

1. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira

Marcelo Vasconcellos¹
Antônio Carlos Diegues²
Renato Rivaben de Sales³



Foto: Daniela Kallkoski

Este capítulo divulga parte do diagnóstico elaborado pelos consultores e diz respeito à pesca costeira artesanal nacional em seus aspectos de estoque, das questões sociais e da gestão pesqueira. Foram analisadas também algumas formas de gestão participativa (co-manejo) que apresentamos no capítulo IV desta publicação.

O diagnóstico foi fruto de um convênio entre a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (Seap/PR) e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud).

Introdução: a questão das informações sobre a pesca artesanal

É amplamente reconhecida a precariedade das estatísticas da pesca artesanal no mundo inteiro. A situação não é diferente no Brasil onde a pesca artesanal sofre de uma carência generalizada de informações biológicas e, especialmente, socioeconômicas. Se as informações socioeconômicas sobre a pesca artesanal eram precárias durante os mais de 30 anos de existência da Sudepe, elas se tornaram ainda mais insuficientes após a extinção desse órgão em 1989. Uma das carências mais evidentes refere-se aos tipos de emprego e renda, tecnologias e os aspectos organizativos dos pescadores artesanais. A razão principal dessa insuficiência era, de um lado, a dispersão das comunidades de pescadores, ao longo da costa, que dificultava um sistema de coleta e, de outro, a pouca importância e visibilidade que caracterizavam esse setor, uma vez que a prioridade era dada, pelos órgãos governamentais, à pesca industrial/empresarial.

A falta de informação sobre a pesca artesanal é resultado de sua dispersão e complexidade, evidenciadas pelo uso de diversas artes de pesca na captura de recursos multiespecíficos, que,

¹Marine Resources Service, FAO. Viale delle Terme di Caracalla 00100, Roma, Itália.
e-mail: marcelo.vasconcellos@fao.org.

²Nupaub, Universidade de São Paulo, São Paulo.

³Antropólogo, consultor independente.

acima de tudo, reflete a falta de atenção política para um setor que, no Brasil, estima-se, envolve aproximadamente dois milhões de pessoas, é importante gerador de empregos e divisas para as camadas mais pobres da população e tem importância fundamental para a segurança alimentar. Como apontado neste estudo, o setor é responsável por mais da metade da produção de pescado marinho do Brasil e, estima-se, por mais de 50% do pescado consumido no país. Essa falta de atenção política é, por sua vez, responsável pela escassez de investimentos em pesquisa e monitoramento da pesca artesanal. Desde a criação dos grupos permanentes de estudo, pelo Ibama, os esforços para avaliar a situação dos recursos pesqueiros brasileiros têm sido direcionados para os grandes estoques, alvo da pesca industrial e de importância econômica, como sardinha, pargo, piramutaba, lagosta, camarões e atuns. Embora em alguns casos esses recursos tenham também importância para a pesca artesanal, normalmente não existem grupos de estudo direcionados às pescarias artesanais nos diferentes ecossistemas marinhos brasileiros.

A falta de informação sobre a pesca artesanal é também reflexo de uma inadequação das abordagens convencionalmente utilizadas na avaliação de pescarias. Em primeiro lugar, essas abordagens tiveram, historicamente, um enfoque disciplinar biológico e desconsideraram aspectos sociais, econômicos e institucionais das comunidades de pescadores. O viés biológico das avaliações pesqueiras limitou a capacidade de obtenção de dados sobre as dimensões humanas da pesca, o que acabou contribuindo para manter a invisibilidade do setor artesanal para as políticas públicas governamentais. No campo da avaliação biológica dos estoques, a maioria dos métodos quantitativos em uso, atualmente, foi desenvolvida com o enfoque em regiões temperadas onde a pesca industrial explora um número pequeno de espécies, muito abundantes, sobre as quais existe muita informação. Por esse motivo os métodos são apropriados apenas para avaliações monoespecíficas e demandam uma grande quantidade de dados. As pescarias artesanais são frequentemente muito mais complexas, utilizam várias artes de pesca, capturam várias espécies que, em geral, são pouco abundantes, apresentam inúmeros pontos de desembarque e diversas cadeias produtivas. Isso significa, em primeiro lugar, que os métodos de avaliação dos estoques pesqueiros artesanais devem ser adequados a situações de limitações de dados e, portanto, devem maximizar o uso de diversas fontes de informação, quantitativas, qualitativas e o conhecimento tradicional dos pescadores. As características da pesca artesanal tornam a coleta de informações e o monitoramento da atividade muitas vezes impraticável, sendo poucos os países que têm recursos financeiros suficientes para iniciar e sustentar um sistema de coleta de informações dessa magnitude. Essa complexidade, por sua vez, torna inadequada e impraticável a centralização do monitoramento e o manejo da pesca por uma agência governamental. Nesse sentido tem sido enfatizado que o sucesso de um sistema de manejo da pesca depende de incentivos que estimulem a cooperação e a participação dos pescadores na regulação e no monitoramento da atividade.

