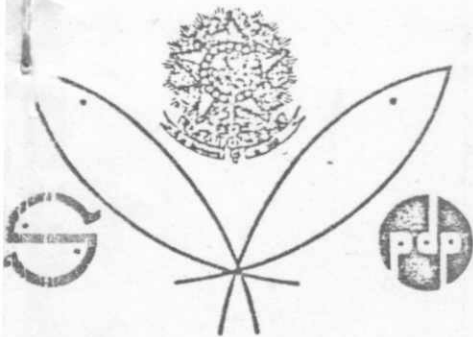


MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA

INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO



815A

POTENCIALIDADE E EXPLOTAÇÃO DOS RECURSOS
PESQUEIROS DO BRASIL

POR: JOSÉ DIAS NETO E
JOSÉ XIMENES DE MESQUITA

MAR/86

POTENCIALIDADE E EXPLOTAÇÃO DOS RECURSOS
PESQUEIROS DO BRASIL

POR: JOSÉ DIAS NETO E
JOSÉ XIMENES DE MESQUITA

MAR/86

CONTEUDO

	Pagina.
I - Introdução.....	01
II - Considerações Iniciais.....	01
III - Estimativa Global do Potencial dos Recursos Pesqueiros do Brasil.....	05
1. Recursos Marinhos e Estuarinos.....	05
2. Recursos de Águas Interiores.....	07
IV - Estimativa Individual do Potencial dos Principais Estoque do Brasil.....	09
1. Estoques em exploração.....	09
2. Estoques ainda não explorados tradicional- mente.....	25
V - Situação Atual e Perspectivas da Exploração Pes- queira no Brasil.....	29
a. Evolução da Produção.....	29
b. Perspectivas e recursos que poderão servir de suporte para aumento da produção de pes- cado.....	31
c. Requisitos para se viabilizar um adequado desfrute dos recursos subexplorados do Brasil.....	32
BIBLIOGRAFIA	34
TABELAS.....	40

POTENCIALIDADE E EXPLOTAÇÃO DOS RECURSOS
PESQUEIROS DO BRASIL

POR : JOSÉ DIAS NETO E

JOSÉ XIMENES DE MESQUITA

I - INTRODUÇÃO

As dimensões continentais do nosso País, onde existem inúmeras instituições de pesquisa pesqueira, nem sempre atuando de forma integrada, associada à grande variedade de informações requeridas (nem sempre facilmente disponíveis ou adequadamente divulgadas) sobre os recursos pesqueiros, tais como: potencialidade dos estoques, principais espécies capturadas, situação das pescarias mais importantes, estoques ainda não explorados etc, fazem com que se enfrentem acentuadas dificuldades ao se procurar formular um breve e aceitável panorama das potencialidades do setor pesqueiro nacional.

Considerando estes aspectos foi que, no presente trabalho, buscamos fazer uma integração das várias análises conhecidas que procuram dimensionar o potencial pesqueiro do Brasil, enfocando também uma evolução da produção pesqueira nacional e identificando as possibilidades de seu incremento.

II - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Até há bem pouco tempo, era bastante propalada a idéia de que os mares brasileiros eram imensamente ricos em recursos pesqueiros. Hoje, através dos conhecimentos adquiridos ao longo destes últimos vinte anos, já não se pode dar a mesma ênfase a esta afirmação.

Devido a sua grande extensão, a costa brasileira é constituída por várias regiões distintas que, por suas próprias características físicas, oceanográficas e climáticas, determinam a qualidade e a potencialidade dos seus recursos pesqueiros.

As condições ambientais dos mares brasileiros são determinadas basicamente pela ocorrência de três correntes marítimas: a corrente Sul-Equatorial, a corrente do Brasil e a corrente das Malvinas. A primeira se movimenta no sentido leste-oeste na altura do Equador e banha as Regiões Nordeste (a partir da Costa do Rio Grande do Norte) e Norte do Brasil, se caracterizando por possuir águas quentes (26° - 27° C) e alta salinidade (36,5-37,0%). A segunda é originária da bifurcação de corrente Sul-Equatorial, desloca-se no sentido norte/sul e banha a costa brasileira desde a plataforma do Rio Grande do Norte indo além da fronteira sul brasileira. Ao atingir a Região Sul, as águas desta corrente atingem temperaturas e salinidades de 24° C e 35%, no verão, e 17° C e 28%, no inverno. A corrente das Malvinas é proveniente das Regiões subantárticas e ao se encontrar com a corrente do Brasil, na altura do Rio Prata provoca a chamada convergência subtropical que se desloca no sentido norte/sul/norte.

As águas quentes e salinas das correntes Sul - Equatorial e do Brasil são consideradas de baixa produtividade primária, por isto não se deve esperar grande abundância de peixes na Região Nordeste. Associadas a isto, as irregularidades do fundo e a pouca largura da plataforma continental sugerem que esta se trata de uma das áreas menos favorecidas em termos de volumes de recursos pesqueiros. Isto, contudo, é compensado pelo fato de aqui se localizarem recursos pesqueiros de qualidade.

A Região Norte, por seu turno, é favorecida pela grande influência do Rio Amazonas que, ao carrear nutrientes mar adentro, proporciona a possibilidade de ocorrência de grande abundância de peixes. Acrescente-se que se deve considerar a vasta extensão da plataforma, com uma maior proporção de fundo regular, o que possibilita maior facilidade para a pesca de recursos demersais.

Na Região Sudeste, entre Cabo Frio/RJ e Ilha Grande/SP, com muita frequência ocorre uma série de ressurgências que, embora temporais, proporcionam alta produtividade primária, o que caracteriza a região como rica em termos de recursos pesqueiros.

No caso da Região Sul, a convergência provocada pelo encontro das correntes das Malvinas e do Brasil, cuja área de influência se estende para o norte até a costa de Santa Catarina, proporciona a esta Região características de alta abundância de peixes. O deslocamento norte/sul/norte da referida convergência causa variações das condições ambientais que provocam oscilações espaciais e sazonais na distribuição dos recursos pesqueiros.

Não podemos deixar de mencionar também a grande potencialidade brasileira em recursos hídricos, os quais, devidamente utilizados, representam grandes esperanças na produção de pescado via cultivo.

Até o final da década de 60, quase nada havia sido feito no sentido de se avaliar os nossos recursos pesqueiros. Algumas campanhas esporádicas de pesca exploratória, basicamente por navios estrangeiros nas Regiões Norte (N/Oc. Oregon-USA, 1957-1958 e N/Oc. Academic Knipovich-URSS; 1969); Sudeste (Toko-Maru-Japão, 1956-1957; Walter Herwing - Alemanha Ocidental, 1968) e Sul (Toko-Maru, 1956-1957 e Prof. W. Besnard - Brasil, 1968 e 1969) constituíram, até então, todos os estudos das nossas águas, obtendo apenas inclinações da potencialidade dos nossos mares. Começou a se

dar maior importância a estudos que visavam a conhecer melhor os nossos recursos pesqueiros.

O estabelecimento do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro do Brasil (PDP), pela FAO e Governo brasileiro, teve isso como um dos seus objetivos. Assim, a partir dos primeiros anos da década de 70, uma série de projetos de prospecção e pesca exploratória, promovidos e executados pelo PDP sob a coordenação de técnicos da FAO, visavam a promover o conhecimento do nosso potencial pesqueiro e, assim, oferecer novas opções à indústria pesqueira, em determinadas regiões. Maior intensidade destas pesquisas foi dada para a Região Sul. Infelizmente, vários destes projetos não foram executados sistematicamente, como foram programados ou não deixaram completos os levantamentos. Resta, contudo, uma boa idéia do potencial pesqueiro nas áreas exploradas, embora, para vários casos, não se tenha nenhum número que indique conclusivamente o nosso potencial pesqueiro explorável.

Por outro lado, para que se tivesse um acompanhamento dos níveis de exploração dos estoques tradicionalmente capturados era necessário que se dispusesse de pessoal treinado nas técnicas de avaliação de estoques. O 1º GTT - Grupo de Treinamento e Trabalho - coordenado por técnicos da FAO, teve esta finalidade, ao mesmo tempo em que se procurava fazer a avaliação dos níveis de pesca dos principais estoques em exploração. A partir de 1976 foram estabelecidos os GPES - Grupos Permanentes de Estudos, constituídos exclusivamente por técnicos brasileiros, pertencentes às mais diversas instituições de pesquisa em pesca, tendo como objetivo acompanhar e analisar os níveis de exploração dos principais estoques. Em 1981, o 2º GTT foi realizado. Enquanto no 1º foram dados como método principal de análise os modelos de produção, neste já se deu maior ênfase ao uso de modelos descritivos (V.P.A.,

analíticos

Beverton & Holt e análises de coorte), cujo uso vem gradativamente sendo adotado pelos vários GPEs. Atualmente, as análises do estoque de sardinha, por exemplo, são feitas através destes modelos.

III - ESTIMATIVA GLOBAL DO POTENCIAL DOS RECURSOS PESQUEIROS DO BRASIL

1 - Recursos Marinhos e Estuarinos

As informações aqui apresentadas são provenientes de documentos técnicos já publicados, os quais serão devidamente referidos, e, quando se fizer necessária qualquer inferência, procurar-se-á oferecer os esclarecimentos devidos.

