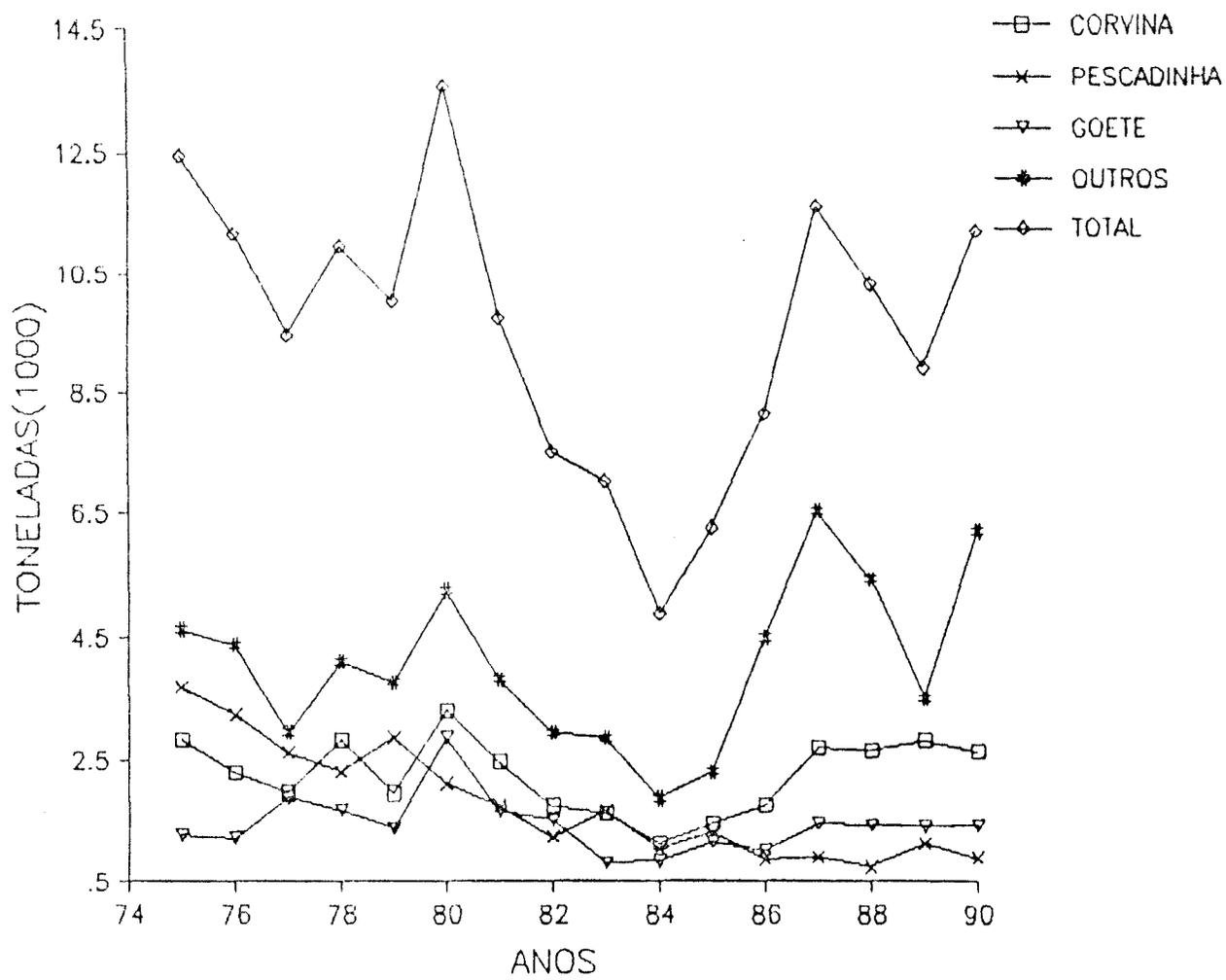
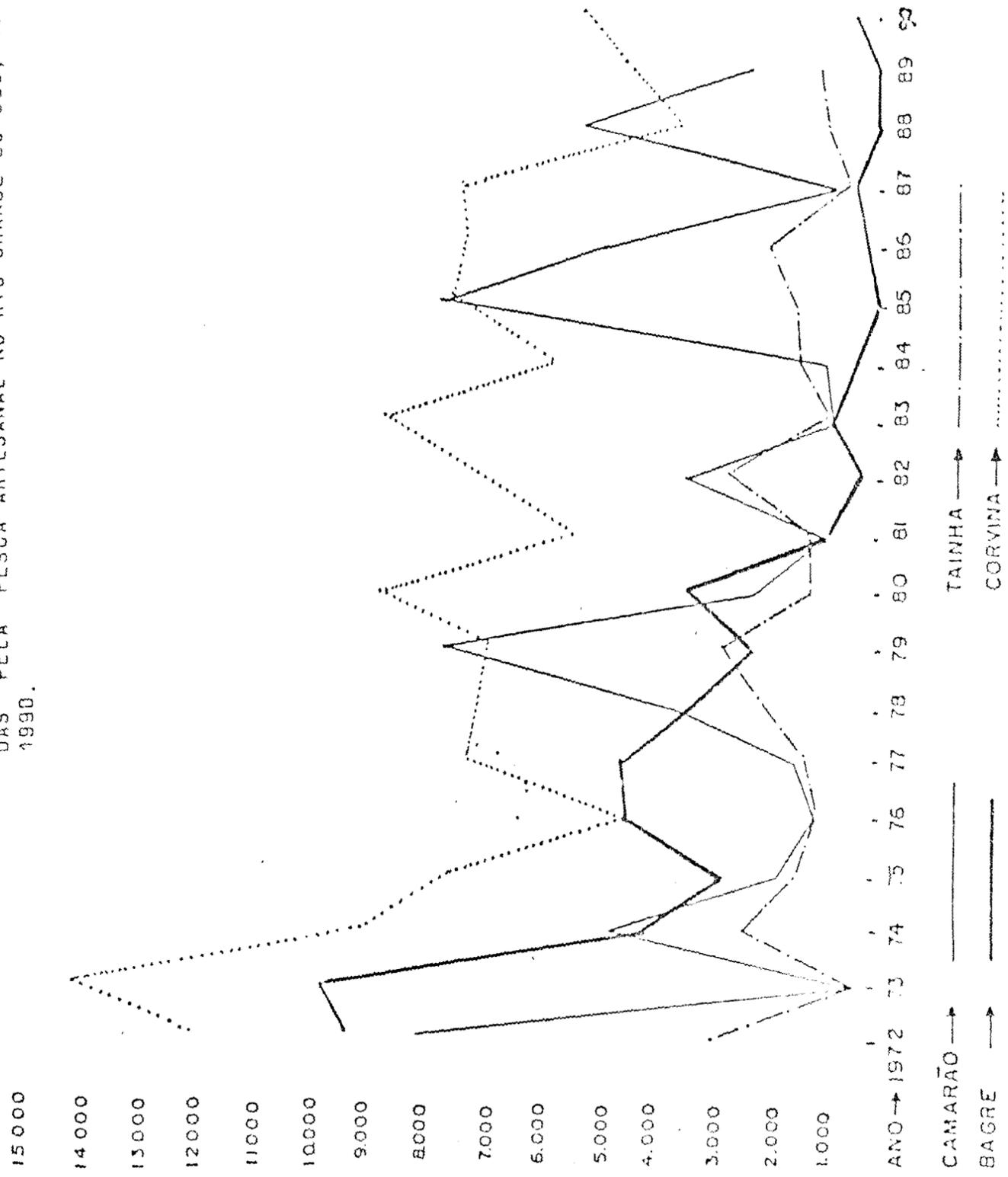


FIGURA 10 - CAPTURA CONTROLADA (t) DAS PARELHAS DE SÃO PAULO, POR ESPÉCIE, NO PERÍODO 1975-1990.

FIGURA 11 - DESEMBARQUE (t) DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES CAPTURADAS PELA PESCA ARTESANAL NO RIO GRANDE DO SUL, NO PERÍODO 1975-1990.



11