Reconhecendo esse problema, muitos países têm encorajado a descentralização do manejo da pesca através da implementação e legitimação de sistemas de co-manejo e de manejo comunitário. No Brasil, esses sistemas têm sido institucionalizados através de diferentes mecanismos, incluindo as reservas extrativistas marinhas, os acordos de pesca e os fóruns.

A eficácia dessas experiências para mitigar o problema da limitação de dados sobre a pesca artesanal ainda precisa ser analisada. Em princípio os sistemas descentralizados apresentam muitas oportunidades mas também muitos desafios para a coleta, avaliação e disseminação da

informação. O manejo participativo requer tipos de informações adicionais (socioeconômicas e institucionais) que devem estar disponíveis para os tomadores de decisão e os usuários locais. Ao mesmo tempo, a informação coletada localmente deve continuar alimentando os bancos de dados governamentais para que subsidiem políticas públicas que reflitam a real importância da pesca artesanal. Em outras palavras, existe uma demanda por sistemas de avaliação da pesca artesanal que sirvam de base para a tomada de decisões locais, mas que contribuam para dar suporte a políticas nacionais e internacionais para o setor.

Apesar da insuficiência de informações sobre questões biológicas e socioeconômicas da pesca artesanal, especialmente a partir dos anos 80, aumentou muito o número de trabalhos e teses realizados por universidades e institutos de pesquisa sobre comunidades de pescadores artesanais. Esses trabalhos, apesar de serem uma fonte importante de informações sobre o modo de vida desses pescadores, dificilmente oferecem informações mais agregadas sobre a pesca artesanal estadual ou regional.

Um outro fato importante ocorrido, a partir dos anos 80, foi o crescimento do número de trabalhos de etnoictiologia, ou do conhecimento dos próprios pescadores sobre as espécies marinhas, seus hábitos alimentares e reprodutivos; as técnicas de manejo tradicional; e organização tradicional da pesca. Esses conhecimentos são fundamentais para os planos de manejo participativo que começam a proliferar no litoral brasileiro e constituem experiências importantes para o uso sustentável dos recursos pesqueiros.

A partir da extinção da Sudepe, o Estado praticamente esteve ausente dos processos de estímulo ao desenvolvimento socioeconômico das comunidades de pescadores e da criação de políticas e estratégias de desenvolvimento sustentável do setor, o que aumentou a pobreza em que já estavam imersas a sobrepesca e a degradação costeira. A escassez crescente dos recursos pesqueiros litorâneos, causada principalmente pela sobrepesca gerada por grandes barcos de arrasto, a especulação imobiliária e a expropriação crescente das terras e praias dos pescadores, aliadas à poluição urbano-industrial, fizeram com que surgissem inúmeros conflitos e experiências para solucioná-los a partir da ação de grupos e organizações não-governamentais. A maior parte dessas experiências refere-se ao surgimento de reservas extrativistas costeiras, de desenvolvimento sustentável, fóruns de debate sobre pesca artesanal e ordenamento costeiro, e acordos de pesca que, num dado momento, tiveram também a participação de órgãos governamentais, como o Ibama. Essas experiências, que às vezes se expandiram por um espaço costeiro mais amplo do que a comunidade pesqueira, conseguiram acumular informações importantes sobre o modo de vida dos pescadores artesanais. Mais recentemente, programas como o do seguro-desemprego do pescador artesanal (SDPA) passaram a coletar e divulgar informações socioeconômicas sobre os segurados, a partir do cadastramento dos que aderiram ao programa.