Alertamos ainda para o fato de que as informações apresentadas se referem aos recursos pesqueiros existentes na área que se estende até a isóbata de 200 m, uma vez que os poucos estudos feitos além desta isóbata cobriram áreas restritas ou foram feitas de forma eventual, sendo insuficientes para respaldar uma abordagem a nível de Brasil.

Neiva e Moura, 1977, apresentando uma abordagem global do potencial pesqueiro da costa brasileira como um todo, mostra uma estimativa pela qual a produção pesqueira dos recursos marinhos e estuarinos no Brasil poderiam alcançar níveis entre 1.400 mil e 1.700 mil toneladas/ano, sendo que 900 mil seriam de recursos pelágicos e entre 500 mil e 800 mil seriam de espécies demersais, no limite de profundidade já referido. (Quando nos referimos à potencialidade pesqueira, consideramos a quantidade de pescado que pode ser capturada sem comprometer a renovação do estoque no seu nível de produção máxima).

No que diz respeito às estimativas por área, os autores aos quais nos referimos, ao fazerem a abordagem do potencial pequeiro a nível de Região, o fazem considerando áreas com base nas suas características físicas e oceanográficas cujos limites não coincidem com os das Regiões Geográficas. Daí, apesar de termos nos baseado, por um lado, nas estimativas apresentadas por Neiva e Moura, (op.cit.,) por outro, também utilizamos a proporção da área marítima (nos limites já mencionados) de cada região geográfica, dentro de cada área, cuja avaliação do potencial foi apresentada, para obtermos uma estimativa para cada região geográfica. Os valores obtidos são discutidos a seguir:

a) Região Norte

Estima-se para esta região uma potencialidade que varia entre 385 mil e 475 mil toneladas/ano, sendo que 235 mil são provenientes de recursos pelágicos e entre 150 mil e 240 mil são de espécies demersais.

b) Região Nordeste

Para a costa marítima do Nordeste se obteve uma estimativa da ordem de 200 mil e 275 mil toneladas/ano, das quais 100 mil são de espécies pelágicas e entre 100 mil e 175 mil de recursos demersais.

c) Região Sudeste

Acredita-se que os recursos marinhos e estuarinos da Região Sudeste podem oferecer uma produção pesqueira, sem comprometimento dos estoques, na faixa de 265 mil e 290 mil toneladas/ano dos quais 195 mil de espécies pelágicas e entre 70 mil e 95 mil, de peixes demersais. •

d) Região Sul

Esta é a Região que apresenta o maior potencial pesqueiro, estimado entre 550 mil e 660 mil toneladas/ano, das quais 370 mil são de peixes pelágicos e entre 180 mil e 290 mil são de espécies demersais.

2) Recursos de Águas Interiores

Não conhecemos qualquer trabalho que ofereça uma estimativa confiável do potencial pesqueiro das grandes bacias hidrográficas do Brasil. Contudo, acreditamos que estas, pelas suas grandes dimensões (veja quadro abaixo) e piscosidade, poderão apresentar significativos incrementos na produção de pescado.

Área das Grandes Bacias Hidrográficas

Bacia	área (km ²)	Percentagem do total
Amazônica	3.984.467	46,8
Tocantins-Araguaia	803.250	9,4
Nordeste	884.835	10,4
São Francisco	631.133	7,4
Leste	569.310	6,7
Paraguai	345.701	4,1
Paraná	891.309	10,5
Sudeste	223.688	2,6
Uruguai	178.235	2,1
TOTAL	8.511.965	100,0

Fonte: IBGE

Com relação aos grandes reservatórios, Paiva, 1976, estimou que o potencial pesqueiro das 46 maiores represas brasileiras é da ordem de 123.091 toneladas/ano.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

No tocante aos açudes do Nordeste, o 2º Grupo de Trabalho e Treinamento - GTT apresenta uma estimativa para a captura máxima sustentável, para os 8 maiores açudes da Região:

- Açude Jacurici: 922 t/ano (para as seguintes espécies: pescada do Piauí, traíra e camarão).
- Açude Cedro: 325 t/ano*
- Açude Paulo Sarasate: 1,131 t/ano*
- Açude Orós: 2.570 t/ano*
- Açude Pereira de Miranda: 653 t/ano*
- Açude Estevam Marinho: 1.913 t/ano*
- Açude Epitácio Pessoa: 463 t/ano*
- Açude Banabuiu: 917 t/ano (para as seguintes espécies: curimatã, pescada do Piauí e traíra).

* Conjunto de todas as espécies capturadas.

Ressaltamos que os referidos açudes apresentam uma área que equivale a 54,9% da área total dos 100 açudes controlados pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas-DNOCS, e a produção dos mesmos corresponde a 60,2% da produção total daqueles açudes, em 1980.

Quanto à Aqüicultura, não conhecemos qualquer estimativa confiável de sua potencialidade no Brasil; contudo, se considerarmos a grandeza das nossas bacias hidrográficas associada à vastidão de áreas inundadas pelas grandes represas e açudes, além da extensão do nosso litoral, concluiremos que aqui residem grandes possibilidades de incremento da nossa produção pesqueira, podendo inclusive se imaginar que, a médio e longo prazos, seria mais racional se buscar aumentos de produção de pescado através do cultivo.

IV - ESTIMATIVA INDIVIDUAL DO POTENCIAL DOS PRINCIPAIS ESTOQUES DO BRASIL

No item anterior apresentamos a potencialidade pesqueira de uma forma global. No presente, pretendemos fazer uma abordagem sucinta sobre o potencial de cada uma das principais espécies ou grupos de espécies em exploração, incluindo também aqueles estoques ainda não explorados, porém sobre os quais se tem um bom conhecimento.

Cabe salientar que os estoques aqui mencionados não se encontram à parte dos recursos globais já levantados no item anterior, porém se trata de um detalhamento daquele item.

1. Estoques em Exploração

a) Piramutaba

Trata-se de um bagre de ordem siluriforme (nome científico: Brachyplatystoma vaillanti VAL.) cuja ocorrência se dá na maioria dos rios que formam a Bacia Amazônica, inclusive na Foz do Rio Amazonas, estendendo-se também além das fronteiras do Brasil.

A pesca industrial, feita com arrasto de parelha, atua exclusivamente na área estuarina. A pesca artesanal atua ao longo de toda a Bacia Amazônica e também nas áreas mais rasas do estuário.

Apesar de a pesca em escala industrial ter se iniciado em 1971, estudos sistemáticos sobre a exploração do estoque de piramutaba e sua biologia só foram iniciados em 1975.

Em três ocasiões se fez uma avaliação do estoque de piramutaba (1976, 1979, e 1981) cujas capturas máximas sustentáveis (CMS) foram respectivamente: 20.500t, 24.700t e 20.900t.

Os desembarques de piramutaba que atingiram o seu máximo em 1977, passaram a decrescer gradativamente desde então, atingindo um mínimo de 1981, apresentando alguma recuperação gradativa em 1982 e 1983, porém voltou a cair em 1984, quando atingiu a menor produção dos últimos 10 anos.

O GPE, 1985, revela que o nível de exploração aplicado sobre o estoque, após ter permanecido estável entre 1981 e 1983, voltou a crescer em 1984, embora tenha apresentado uma produção bastante inferior à captura máxima sustentável. É provável que esta queda nos desembarques se deva em grande parte à suspensão das importações de piramutaba por parte da Nigéria, para onde era exportada significativa parcela das capturas de indivíduos de pequeno porte, o que significa que, neste ano de 1984, por falta de mercado, os indivíduos pequenos capturados eram devolvidos ao mar, como rejeitados, como acontecia antes de 1981.

É conveniente também se mencionar que os registros de desembarques artesanais, que ocorrem tanto no Pará como no Amazonas, sugerem uma redução gradativa da produção desde 1977, ocorrendo também uma queda acentuada de 1980 para 1981 (veja tabela 2). Acreditamos que a queda na produção registrada é explicada, em grande parte, pela redução do número de locais onde é feita a coleta destes desembarques.

b) Camarão Rosa (Norte)

O recurso de camarões que ocorre na Costa Norte do Brasil parece fazer parte de um estoque que se estende desde a costa de Tutóia até a Foz do Rio Orinoco, na qual ocorrem 5 espécies de camarões (Penaeus brasiliensis, P. subtilis, P. notialis, P. duorarum e P. aztecus). Na costa brasileira, contudo, somente ocorrem as 2 primeiras espécies, sendo que acima de 90% dos desembarques são do P. subtilis.

A pesca na costa brasileira é feita desde a década de 60, porém por embarcações estrangeiras. Algumas poucas embarcações brasileiras só começaram a atuar na área, no final daquela década.

Com o advento das 200 milhas, o Brasil firmou contratos, através dos quais barcos estrangeiros tinham permissão de explorar o camarão nas nossas águas.

Em 1977, o Brasil achou por bem não mais renovar tais acordos e, ao mesmo tempo, permitir que empresas brasileiras arrendassem embarcações estrangeiras para explorar o recurso.

Em 1978, o número de embarcações com permissão de explorar aqueles recursos em águas brasileiras foi fixado em 250 barcos (comprimento maior ou igual a 18m; arqueação bruta maior ou igual a 80t e potência superior ou igual a 250 HP).

Duas regiões têm sido exploradas: a costa do Amapá e Pará, explorada por barcos sediados em Belém e, mais recentemente em Macapá; e Costade Tutóia/MA, explorada por barcos sediados no Piauí e Ceará e até mesmo em Belém.