Torna-se evidente que, para estimular o crescimento do emprego e a renda no setor artesanal, como é a política apregoada pela Seap, é fundamental a implantação de um sistema de coleta de informações que poderia ter por base a colônia de pesca ou outras associações de pescadores reunidas, posteriormente, em nível estadual, regional e nacional.

Parece-nos que uma forma mais imediata seria utilizar os cadastramentos que estão sendo realizados nas colônias para a obtenção de diversos benefícios que hoje começam a receber os pescadores artesanais, como o seguro-desemprego, a bolsa-escola, etc., além de levantamentos

sobre a captura e tecnologias que deveriam ser realizados, in loco, através de convênios com entidades locais e estaduais. A partir daí poder-se-ia pensar num banco de dados nacional com informações padronizadas e, de preferência, geoinformáticas.

A situação da produção pesqueira artesanal

Quase sempre no passado e, muitas vezes, até hoje, os pescadores artesanais são considerados ineficientes e improdutivos e, conseqüentemente, deveriam ser considerados como objeto de "programas de assistência social" ou, mais diretamente, uma questão social. As estatísticas pesqueiras, no entanto, desmentem esse enfoque uma vez que a participação desses pescadores nos desembarques nacionais é, hoje, equivalente ou até maior do que a da pesca empresarial/industrial em termos de volume de produção.

Produção pesqueira nacional

A pesca artesanal é, atualmente (dados de 2002), responsável por 52,5% das 535.403 toneladas anuais de recursos pesqueiros estuarinos e marinhos desembarcados no Brasil. A contribuição da pesca artesanal para a produção pesqueira nacional tem apresentado uma tendência de aumento desde 1980, quando a pesca industrial representava cerca de 64% desse total, ao passo que a artesanal era responsável por 36% do total desembarcado (Gráfico 1). Esse aumento é explicado, em parte, pela sobreexploração e pelo colapso de importantes pescarias industriais, como a da sardinha-verdadeira, durante as últimas duas décadas, mas, também, revela a resiliência e o dinamismo da pesca artesanal.

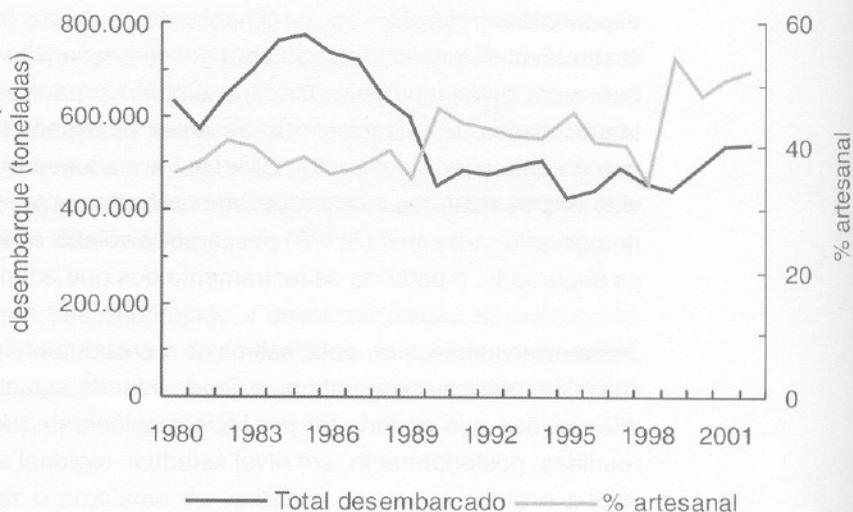
Os dados permitem concluir que a pesca artesanal constitui-se num setor produtivo tão ou mais importante, em termos de volume de desembarques, que a pesca industrial. Como freqüentemente as empresas de pesca compram o volume capturado por pescadores artesanais (é o caso típico da lagosta) pode-se afirmar que a contribuição da pesca artesanal para o total dos desembarques é ainda maior.

Produção artesanal regional

A pesca artesanal apresenta distintas realidades regionais (Quadro 1 e Gráfico 2). A produção pesqueira artesanal é maior na região Norte (136.588 toneladas em 2002), seguida das regiões Nordeste (97.240 toneladas), Sudeste (33.400 toneladas) e Sul (14.100 toneladas). Enquanto os desembarques nas regiões Norte e Nordeste são predominantemente artesanais, nas regiões Sudeste e Sul

Gráfico 1

Desembarques totais das pescarias artesanais e industriais e contribuição percentual da pesca artesanal ao total desembarcado.



Fonte IBGE, Ibama.

são as pescarias industriais que sustentam grande parte da produção. As regiões têm também apresentado tendências distintas nos desembarques artesanais, tendo sido observado um aumento nas regiões Norte e Nordeste e uma diminuição no Sudeste e Sul. A pesca artesanal foi responsável, em média, por cerca de 80% do total desembarcado na região Norte durante o período analisado. Na região Nordeste a importância da pesca artesanal vem aumentando, ao longo do tempo, sendo atualmente mais elevada do que na região Norte. No Sudeste, desde 1980, a contribuição percentual da pesca artesanal praticamente triplicou, de 10% para 34% do total desembarcado. O quadro inverso é observado na região Sul, onde a contribuição da pesca artesanal vem diminuindo rapidamente, ao longo dos últimos 20 anos (de 26% a 8% do volume total desembarcado).

Quadro 1

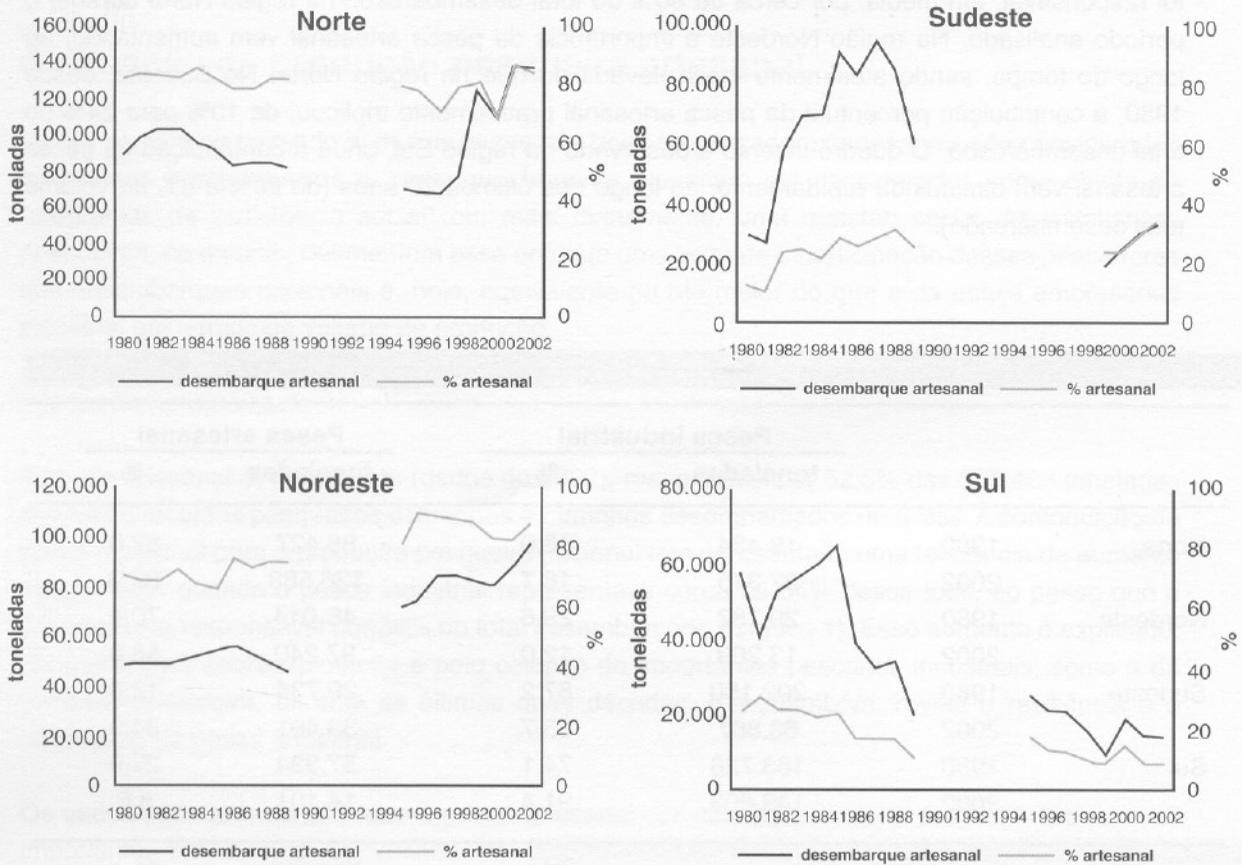
		Pesca industrial		Pesca artesanal	
		toneladas	%	toneladas	%
Norte	1980	19.424	18,0	88.427	82,0
	2002	27.315	16,7	136.588	83,3
Nordeste	1980	20.182	29,6	48.014	70,4
	2002	13.269	12,0	97.240	88,0
Sudeste	1980	202.150	87,2	29.734	12,8
	2002	63.887	65,7	33.401	34,3
Sul	1980	163.728	74,1	57.334	25,9
	2002	149.603	91,4	14.101	8,6
Total	1980	405.484	64,5	223.509	35,5
	2002	254.074	47,5	281.329	52,5