Os barcos sediados em Belém e Macapá, grande parte dos quais estrangeiros arrendados, têm utilizado como método de pesca o arrasto duplo. Porém, temos informações de que recentemente este método tem sido substituído, na quase totalidade dos barcos, pelo sistema de redes gêmeas. As embarcações que operam em Tutóia são de modo geral menores que as que operam na costa do Pará e Amapá. Nesta área também são utilizadas redes gêmeas.

Enquanto jovens, estes camarões têm como habitat as lagoas costeiras e estuarinas, onde são capturados por pescadores artesanais. Após esta fase, migram para alto-mar, entre 10 e 60m, ocorrendo assim até 100m de profundidade onde, já adultos, desovam e são capturados pela frota industrial.

A pesca artesanal tem sido feita com a utilização de uma grande variedade de petrechos de pesca, e é praticada tanto no litoral paraense quanto no maranhense, sendo que a grande maioria das capturas é realizada neste Estado.

Em 1977, o WECAF/FAO fez uma avaliação do recurso de camarões (cobrindo toda a área Brasil/Guianas) considerando que todas as espécies constituem um só estoque, e estimou que o mesmo pode apresentar uma captura máxima sustentável de 18.580t/ano (peso vivo).

A mais recente tentativa de avaliação do potencial de camarão na Região Norte do Brasil foi feita em 1981, durante a reunião do 2º-GTT. Nesta ocasião, foram calculadas duas curvas de produção, ambas através do método de Schaefer; uma utilizando como base o índice de abundância obtido pela frota brasileira que opera na área e apresentou uma CMS de 8.400t (peso vivo) e a outra com base na abundância obtida pelas frotas de todos os países que operaram na área, obtendo-se uma CMS de 7.300t (peso vivo).

A intensidade de exploração do estoque de camarões da Região Norte por empresas brasileiras tem crescido gradativamente ao longo dos últimos anos. Mesmo após 1977, quando expirou o acordo a que já nos referimos, o espaço deixado pelas embarcações estrangeiras foi sendo ocupado gradualmente, primeiro por barcos estrangeiros arrendados por empresas brasileiras, que também gradativamente foram sendo substituídos por barcos de propriedade de empresas brasileiras. Temos informações de que já foram emitidas as 250 permissões (número máximo definido pelo Governo brasileiro para capturar este recurso) para embarcações nacionais, embora algumas poucas ainda se encontrem em fase de construção. A verdade é que, dentro de pouco tempo, a frota definida pelo Governo para explorar aquele recurso estará completamente constituída.

Da mesma forma, os desembarques nacionais também cresceram gradativamente, porém, de 1983 para 1984, teve um crescimento de mais de 40% (veja tabela 1) neste último ano alcançando, inclusive, valores superiores às estimativas da captura máxima sustentável do estoque (estimativa esta que inclui a parte do recurso na Guiana Francesa).

c) Camarão Rosa Sudeste/Sul

Camarão rosa é designação comum dada também para duas espécies de camarão que ocorrem nas Regiões Sudeste e Sul, o Penaeus brasiliensis e o P. paulensis. O litoral dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, é uma área de ocorrência para as duas espécies. A primeira, contudo, ocorre também ao Norte do Cabo de São Tomé, no Rio de Janeiro, enquanto a segunda ocorre também na Lagoa dos Patos, Rio Grande do Sul, quando jovem.

A pesca artesanal é feita através de uma grande variedade de petrechos de pesca. A pesca industrial, por sua vez, inicialmente era feita através de arrasto lateral em partes, método que depois foi substituído pelo arrasto duplo, que ainda é utilizado.

Aparentemente, a primeira avaliação do estoque de camarões rosa do Sudeste/Sul foi feita em 1974 pelo 1º Grupo de Treinamento e Trabalho (GTT) em Avaliação de Estoques. Tal análise englobou apenas o estoque de adultos (em alto-mar) e, tomando como base os índices de abundância obtidos pela frota em São Paulo, utilizou uma série histórica de dados de 1962 a 1972, apresentando uma curva de produção com base no modelo de Gulland e registrou uma captura máxima sustentável da ordem de 6.000t.

Posteriormente, outras avaliações foram realizadas, conforme apresenta-se a seguir:

GTT/1981 - (SUDEPE/PDP): 4.760t
GPE/1982 - (SUDEPE/PDP): 4.637t
GPE/1983 - (SUDEPE/PDP): 4.578t e,
GPE/1984 - (SUDEPE/PDP): 2.800t (neste caso, foram con
siderados dados apenas do período 1973/1983).

Em todos os casos também foram avaliadas informações provenientes da pesca industrial (alto-mar) apenas, e foram tomados como base os índices de abundância da frota paulista para o cálculo do esforço para os demais Estados. Vale salientar que a captura máxima sustentável (CMS) obtida pelo GPE-1984 nos parece a que mais reflete a atual situação desse estoque de camarões na área.

A pesca industrial entre 1968 e 1972 apresentou captu^uras entre 5.500t e 7.100t e, a partir de 1973, estabilizou-se em torno de 2.500t. A sensível redução da produção industrial possivelmente está relacionada com o acentuado incremento do esforço de pesca sobre os juvenis em áreas estuar^{ina}s, bem como pela degradação desses ambientes. Acreditamos que o problema de poluição e/ou degradação do ambiente estuarino influenciou enormemente na queda dos rendimentos da pesca do camarão rosa, vez que a própria captura artesanal tem apresentado um certo grau de flutuação, com desembarques decrescentes nos últimos 5 anos (Tabelas 1 e 3).

Acreditamos, contudo, que o crescimento desordenado do esforço de pesca industrial no início da década de 70 deve ter contribuído decisivamente para a queda dos rendimentos futuros desta pescaria.

d) Camarão Sete-Barbas

O camarão sete-barbas (Xiphopenaeus kroyeri) é uma espé^{ci}e que ocorre e é capturada ao longo de quase toda a costa brasileira (exceção do Estado do Rio Grande do Sul apenas).

Os estudos sobre esta espécie, entretanto, têm-se limitado ao estoque que ocorre no litoral dos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

A ocorrência desta espécie se dá em mar aberto até uma profundidade de 20m. Por isso, esta espécie é capturada apenas por barcos de pequeno e médio portes que utilizam basicamente arrasto simples ou duplo como método de pesca.

Presunivelmente

Aparentemente, a primeira tentativa de avaliar o estoque de camarões sete-barbas da Região Sudeste/Sul foi feita pelo 2º GTT-1981 que utilizou o modelo de produção de Schaefer e se baseou no índices de abundância obtida pela frota paulista para estimar o esforço de ^{pesca}prazo total e, utilizando uma série histórica de da dos referentes a 1972/1980, encontrou uma CMS de 13.840t. Em 1982, com dados nas mesmas condições, porém adicionados àqueles referentes a 1981, o mesmo modelo de Schaefer indicou uma CMS de 14.160. Em 1983, acrescidos os dados de 1982, nova curva de produção foi calculada, utilizando o mesmo modelo, apresentando, agora, uma CMS de 14.346t. Novo ajuste em 1984 (agora com a produção referente a 1983) utilizando ainda o modelo de Schaefer, indicou uma CMS de 14.673t.

Os desembarques no período de 1972 a 1984 apresentaram uma certa variação, com volumes raramente inferiores a 10.000t, porém atingindo produção até 15.500t, em 1981, e quedas posteriores para 13.500t e 11.000t, respectivamente em 1982 e 1983.

O que se observa, todavia, é que o esforço de pesca tem crescido quase que regularmente, sobretudo após a maior captura, em 1981, ter sido alcançada. Em 1983, o esforço de pesca aplicado foi quase 50% superior ao de 1981 (GPE Camarões, 1984).

Os resultados das avaliações de estoque para a Região Sudeste/Sul, quando comparados com as informações anuais da pesca do camarão sete-barbas, evidenciam um regime de pesca intensivo sobre o estoque. Tal situação, agregada aos problemas que vêm

acontecendo com o meio ambiente onde ocorre a espécie, sugere a existência de um estado delicado para este estoque.

e) Lagosta

A lagosta se distribui ao longo da Costa Norte, e Nordeste, sendo suas capturas realizadas desde a costa maranhense até a costa pernambucana e, sazonalmente, também em uma certa extensão da costa baiana.

A pesca comercial incide sobre duas espécies: a Fanulirus argus (Latreille) conhecida como lagosta comum ou vermelha e a P. laevicauda (Latreille), conhecida vulgarmente como lagosta caboverde. A primeira participa com cerca de 80% dos desembarques anuais.

A captura é feita com uma armadilha de madeira coberta com malha de nylon ou arame, chamada covo ou manzuá. Redes de emalhar e pesca de mergulho, apesar de serem ilegais, têm sido crescentemente empregadas.

A pesca teve início em 1955 e, em 1958, iniciou-se a coleta de dados, acumulando-se a partir de 1962 grande quantidade de informações sobre a biologia, a pesca e a dinâmica do estoque, porém, só se tem dados disponíveis sobre o esforço de pesca a partir de 1965.

Os primeiros estudos de avaliação do estoque de lagosta foram feitos em 1973, quando foi utilizado o modelo de produção de Schaefer e se determinou uma captura máxima sustentável de cerca de 7 a 8 mil t. É bom lembrar que, nesta época, a pesca se limitava à área compreendida entre o Piauí e Pernambuco.

Outros estudos, também utilizando modelos de produção, foram realizados em 1978 e 1981, apresentando respectivamente uma CMS de 8.800 e 9.013t. Somente esta última análise levou em consideração a ocorrência da parte do estoque que acontece na costa da

Bahia, uma vez que a exploração da mesma só passou a ser feita a partir de 1979.