Fonte: IBGE, Ibama.

Como historicamente a pesca artesanal vem perdendo terreno nas regiões Sudeste e Sul e mantendo ou aumentando a sua participação nas regiões Norte e Nordeste, parece claro que as estratégias de desenvolvimento e manejo têm que ser diferenciadas nessas regiões. Ainda que em todas as regiões as políticas de manejo tenham relevância, elas são muito mais importantes nas regiões Sudeste-Sul, tendo em vista a diminuição dos estoques disponíveis para os pescadores artesanais. Aliás, na região Sul tem crescido a participação da aquicultura baseada em ostras e mexilhões na produção artesanal e essa tendência deveria ser incentivada como forma de aumento de renda para os pescadores locais.

Gráfico 2

Desembarque total da pesca artesanal e contribuição percentual da pesca artesanal para a produção pesqueira total nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Sul.



Fonte IBGE, Ibama.

As bases biológicas da produção

O potencial pesqueiro nacional

Desde os anos 70 estudos têm sido realizados com o intuito de estimar o potencial pesqueiro do litoral brasileiro. Paiva (1997) fez uma síntese das estimativas existentes até a década de 90 e produziu um dos mais completos levantamentos dos recursos pesqueiros brasileiros. Suas avaliações são usadas neste relatório como pontos de referência para cada região.

As estimativas mais conservadoras do potencial pesqueiro da região Norte situam-se entre 385.000 e 475.000 toneladas/ano, o que a caracteriza como uma das regiões mais produtivas do litoral brasileiro. Para o Nordeste foi estimado um potencial pesqueiro de, aproximadamente, 215.000 toneladas/ano, considerado otimista pelo autor. Os potenciais de produção pesqueira das regiões Sudeste e Sul foram estimados em, aproximadamente, 300.000 toneladas/ano e 400.000 toneladas/ano, respectivamente. Diferenças regionais no potencial de produção pesqueira refletem as diferenças nas características ambientais e oceanográficas de cada região (Anexo I), que condicionam a produção primária, sua variabilidade temporal e espacial, a diversidade biológica, a estrutura e a dinâmica dos ecossistemas e a abundância dos recursos pesqueiros.

Tomando por base as estimativas regionais chega-se a uma estimativa do potencial pesqueiro nacional em, aproximadamente, 1.300.000 toneladas/ano, quando, de fato, os desembarques totais da pesca marinha e estuarina alcançaram, no máximo, 760.400 toneladas, em 1985, e mostram uma tendência decrescente desde então, com leve recuperação em anos recentes (Gráfico 1). As estatísticas mais recentes de desembarques marinhos e estuarinos são de 535.403 toneladas, ou menos da metade da produção máxima estimada. Alguns fatores estão por trás da diferença entre produção potencial estimada e as capturas registradas, incluindo problemas nas estatísticas de desembarque (ver Anexo 2), a sobrepesca dos grandes estoques pesqueiros e também a existência de alguns poucos recursos abundantes, ainda não explorados. Alguns desses fatores são explorados, a seguir, através da avaliação da produção pesqueira artesanal e do estado de exploração dos estoques pesqueiros em cada uma das regiões do litoral brasileiro. O Anexo 2 descreve a metodologia utilizada nas avaliações e discute as limitações nos dados e as incertezas nas avaliações. Detalhes sobre a evolução dos desembarques das principais espécies e sobre as avaliações pretéritas do estado dos estoques são descritas no Anexo 3.

A situação dos estoques pesqueiros, por região

Região Norte

Os principais recursos explorados pela pesca artesanal na região Norte são, em ordem decrescente de importância, os peixes ósseos, os crustáceos, os moluscos e os peixes elasmobrânquios (Gráfico 3.1, Anexo 3). A classificação dos desembarques, por habitat, dos recursos indica, por sua vez, que entre 50% e 70% a produção é de origem demersal e entre 10% e 20% é de origem pelágica (uma porção significativa dos desembarques não pode ser classificada de acordo com o habitat devido à falta de informações taxonômicas mais precisas) (Gráfico 3.2, Anexo 3).

Destacam-se atualmente como principais espécies de peixes desembarcadas pela pesca artesanal: a pescada amarela *Cynoscion acoupa*, as sardas, cavalas e bonitos (Scombridae), os bagres (Ariidae), incluindo a gurijuba *Arius* spp., uritinga *Arius proops* e o bandeirado *Bagre* spp., a corvina *Micropogonias furnieri* e outras espécies de Scianidae e cações (Gráfico 3.3, Anexo 3). Espécies também importantes, mas com desembarques menos expressivos: as tainhas *Mugil* spp., o pargo *Lutjanus purpureus* e a piramutaba *Brachyplatystoma vaillantii*. Algumas mudanças são observadas na composição dos desembarques no decorrer do tempo. Espécies de maior importância antes de 1990, como a piramutaba, as tainhas e o xaréu *Caranx hippos*, apresentam uma importância reduzida em período mais recente. Por outro lado, os desembarques de espécies como a pescada-amarela, os bagres gurijuba, uritinga e bandeirado, pargo, cações e peixes pelágicos da família Scombridae se tornaram mais expressivos a partir da segunda metade dos anos 90. O aumento do desembarque dessas espécies foi o fator responsável pelo crescimento recente da produção pesqueira artesanal na região Norte, como evidenciado no Gráfico 2.

Entre os crustáceos, o caranguejo-uçá *Ucides cordatus*, o camarão-rosa *Farfantepenaeus* spp., o camarão-branco *Litopenaeus schimitti* e o camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* são as espécies mais importantes (Gráfico 3.4, Anexo 3). A importância de moluscos decresceu significativamente a partir de meados dos anos 80, contudo, a interpretação dos dados de desembarque artesanal de invertebrados deve ser feita com reservas devido às dificuldades de monitoramento de pescarias tão amplamente difusas e de difícil controle (Isaac et al., no prelo).

Como ressaltado anteriormente, a área marinha da região Norte é, talvez, a mais produtiva do litoral brasileiro, apresentando um potencial pesqueiro estimado entre 385.000 e 475.000 toneladas/ano. De acordo com Paiva (1997), a grande diferença entre as estimativas do potencial pesqueiro e os desembarques registrados (entre 88.000 e 164.000 toneladas, se a pesca industrial é incluída) aponta a possibilidade de expansão da pesca na região Norte do Brasil. De fato, como observado no Gráfico 2, a produção pesqueira artesanal tem crescido desde o final dos anos 90 e ainda não mostra sinais de estagnação.

Informações sobre o estado de exploração dos recursos, de importância para a pesca artesanal, são escassas e se concentram sobre aqueles também de importância para a pesca industrial, como os camarões, a piramutaba, a lagosta e o pargo. O Quadro 2 sumariza as informações disponíveis sobre o estado de exploração desses recursos. O camarão-rosa encontra-se atualmente sobre forte pressão pesqueira, não existindo possibilidade de expansão das capturas. Os estoques de camarão-sete-barbas, aparentemente, ainda suportariam um aumento nas capturas, particularmente no litoral do Maranhão. Depois de passar por uma fase de sobrepesca, os desembarques de piramutaba têm apresentado tendência crescente e indicam um processo de recuperação do estoque. Os desembarques recentes de lagostas estão muito próximos do potencial máximo estimado para os estoques na região Norte. O pargo passou por um período de recuperação mas encontra-se atualmente sob elevado risco de sobrepesca. Embora apareçam nas estatísticas de desembarque artesanais, tanto as lagostas como o pargo são explorados na região Norte por frotas industriais. O estado do estoque de caranguejo-uçá é desconhecido. As estatísticas de desembarque da espécie apontam uma redução na produção de aproximadamente 50% desde os anos 80, embora não seja possível associar, com certeza, se essa diminuição deve-se ao efeito da sobrepesca. Todas essas espécies estão incluídas no Anexo II da IN nº.5/2004, sendo consideradas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração. No total, os desembarques registrados desses recursos, no ano de 2002, representaram cerca de 13% da produção pesqueira artesanal na região Norte. O estado de exploração dos demais recursos, responsáveis por 87% da produção pesqueira artesanal, é desconhecido.