A última análise dos níveis de exploração do estoque (GPE, 1984) destaca uma das mais sérias crises na exploração de lagosta em 1983, sendo a sua produção a mais baixa dos últimos 16 anos e os índices de captura os mais baixos já registrados. Nesse ano, a captura foi de 5.009t, o que significou uma queda da ordem de 43% em relação ao ano anterior, apesar de o esforço de pesca ter caído em cerca de 24% (GPE Lagosta e Pargo, 1984).

A produção em 1984, no entanto, voltou ao patamar dos 8.000-9.000t, podendo se constatar que, à exceção de 1983, a produção tem se mantido relativamente estável em torno da captura máxima sustentável calculada, em que pese a grande disparidade entre o esforço de pesca correspondente à CMS e o efetivamente empregado, sendo este último bastante superior. O que aconteceu em 1983 possivelmente se deve à ocorrência de condições climáticas e/ou oceanográficas desfavoráveis, sobre as quais não se tem informações. (Tabela 1).

f) Pargo

O pargo (Lutjanus purpureus, Poey) ocorre na costa Norte e Nordeste. Tendo sido iniciada em princípios da década de 60, a pesca da espécie era feita por alguns barcos situados na costa do Rio Grande do Norte e Ceará. Em meados da década de 60, em vista das quedas da produtividade da lagosta, associada à abertura do mercado internacional para o pargo, esta pescaria rapidamente se estendeu também para áreas ainda não exploradas, incorporando à área de pesca toda a região compreendida do Ceará até a costa norte do Amapá.

No início, a pesca era feita com um tipo de espinhel vertical, a pargueira, manipulada com o auxílio de um molinete adequado chamado "bicicleta". Com a expansão da pesca para a Região Norte, o uso de caíques foi introduzido. Atualmente, quase todas

as embarcações que operam na costa do Pará e Amapá utilizam caíques. A captura abrange diversas espécies das quais cerca de 80% são representados pelo pargo.

Acredita-se que o estoque de pargo na costa norte foi primeiramente avaliado por Coelho (1974) que, adotando o modelo de produção de Schaefer, determinou uma CMS de 4.200t. para a área explorada na época. Ainda em 1974, outra avaliação foi feita pelo 1º GTT, utilizando o modelo de produção de Gulland e uma série histórica de dados de 1962 a 1970, determinando uma CMS de cerca de 4.000t.

Em 1978, nova avaliação foi feita adotando-se o modelo de FOX, desta vez apresentando uma captura máxima de 5.860t (GPE-1978). Novas avaliações foram feitas em 1981 (modelo de FOX) no 2º GTT e GPE, 1984 (modelo de Schaefer), apresentando capturas máximas sustentáveis de 5.997 e 6.791t, respectivamente.

Vale salientar que apenas a última análise (1984), utiliza as informações das operações de pesca na Região Norte do Brasil.

Segundo o último GPE de Pargo (1984), os desembarques apresentam tendência decrescente a partir de 1978, mesmo depois da expansão da área de pesca para a Região Norte. As produções, contudo, se encontram abaixo da captura máxima sustentável calculada em 1984, representando apenas 4.791 e 5.278, em 1983 e 1984, respectivamente (Tabela 1). O nível de esforço de pesca (em anzol-dia) para 1983 entretanto, já supera em 49,4% aquele calculado como sendo o esforço correspondente à CMS, ou seja, $184,3 \times 10^4$ anzóis/dia (GPE Lagosta e Pargo, 1984).

Os desembarques, ao longo dos dez últimos anos, têm apresentado alguma variação que deve ser atribuída não só à intensidade de de pesca, mas também à expansão da área de atuação da frota.

O GPE, 1984, já recomenda que se procure inviabilizar qualquer iniciativa que possa produzir um aumento no esforço de pesca dirigido ao pargo.

g) Atuns e Afins

g.1 - Bonito-listrado

Embora se acredite que o bonito-listrado ocorre ao longo de toda a costa brasileira, as áreas tradicionais de pesca têm sido do Cabo de São Tomé, no Rio de Janeiro (22º) ao Sul de Tramandaí, no Rio Grande do Sul (31ºS), e posteriormente se estendendo até 32ºS.

No Brasil, o bonito-listrado (Katsuwonus pelamis) tem sido capturado quase que exclusivamente através da pesca com vara e isca viva.

A pesca se iniciou em 1979, com barcos brasileiros adaptados para operar com vara e isca viva e se expandiu rapidamente. A entrada de embarcações japonesas arrendadas por empresas brasileiras contribuiu para uma expansão de área de pesca, principalmente em direção ao Sul levando, inclusive, os barcos nacionais para estas novas áreas. Os pontos de desembarque são: Rio de Janeiro, Santos-SP e Itajaí-SC.

Em 1984, Jablonski e Matsuura fizeram, pela primeira vez, uma avaliação dos estoques de bonito-listrado que ocorrem na área atualmente explorada, encontrando, com base na biomassa, estimada através da Análise de População Virtual, uma CMS entre 17.700 e 33.800t. Jablonski (1984) também apresentou uma avaliação do referido estoque, a qual utiliza um modelo de produção encontrando uma CMS entre 16.000 e 18.000t. Os próprios autores lembram que tais valores referem-se ao estoque correntemente explorado e que a exploração de áreas não exploradas tradicionalmente poderá favorecer um incremento na CMS. Na realidade, os níveis de desembarque atuais já chegaram àqueles valores (13.912t em 1981; 18.322 em

1982 e 15.944t em 1983), conforme o GPE Atuns e Afins, 1984.

É nossa opinião, também, que este é um dos poucos estoques que ainda poderão apresentar algum aumento nas capturas, principalmente se a área de pesca for expandida.

g.2 - Cavala e Serra

A pesca destas duas espécies (Scomberomorus cavalla e S. maculatus, respectivamente) é feita na costa nordestina, com redes de espera ou linhas de mão por pescadores artesanais.

Estudos feitos por pesquisadores do Laboratório de Ciências do Mar-LABOMAR) UFC, em Fortaleza, cobrindo apenas a parte do estoque na costa cearense, apresentam uma estimativa de CMS de 3.400t para a cavala de 4.100t para a serra (Gesteira & Mesquita, 1973).

Os registros de desembarque dos últimos 8 anos, no Nordeste como um todo, apresentam dados que indicam capturas bastante inferiores àquelas. Para a cavala, os desembarques anuais, no período, jamais chegaram a 1.000t, enquanto para a serra o maior desembarque ocorreu em 1978, tendo sido apenas pouco mais de 1.500t. No caso da cavala, verificamos que os desembarques vêm crescendo gradualmente ao longo dos anos, o que não aconteceu com os desembarques de serra que, após ter atingido um máximo em 1978, passou a decrescer e atingiu 982t em 1983 (GAE Atuns e Afins, 1984).

g.3 - Outros Tunídeos

Agrupados como outros tunídeos estão: albacora lage, albacora branca, albacora bandolin, agulhão de vela, agulhão branco e agulhão negro (respectivamente: Thunnus albacares, T. alalunga, T. obesus, Istiophorus albicans, Tetrapturus albidus, Makaira nigricans), espécies capturadas basicamente com espinhel, exceção feita à albacora lage que apresenta boas capturas com vara e isca viva.

A Comissão Internacional para Conservação do Atum do Atlântico-CICAA considera que os estoques de albacoras no Oceano Atlântico, como um todo, estão no seu ponto máximo de exploração. Vale salientar, todavia, que no Sudeste/Sul do Brasil estas espécies apresentam seus tamanhos máximos de crescimento, indicando que a fração da população que vive na atual área da pesca de espinhel apresenta uma composição com os indivíduos maiores da população (GPE Atuns e Afins, 1984).

Paiva, Bézerra & Fonteles-Filho (1971), baseados nos dados de pescarias de atuneiros japoneses, operando com espinhéis na costa da América do Sul, nos anos de 1956 e 1963, realizaram uma estimativa do potencial de produção atuneira de duas áreas, quais sejam:

- Área das Guianas - situada entre as longitudes de 035° W e 060° W e as latitudes de 05°N e 15°N, com um potencial de 11.000t/ano.

- Área da Bahia - situada entre as latitudes de 00° e 20°S, com limite nas longitudes de 015°W e 035°W, com um potencial estimado em 19.00t/ano.

Posteriormente, Paiva & Gall (1975) estabeleceram quatro áreas de pesca de atuns e afins capturados com espinhel de profundidade, ao longo da costa brasileira, apresentando nova estimativa do potencial. As quatro áreas em questão localizam-se entre as latitudes de 15°N e 35°S e as longitudes de 020° W e 060°W. A estimativa apresentou um potencial de 50.000 t/ano de Atuns e Afins, com predominância de albacora lage e albacora branca.

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL 22.

A produção nacional destas espécies ainda está bastante aquém dos valores anteriormente apresentados (veja Tabela 1). Tal fato, agregado ainda, à insignificante exploração de tunídeos no Norte/Nordeste nos leva a acreditar numa significativa expansão desta pesca no Brasil dentro de médio e longo prazos.

Convém chamar a atenção também para o fato de que grande parte da área acima referida se estende além da isóbata de 200 m.

h) Sardinha verdadeira

Trata-se de uma das espécies, tradicionalmente explorados, mais importantes do Brasil. Também foi um dos primeiros estoques a ser explorados em caráter industrial, já na década de 40.

O estoque de sardinha (Sardinella brasiliensis) tem uma área de abrangência que vai desde o Cabo de São Tomé, no Rio de Janeiro, até o Cabo de Santa Marta, em Santa Catarina. A pesca é exercida a até uma distância correspondente à isóbata de 70m, apesar de sua ocorrência ser observada até a isóbata de 100m. A sardinha também é capturada por pescadores artesanais, porém seus volumes de desembarque são relativamente insignificantes.

A pesca industrial, feita através de redes de cerco, tem por objetivo prover matéria-prima para um amplo parque industrial localizado no Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

Até 1982, o estoque de sardinha já havia sofrido várias avaliações, sempre através de modelos de produção, as quais indicaram uma captura máxima sustentável (CMS) entre 170.000 e 200.000t (GTTs 1974 e 1981 e GPEs Sardinha, 1977, 1978, 1979, 1980, 1982, 1983 e 1984).

Mais recentemente tem-se procurado buscar parâmetros biológicos que permitam o uso de métodos mais precisos para a avaliação do estoque. Deste modo, utilizando-se análises de corte e de população virtual (VPA), em 1984, o Grupo Permanente de Estudo de Sardinha constatou que o esforço de pesca aplicado em 1983

já foi suficiente para obter uma captura próxima da produção máxima por recruta. Neste ano, os desembarques de sardinha no Brasil foram 139.377t (veja Tabela 1).

A sardinha, como todo recurso costeiro pelágico, é altamente influenciada pelas condições oceanográficas, as quais determinam o nível de recrutamento do estoque.

Esta é, provavelmente, a explicação para as grandes flutuações que ocorrem nos desembarques desta espécie que, embora pareça ter havido uma estabilização entre 1977 e 1980, decresceu em 1982 e recuperando-se posteriormente (tabela 1).

Considerando tudo isso, o 2º GTT e os GPEs têm recomendado que se mantenha o atual nível de esforço de pesca na exploração do estoque.

i) Peixes Demersais

Tratamos aqui de uma das principais pescarias praticadas em caráter industrial na costa brasileira. Em 1944, Santos/SP já sediava 4 parelhas de médio porte e 11 de pequeno porte. No final desta mesma década, a pesca de arrasto simples foi introduzida no Rio Grande do Sul por pescadores escandinavos. Todos destinados à captura de peixes do fundo.

Rapidamente, a pesca se expandiu, inclusive também por águas uruguaias e argentinas, interrompida em 1972 por força da extensão do mar territorial daqueles países.

A pesca artesanal é feita próxima à costa, em mar aberto e estuário, através de arrastões de praia, redes de emalhar e espinhéis.

A pesca industrial atualmente continua sendo feita tanto por parelha como por arrasteiros simples de grande, médio e pequeno portes, que operam em profundidade de 10 a 50 m, em uma área que vai desde a costa norte do Rio de Janeiro até o litoral do Rio Grande do Sul.

As principais espécies que compõem o que consideramos como o estoque de peixes demersais e que são capturados conjuntamente são: a corvina (Micropogonia furnieri) a castanha (Umbrina canosai), a pescadinha real (Macrodon ancylodon) e a pescada olhuda (Cynoscion striatus). A participação de cada uma destas espécies nos desembarques foi, respectivamente, 34%, 33%, 16%, 17%, em 1984 (Tabela 4).

As avaliações feitas pelo Grupo de Trabalho e Treinamento (GTT) em 1981, considerando todas as espécies como pertencentes a um mesmo estoque e utilizando o modelo de produção de Schaefer indicaram que o estoque pode produzir uma captura máxima sustentável de 51.490t/ano. Os dados de desembarques anuais indicam que as capturas dos últimos anos têm oscilado em torno daquele valor (Tabela 1).

O GPE - Peixes Demersais, 1984, acha, contudo, que o estoque das quatro espécies referentes encontram-se plenamente explorado em alguns casos, ou até mesmo sob explorado nos outros, e que não deve ser estimulada uma expansão do esforço de pesca. Uma recuperação dos estoques poderá ser facilitada através de medidas que restrinjam a pesca de exemplares juvenis, através, por exemplo, de aumento no tamanho de malhas na pesca industrial, assim como restrições na pesca de juvenis de corvina no interior da Lagoa dos Patos.

Na Região Norte, acredita-se que exista também um considerável potencial de peixes demersais, de cujo dimensionamento preciso ainda não se tem conhecimento. Esta potencialidade foi comprovada por alguns levantamentos feitos por uma embarcação da SUDEPE. Não existe, ainda, qualquer pesca comercial dirigida para o estoque de peixes demersais na Região Norte.

2 - Estoques ainda não explorados tradicionalmente

a) Tubarão

Os tubarões ou cações têm sido capturados acidentalmente seja por barcos espinheiros (atuneiros), seja por barcos com redes de emalhar ou até mesmo por redês de arrasto de fundo, ao longo de toda a costa brasileira. Acontece que o aproveitamento deste recurso, até bem pouco tempo, era limitado apenas às barbatanas (que alcançam altos preços) sendo que a carne era totalmente jogada fora porque não alcançava valores compatíveis com o custo de reter a bordo a produção destes peixes.

Recentemente, porém, parece que houve uma conscientização do povo da Região Sudeste/Sul do Brasil, que passou a aceitar a carne do tubarão como mais uma alternativa na sua alimentação. Embora aquela região não tenha, ainda, uma pesca direcionada exclusivamente para tubarões, as capturas acidentais acima referidas chegam a representar quase metade da captura dos barcos espinheleiros nacionais.

Na Região Nordeste, todavia, esta conscientização ainda não chegou, e grande quantidade de tubarões é devolvida ao mar por falta de preços compensadores na comercialização.

É certo, contudo, que, se isto não acontecesse, o potencial de tubarões existente na Região serviria para dar uma boa contribuição à oferta de empregos, por um lado, e à oferta de alimentos por outro.

Acredita-se, porém, que é apenas uma questão de tempo para que o povo do Nordeste também passe a aceitar a carne do tubarão como alimento.

Vale salientar que todas as partes do tubarão são aproveitáveis, como é o caso do fígado, do qual se extrai o óleo, rico

em vitamina "A", servindo também como matéria-prima na indústria de tintas. O couro é outro produto de grande interesse industrial, confecção de bolsas, sapatos, etc.

A própria SUDEPE já coordenou algumas viagens experimentais na costa do Maranhão e Piauí, na tentativa de identificar as possibilidades de pesca comercial naquela área. Acontece porém que a pesquisa foi muito limitada no que diz respeito a locais de pescas, época do ano e métodos de pesca, motivos pelos quais os resultados não foram conclusivos. Por outro lado, na nossa opinião, foi dado um enfoque diferente daquele que achamos que deveria ter sido dado: ou seja, a idéia era transformar a carne do tubarão em um produto salgado seco, semelhante ao bacalhau, com o objetivo de substituir parte das importações deste produto, quando, no nosso entender, dever-se-ia ter pensado na carne do tubarão como produto para ser consumido localmente.

A verdade é que, segundo as estimativas da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste-SUDENE, através dos resultados obtidos em levantamento exploratório feito por seus técnicos, usando espinhéis, o estoque de tubarões na costa dos Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Alagoas pode prover estes Estados com uma produção sustentável de mais de 36.000t. Destas, somente o Maranhão poderia contribuir com mais da metade deste valor.

Várias espécies estão incluídas na avaliação, dentre elas se destacam: o jaguara (o Galeocerdo cuvieri, Peron & Leseur), o mais abundante de todos: a cabeça chatia (Cacharhinus leucas, Val em Muller & Henle) e o Lombo preto (Cacharhinus obscurus, Leseur).

Embora a estimativa cubra uma área que se estende até a profundidade de 200m, os próprios pesquisadores da SUDENE indicam que cerca de 70% do valor calculado se distribuem entre a faixa de 10 a 60m de profundidade.

Em vista de as costas do Amapá e Pará se encontrarem entre duas áreas cujas concentrações de tubarões, se acredita, sejam altas, ou seja o Maranhão (trabalhos da SUDENE) e Guiana Francesa (Trabalhos da FAO), pode-se imaginar também um bom potencial de tubarões naquelas áreas, principalmente se considerarmos que a plataforma da costa Norte é bastante extensa.

Não conhecemos qualquer estimativa referente ao estoque destes peixes no Sudeste e Sul do Brasil, entretanto, pelos desembarques apresentados no último ano por barcos espinheleiros, pode-se imaginar que há um potencial considerável (GPE Atuns e Afins, 1984).

b) Engraulídeos.

O estoque de engraulídeos que ocorre sazonalmente na costa Sul do Brasil é provavelmente uma extensão daquele que ocorre na costa do Uruguai e Argentina. No caso, acredita-se que os indivíduos, no período de inverno, se deslocam até a costa brasileira para desovar. Tal recurso, portanto, só ocorre na costa brasileira no período de inverno, onde se distribui até a altura da cidade do Rio Grande a uma distância que vai até a isóbata de 100m.

Aparentemente 3 espécies compõem este estoque nas águas brasileiras: Engraulis anchoita, com certeza a mais abundante no período do inverno; Anchoa marinii e Lucengraulis olidus.

No período de inverno dos anos de 1976 a 1978, a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca-SUDEPE executou um intenso trabalho de pesca exploratória e prospecção, utilizando redes de arrasto de meia água.

Os resultados da pesquisa nos dois primeiros anos serviram de base para uma avaliação da biomassa e das possibilidades de captura que o estoque poderia apresentar. A análise foi feita com base no método proposto por Paloheimo Y. Dickie (1964) e Alversos Y. Pereira (1969) que tomam como base a área que a rede varre, o esforço de pesca, e as informações biológicas das espécies e das capturas.

A análise da biomassa por este método leva em consideração os levantamentos até a profundidade de 50m. Os valores para a biomassa encontrada foram 386.872 e 551.766t, respectivamente para os invernos de 1976 e 1977. Se considerarmos que desta biomassa a captura máxima sustentável fica em torno de 40%, estimaremos uma produção máxima sustentável da ordem de 150 mil e 220 mil para os invernos de 1976 e 1977, respectivamente.

É conveniente frizar que, principalmente, a E. anchoita é tradicionalmente capturada na costa da Argentina e Uruguai, servindo para produzir um produto chamado "enchovado" que se destina à exportação daqueles países. Temos informação de que o Brasil importa pequenas quantidades deste produto.

Ao tomar conhecimento do potencial acima referido, a SUDEPE fez algumas tentativas de aproveitamento do mesmo através do arrasto de meia água, com a idéia de prover populações de baixa renda, com a produção. Acontece que, embora se encontrem altas concentrações de E. anchoita durante determinadas horas do dia, na área, a tecnologia de pesca que se utilizou não permitia a captura (e aproveitamento) de grandes quantidades em cada lance, uma vez que, devido à textura frágil da espécie, as pressões exercidas por grandes capturas na rede provocavam o esmagamento de grande parte do pescado, que ficava inaproveitável para alimentação humana. Em adição a isto, também devido à textura do peixe, fazia-se necessária uma acomodação a bordo especial que consumia muito tempo, e, por isto, se perdia parte do melhor período de captura do dia. Da mesma forma, após capturada, a anchoíta só podia permanecer no gelo por um período máximo de 24h, o que exigia, muitas vezes, grandes deslocamentos indo para o pesqueiro e voltando para o posto, enquanto que o período de pesca era muito reduzido. Tudo isto inviabilizou a idéia de se capturar anchoíta para população de baixa renda, com a tecnologia de que hoje se dispõe.

V - SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS DA EXPLORAÇÃO PESQUEIRA NO BRASIL.

a) Evolução da Produção

A produção brasileira de pescados tem crescido gradualmente nestes últimos dez anos. Registrou-se uma queda de cerca de 13% de 1975 para 1976, retornando ao patamar anterior, em 1977. Um pequeno crescimento aconteceu em 1978. Após este ano, contudo, permaneceu mais ou menos estabilizada até 1982, voltando a crescer novamente em 1983 e 1984, conforme tabela 5.

As Regiões Sudeste e Sul têm sido sempre as de maior participação na formação da produção total de pescado, cada qual apresentando contribuições percentuais semelhantes e em torno de 30% do volume total, sendo que, embora a Região Sudeste tenha normalmente contribuído com maior proporção que a Sul, a partir de 1980, esta situação se inverte. A Região Nordeste, por sua vez, tem-se apresentado como a terceira mais importante em volume de desembarques, representando uma média acima de 20% do volume total, seguida da Região Norte com mais de 15%. A Região Centro-Oeste, por seu turno, apresenta uma média que não chega a 1% da produção total, sendo que, em anos mais recentes, a sua participação é bastante superior à dos anos anteriores. O crescimento observado em 1983 e 1984 se deve principalmente ao aumento da produção das Regiões Sudeste e Sul. A Região Sudeste, segundo se nota, parece já ter atingido a estimativa da sua potencialidade de produção. Devemos, porém, considerar o grande intercâmbio que existe entre São Paulo e Santa Catarina, podendo, inclusive, acontecer que capturas em um destes Estados sejam desembarcadas no outro, o que pode mascarar as produções desses Estados. A Região Nordeste, por sua vez, contribuiu negativamente para o aumento da produção em 1983 e 1984. O mesmo aconteceu com a Região Centro-Oeste em 1984.

A subdivisão da produção total por tipo de ambiente de mostra que as capturas de água doce representam entre 20 e 26% da produção total. As capturas em estuários foram consideradas como sendo marinhas. A Tabela 6 sugere que a participação da produção de peixes cultivados é bastante irrisória. Devemos chamar à atenção, ainda, para o fato de que referida estatística, certamente, não considera como "cultivadas" aquelas produções resultantes de peixamentos de açudes, barragens etc. que são feitas de forma extensiva. Neste particular, temos informações estimadas pelo Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro (PDP) — Superintendência do Desenvolvimento da Pesca — SUDEPE, de que as produções provenientes destes tipos de cultivo para 1980, 1981, 1982, 1983 e 1984, foram, no mínimo, 23.892, 63.780, 74.935, 79.800 e 94.510t, respectivamente. Mais ainda, acredita-se que estes valores estejam subestimados uma vez que a estimativa deixou de considerar informações de alguns Estados, por não recebê-las a tempo. Estes valores, com certeza, foram computados como sendo provenientes da pesca extrativa.

No que diz respeito ao grau de desenvolvimento em que a pesca é feita, observamos que a pesca artesanal tem contribuído com uma parcela sempre em torno de 50% da produção total, nestes últimos 10 anos, chegando a atingir 60,5% em 1976, embora, em 1979, a sua produção tenha sido de apenas 40,5% da produção total. Por outro lado, ao considerarmos a Tabela 8, observamos o quão significativo é a pesca extrativa proveniente de água doce dentro do contexto da produção artesanal (sabemos que toda a pesca de água doce é feita em moldes artesanais), representando, nos últimos 10 anos uma média de participação acima de 40%, embora variando desde 36,4% (1979) a até 52% (1975), ficando a participação, em 1984, em 45%.

b) Perspectivas e Recursos que poderão servir de suporte para aumento da produção de pescado.

Baseados na potencialidade pesqueira apresentada no item III e considerando a produção nacional de 1984 (Tabelas 5, 6, 7 e 8), podemos concluir que a pesca marítima poderá oferecer um incremento da ordem de 650 mil a 950 mil toneladas anuais, numa estratégia de longo prazo.

Em termos regionais, os maiores incrementos poderão ser obtidos na exploração dos recursos das Regiões Norte e Sul.

Quanto às possibilidades de aumento da produção nacional de pescado, por parte de águas interiores, como nos referimos no item II, apesar da precariedade de informações, acreditamos que a aquicultura poderá superar a expectativa apresentada pela pesca extrativa marítima e estuarina, principalmente a longo prazo.

Apresentamos a seguir, por Região, as espécies que consideramos subexploradas:

- Região Norte: pescadas, corvinas, bagres, tubarões, arraias, caranguejos, atuns e afins, pequenos clupeídeos, engraulídeos e camarões de águas profundas.

- Região Nordeste: peixe voador, pequenos pelágicos, atuns e afins, polvos, lulas, sururus, cangulos e tubarões.

- Região Sudeste: pequenos pelágicos, (cavalinha, manjuba), cações, vieiras e lagostins.

- Região Sul: anchoíta, tunídeos, peixe espada, lulas, cações, arraias, gaços de fundo e pargo.

Um fato importante a ser observado é que a maioria das espécies subexploradas é própria para o consumo interno, visto que o Brasil não possui tradição na exportação das mesmas.

Pensando em incremento de produção, numa estratégia de curto prazo, poderão ser utilizados os seguintes mecanismos:

- Aproveitamento da fauna acompanhante nas capturas de arrasto do Norte e Sul, incluindo capturas de tubarões no Nordeste do Brasil.

- Redução das perdas de pescado por manuseio inadequado, dentre outras causas.

Não podemos deixar de lembrar que um redimensionamento do esforço de pesca daqueles recursos em situação de sobrepesca poderá favorecer também, em determinado grau, a um aumento na produção pesqueira nacional.

c) Requisitos para se viabilizar um adequado desfrute dos recursos subexplorados do Brasil.

Inicialmente vale ressaltar que a potencialidade pesqueira global, já apresentada, foi determinada com base em pesquisas preliminares e que necessitam ser aprofundados antes de se tomar qualquer iniciativa visando à utilização de qualquer espécie ou grupo de espécies em particular.

Assim torna-se necessário o cumprimento das seguintes etapas:

1) Delimitar, com razoável grau de precisão, o potencial de cada espécie ou grupo de espécies de que se deseja implementar a exploração, dando-se início ao acompanhamento de sua biologia e dinâmica populacional.

2) Determinar técnicas de captura adequadas e processamento, incluindo viabilidade econômica da pesca. Vale dizer que as técnicas de pesca eleitas como viáveis devem ser apropriadamente transferidas aos futuros usuários.

3) Vencidas as barreiras referidas anteriormente é, então, o momento de se realizar um dimensionamento adequado da frota a ser utilizada para a exploração de cada estoque, de modo a se obter o máximo de benefício dos estoques. Logicamente, se é de interesse do Governo implementar a exploração de um determi

nado recurso, ele próprio deverá oferecer facilidades, nas formas de financiamento, comercialização etc, àqueles que estão dispostos a se arriscar na exploração de um novo estoque pesqueiro.

BIBLIOGRAFIA

- COPACO/FAO - 1978 - Informe de la reunion conjunta del Grupo de Trabajo de la Copaco sobre evaluacion de los recursos de camaron y langosta - Cartagena, Colombia 18-23 de noviembre de 1977 - FAO Informe de Pesca, Roma (211): 107 p.
- FARIAS F.O.S de & R.J. Slack - Smith 1976 - Relatório do Grupo de Trabalho para avaliação preliminar de pesca de piramutaba, realizada no Centro de Pesquisas Pesqueiras do Pará, entre 03/02 e 10/02/1976. PDP (FAO - SUDEPE). Brasília, Doc. Tec nº 16, 28p.
- GESTEIRA, T.C.V. & Mesquita, A.L.L. 1973 - Larvas de Rendimento da Cavala, Scomberomorus cavalla (Cuvier), e da Serra Scomberomorus maculatus (Mitchill), no Estado do Ceará (Brasil). Arg. Cienc. Mar 13/1: 13 - 15 p.
- Governo do Estado de São Paulo - SUDELPA - IOUSP - O camarão no Centro-Sul do Brasil - p. 1-71
- JABLONSKI, S.S. MATSUURA, Y. 1985 - Estimate of Exploitation rates and population Size of Skipjack off the Southeastern Coast of Brasil. Bôl Inst. Oceanogr, S.Paulo, 33(1): 29-38.
- MATSUURA, Y. 1977 - O Ciclo de Vida da Sardinha-verdadeira, Publicação esp. Inst. Oceanogr. São Paulo nº 4.p. 1-146.
- MELO, M,J. 1978 - Estimativa Preliminar da Biomassa e do Potencial Pesqueiro de Engraulídeos na Região Sul do Brasil- PDP/SUDEPE, Brasília. Doc. Tec. nº 29. 40p.

- MESQUITA, J.X. de 1981 - Exploração do Camarão na Região Norte do Brasil. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - Relatório da primeira Reunião do Grupo de Trabalho e Treinamento (GTT) sobre avaliação dos estoques Santos, São Paulo, Doc. Téc. nº 7: 149 p.
- SUDEPE/PDP - 1977 - Relatório sobre a reunião técnica relativa ao Acordo entre o Brasil e Estados Unidos para a pesca de camarão no Norte do Brasil, Miami, E.U.A., 21/MAR a 01/ABR/77. Doc. Téc. nº 27.
- SUDEPE/PDP - 1977 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre a Sardinha, Brasília, 24 a 26/OUT/77. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1978 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Sardinha, Brasília, 17 a 19/OUT/78. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1979 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Píramutaba, 28 a 30/MAR/79. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1979 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre a Sardinha, Brasília, 06 a 08/NOV/79. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1980 - Relatório da Reunião Técnica sobre a Pesca de Peixes Demersais na Região SUDESTE-SUL do Brasil-Rio Grande/RS, 05 a 07/AGO/80. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1980 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Atuns e Afins, 1980. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1980 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Sardinha, Brasília, 1980. Não publicado.

- SUDEPE/PDP - 1981 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Lagosta e Pargo, 21 a 22/JAN/81. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1982 - Relatório da 3ª Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Camarões da Região Sudeste/Sul, Florianópolis, SC, AGO/82. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1983 - Relatório da Reunião Técnica do Grupo Permanente de Estudos-GPE sobre Sardinha, São Paulo/SP, NOV/82. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1983 - Pesca Experimental de Tubarão por Embarcações Artesanais e seu Processamento, e Comercialização do Filé Salgado Seco, similar ao bacalhau (relatório preliminar). Relatório copiado (xerox).
- SUDEPE/PDP - 1984 - Relatório da Reunião Técnica do Grupo Permanente de Estudos-GPE sobre Sardinha, Itajaí/SC, NOV/83. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1984 - Relatório da Reunião Anual do Grupo Permanente de Estudos sobre Lagosta e Pargo, CEPENE/PE, 25 a 29/JUN/84. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1984 - Relatório da IV Reunião do Grupo Permanente de Estudos-GPE de Atuns e Afins, CEPESUL-ITAJAÍ/SC, 17 a 20/Jul/84. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da Reunião Anual do Grupo Permanente de Estudos sobre Atuns e Afins, realizada em Santos/SP, de 8 a 10/JUN/83. Doc. Téc. Nº 33. 71-128 p.
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da Reunião Anual do Grupo Permanente de Estudos sobre Piramutaba, Belém/PA, 04 a 08/MAR/85. Não publicado.

- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Lagosta e Pargo realizada em Tamandaré/PE, 21 a 24/JUN/83. Doc. Téc. nº 33. 129-173.
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre a Lagosta, Fortaleza, 13 a 15/DEZ/78. Doc. Téc. nº 32. 163-189 p.
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da V Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Camarões, realizada em outubro de 1984, Caiobá/PR (versão preliminar não publicada).
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da II Reunião do Grupo Permanente de Estudos-GPE de Peixes Demersais do Sudeste/Sul, Rio Grande/RS, 10 a 14/SET/84. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da Reunião Anual do Grupo Permanente de Estudos-GPE sobre Sardinha, São Paulo/SP, 19 a 23/NOV/84. Não publicado.
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da IV Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Camarões, Santos/SP, SET/83. Doc. Téc. nº 33. 175-263 p.
- SUDEPE/PDP - 1985 - Relatório da Segunda Reunião do Grupo de Trabalho e Treinamento (GTT) sobre Avaliação de Estoque, Tamandaré/PE, de 29/JUN a 24/JUL/81. Doc. Téc. nº 34: 439 p.
- TIMM, J.V. 1981 - A Pesca no Brasil - Coletânea de tópicos da palestra proferida na Escola de Guerra Naval, para os participantes do Curso Superior de Guerra Naval. SUDEPE.

- NEIVA, G.S. & MOURA. S.J.C. - 1977 - Sumário sobre a Exploração de Recursos Marinhos do Litoral Brasileiro: Situação Atual e Perspectivas PDP/SUDEPE. Brasília, Doc. Téc. nº 27. 48 p.
- OLIVEIRA. G.M. 1982 - Resultados dos Levantamentos da Pesca de Arrasto ao Longo da Costa do Estado do Pará e Território do Amapá com o "N/Pq Riobaldo". PDP/SUDEPE. (não publicado).
- PAIVA, M.P; BEZERRA, R.C.F. & FONTELES-FILHO, A.A., 1971, Tentativa de Avaliação dos Recursos Pesqueiros do Nordeste Brasileiro, Arg. Cien. Mar. Fortaleza, 11 (1): 1-43,8 figs.
- PAIVA, M.P & LE GALL, J. - Y - 1975 - Catches of Tunas and tuna like fishes in the longline fishery areas off the Coast of Brasil. Arg. Cien. Mar, Fortaleza, 15 (1): 1-18,5 figs.
- PAIVA, M.P. 1976 - Estimativa do Potencial da Produção de Pescado em Grandes Represas Brasileiras. Eletrobrás, Rio de Janeiro/RJ.
- PAIVA, M.P. - 1982 - Abundância de Atuns ao Largo da Costa do Brasil. Editora/Associação dos Engenheiros de Pesca do Distrito Federal. Brasília 111 p. ilus.
- SANTOS, E.P. dos et al. 1973 - Curvas de rendimento de Lagostas no Estado do Ceará (Brasil). Arg. Cien. Mar, 13 (1) 9-12 p.
- SUDENE - 1983 - Avaliação do Potencial de Tubarões da Costa Nordeste do Brasil, Recife, Estudos de Pesca, 10 p. 31.2#1.

- UNDP/FAO - 1977 - Fisheries Research and Development-BRAZIL- Project Findings and Recommendations FI:DP/BRA/69/ 543 - Terminal Report.
- VAZZOLER, G. 1975 - "A Pesca Marítima no Brasil" in: Rothschild, B.J. (Coord.) A Pesca: Seus Recursos e Interesses Nacionais. IBRASA/São Paulo) - (traduzido do inglês).
- TESAKI, M. 1973 - Sumário dos Levantamentos de Pesca Exploratória ao longo da Costa Sul do Brasil e Estimativa da Biomassa de Peixe Demersal e Potencial Pesqueiro. PDP, (FAO/SUDEPE) Brasília. Doc. Téc. nº 01. 27 p.
- TESAKI, M. & Bager, K.J. 1975 - Histórico da Evolução da Pesca Industrial em Rio Grande. PDP (FAO-SUDEPE), Brasília, Doc. Téc. nº 11. 15p + fig e tabelas.
- TESAKI, M. Raha, E. & Silva, G, 1976 - Sumário das Explorações de Peixes de Arrasto do Fundo ao largo da Costa Sul do Brasil, PDP (FAO/SUDEPE). Brasília. Doc. Téc. nº 19. 45p.

T A B E L A S

TABELA 1 - DESEMBARQUES ANUAIS (T) DAS PRIMEIRAS ESPÉCIES OU GRUPOS DE ESPÉCIES DE MAIOR IMPORTÂNCIA COMERCIAL E ESTUDADAS PELO GPES.

Ano	Piramutaba (t)	Camarão (1) Rosa (Norte) (t)	Camarão (1) Rosa (Sudeste e Sul (t)	Camarão (3) Sete Barbas (t)	(1) Lagostas (t)	Pargo (t)	Atuns e Afins (t)	Sardinha (t)	Peixes(2) Demersais (t)	Total (t)
1975	19.417	774	8.012	9.911	6.679	6.037	-	136.104	54.915	241.849
1976	22.052	1.360	7.416	10.320	6.951	5.899	3.330	105.276	58.579	221.183
1977	28.829	1.813	6.646	13.505	8.301	7.547	6.824	145.576	68.007	287.048
1978	22.609	2.681	9.625	14.774	9.907	6.746	6.390	144.685	62.826	280.242
1979	20.835	3.219	12.644	14.883	11.032	4.617	8.029	149.542	55.588	280.389
1980	18.608	5.571	7.416	14.586	8.023	5.982	13.756	146.272	53.971	274.185
1981	16.288	6.986	4.660	15.580	8.839	5.796	20.740	116.279	53.973	249.141
1982	17.658	5.881	7.256	13.489	8.784	4.957	26.566	96.358	44.008	226.957
1983	19.215	6.047	4.012	11.069	5.009	4.681	24.153	139.377	49.946	263.509
1984	13.479	8.574	6.380	11.811	8.903	5.278	22.847	134.221	59.776	271.269
1985		7.398	9.946	4.220						

(1) Peso inteiro

(2) Incluem: Corvina, Castanha, Pescadinha Real e Pescada Olhuda

(3) Produção do Sudeste/Sul

FONTE: Relatórios dos GPES

TABELA 2 - PRODUÇÃO INDUSTRIAL, ARTESANAL E TOTAL (t e %) DE PIRAMUTABA CONTROLADA NOS ESTADOS DO PARÁ E AMAZONAS, NO PERÍODO DE 1972 A 1984.

MODALIDADE DE PESCA	ANO													
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	
Industrial (t)	5.440	8.559	13.930	16.305	16.679	22.486	17.506	16.576	14.004	13.525	15.915	17.908	11.637	
%	65,1	64,2	81,2	84,0	75,6	78,0	77,4	79,6	75,3	83,0	90,1	93,2	84,3	
Artesanal (t)	2.911	4.772	3.227	3.112	5.372	6.343	5.102	4.259	4.604	2.763	1.743	1.307	2.171*	
%	34,9	35,8	18,8	16,0	24,4	22,0	22,6	20,4	24,7	17,0	9,9	6,8	17,7	
T O T A L	8.351	13.331	17.157	19.417	22.052	28.829	22.608	20.835	18.608	16.288	17.658	19.215	13.808	

* Dado Preliminar

FONTE: Relatório GPE/85

TABELA 3 - PRODUÇÃO INDUSTRIAL, ARTESANAL E TOTAL (t e %) DE CAMARÃO ROSA CONTROLADA NOS ESTADOS DE RJ, SP, SE E RS. NO PERÍODO DE 1966 A 1984.

Mod. de Pesca	Ano																		
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
Industrial(t)	2.652	3.714	5.496	7.102	5.456	6.364	6.797	2.283	2.357	2.911	2.563	3.007	2.793	3.363	2.573	2.286	2.775	2.109	..
%	59,8	61,1	41,6	52,1	45,8	47,1	42,4	58,8	23,8	36,3	34,6	45,2	29,0	26,6	34,7	50,2	38,2	52,6	
Artesanal (t)	1.779	2.368	7.704	6.521	6.466	7.154	9.230	1.601	7.548	5.101	4.853	3.638	6.832	9.281	4.842	2.264	4.481	1.903	..
%	40,2	38,9	58,4	47,9	54,2	52,9	57,6	41,2	76,2	63,7	65,4	54,8	71,0	73,4	65,3	49,8	61,8	47,4	
T O T A L	4.431	6.082	13.200	13.623	11.922	13.518	16.027	3.884	9.905	8.012	7.416	6.645	9.625	12.644	7.415	4.550	7.256	4.012	300

FONTE: Relatório GPE/85.

TABELA 4 - DESEMBARQUES ANUAIS DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DEMERSAIS CAPTURADAS NA COSTA BRASILEIRA.

ESPÉCIES ANO	CORVINA	PESCADINHA REAL	PESCADA OLHUDA	CASTANHA	TOTAL
1968	18.476	13.446	3.947	2.699	38.562
1969	23.771	12.616	5.664	3.405	45.456
1970	24.631	9.814	4.767	3.721	42.933
1971	31.956	13.882	7.610	6.144	59.592
1972	28.672	12.121	6.326	9.105	56.224
1973	30.175	12.578	8.944	20.257	72.854
1974	27.129	13.347	9.378	18.453	68.307
1975	21.533	9.139	7.007	17.236	54.915
1976	20.290	2.504	7.675	21.110	58.579
1977	26.834	12.747	8.618	19.808	62.007
1978	26.068	9.389	8.481	18.888	62.826
1979	23.838	12.056	6.324	13.370	55.588
1980	24.301	6.967	8.545	14.158	53.971
1981	20.945	9.097	7.189	16.742	53.973
1982	21.335	6.263	4.425	11.985	44.008
1983	21.018	8.514	7.199	13.215	49.346
1984	20.302	9.804	10.281*	19.392	59.776

* Somente RS.

FONTE GPE - Peixes demersais - 1984.

TABELA 5 - PARTICIPAÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA DAS REGIÕES NA PRODUÇÃO NACIONAL ANUAL DE PESCADO,
NO PERÍODO DE 1975 A 1984.

ANO	NORTE		NORDESTE		SUDESTE		SUL		CENTRO-OESTE		TOTAL (t)
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	
1975	128.615	16,9	164.015	21,6	230.534	30,3	234.666	30,9	1.962	0,3	759.792
1976	105.313	16,0	140.991	21,4	197.351	30,0	212.977	32,3	2.215	0,3	658.847
1977	126.912	16,9	159.810	21,2	221.886	29,5	240.323	31,9	3.675	0,5	752.607
1978	111.204	13,8	196.036	24,3	253.758	31,5	240.592	29,8	4.738	0,6	806.328
1979	90.869	10,6	164.095	19,1	280.966	32,7	317.501	37,0	4.752	0,6	858.183
1980	142.871	17,4	185.838	22,6	261.518	31,8	225.700	27,4	6.752	0,8	822.679
1981	154.092	18,5	196.661	23,6	291.240	35,0	181.985	21,8	9.187	1,1	833.165
1982	151.312	18,1	206.049	24,7	263.836	31,6	204.223	24,5	8.519	1,1	833.939
1983	154.990	17,6	194.167	22,0	295.905	33,6	225.015	25,5	10.619	1,3	880.696
1984	155.140	16,2	198.247	20,7	341.218	35,6	255.802	26,7	8.501	0,8	958.908

FONTE: Estatística da Pesca-SUDEPE/IBGE.

Tabela 6 - PRODUÇÃO NACIONAL ANUAL DE PESCADO, POR TIPO DE AMBIENTE, COM RESPECTIVAS PARTICIPAÇÕES RELATIVAS, NO PERÍODO DE 1975 A 1984.

ANO	ÁGUA DOCE				ÁGUA SALGADA		TOTAL (t)
	QUANTIDADE (t)			%	QUANTIDADE (t)	%	
	EXTRATIVA	CULTIVO	TOTAL				
1975	173.455	-	173.455	22,8	586.164	77,2	759.792
1976	144.829	-	144.829	22,0	514.018	78,0	658.847
1977	168.444	-	168.444	22,4	584.163	77,6	752.607
1978	159.839	275	160.114	19,9	646.214	80,1	806.328
1979	126.358	343	126.701	14,8	731.482	85,2	858.183
1980	186.512	12.731	199.243	24,2	623.436	75,8	822.679
1981	197.321	19.806	217.127	26,1	616.038	73,9	833.165
1982	198.394	8.556	206.948	24,8	626.991	75,2	833.939
1983	194.973	10.300	205.273	23,3	675.423	76,7	880.696
1984	211.097	208	211.305	22,0	747.603	78,0	958.908

FONTE: ESTATÍSTICA DA PESCA-SUDEPE/IBGE

Tabela 7 - PRODUÇÃO ANUAL DE PESCADO, POR TIPO DE PESCA, COM RESPECTIVAS PARTICIPAÇÕES RELATIVAS, NO PERÍODO DE 1975 A 1984.

ANO	ARTESANAL		INDUSTRIAL		TOTAL(t)
	t	%	t	%	
1975	333.394	43,9	426.398	56,1	759.792
1976	398.833	60,5	260.014	39,5	658.847
1977	379.439	50,4	373.168	49,6	752.667
1978	392.260	48,6	414.068	51,4	806.328
1979	347.410	40,5	510.773	59,5	858.183
1980	404.283	48,5	418.396	50,2	822.679
1981	427.620	51,3	405.545	48,7	833.165
1982	445.540	53,4	388.399	46,6	833.939
1983	451.869	51,3	428.827	48,7	880.696
1984	467.754	48,8	491.154	51,2	958.908

Fonte: Estatística da Pesca-SUDEPE/IBGE

Tabela 8 - PARTICIPAÇÃO ABSOLUTA E RELATIVA DA PRODUÇÃO NACIONAL DE ÁGUA DOCE EM RELAÇÃO À PRODUÇÃO ARTESANAL DE PESCADO NOS ANOS DE 1975 A 1984.

ANO	A Água Doce e Marinha (t)	B Água Doce	% B/A
1975	333.394	173.455	52,0
1976	398.833	144.829	36,3
1977	379.439	168.444	44,4
1978	392.260	159.839	40,7
1979	347.410	126.358	36,4
1980	404.283	186.512	46,1
1981	427.620	197.321	46,1
1982	445.540	198.394	44,5
1983	451.869	194.973	43,1
1984	467.754	211.077	45,1

Fonte: Estatística da Pesca-SUDEPE/IBGE.