Quadro 2

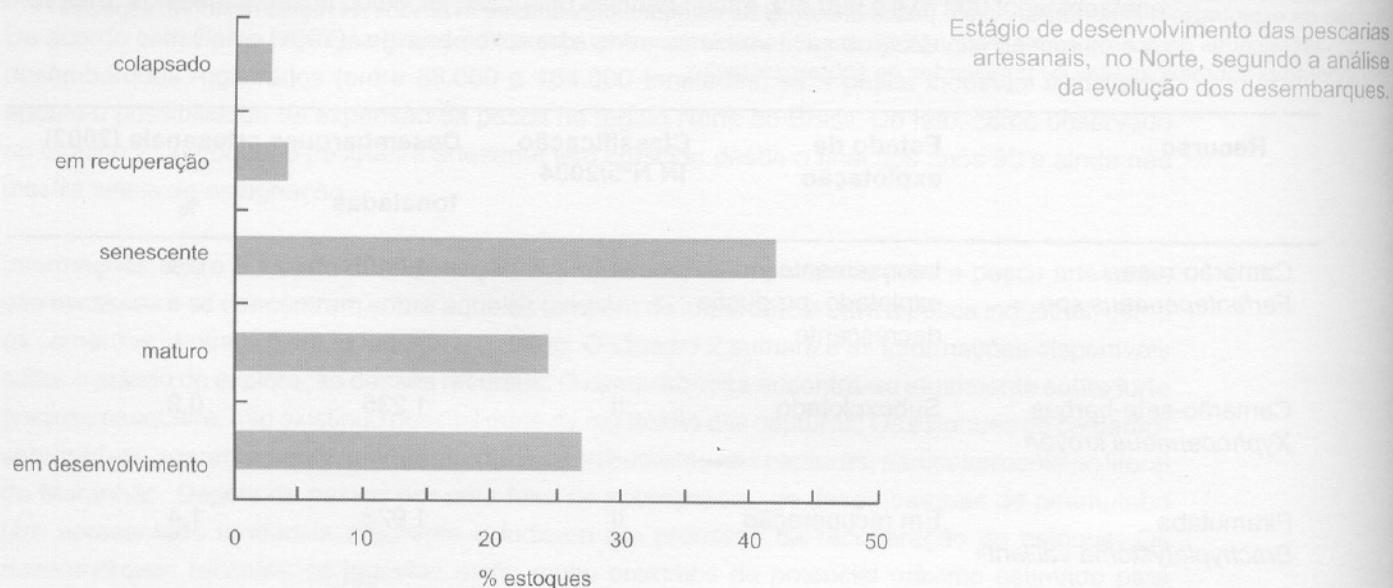
Estado de exploração e importância para a pesca artesanal de estoques previamente avaliados na região Norte. As espécies estão classificadas de acordo com a IN nº 5/2004, sendo I aquelas consideradas em ameaça de extinção e II aquelas consideradas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração.

Recurso	Estado de exploração	Classificação IN N°5/2004	Desembarques artesanais (2002)	
			toneladas	%
Camarão-rosa <i>Farfantepenaeus</i> spp.	Intensamente explorado, produção decrescente	II	1.240	0,9
Camarão-sete-barbas <i>Xyphopenaeus kroyeri</i>	Subexplorado	II	1.235	0,9
Piramutaba <i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	Em recuperação	II	1.923	1,4
Lagostas <i>Panulirus</i> spp.	Próximo ao potencial máximo	II	1.460	1,1
Pargo <i>Lutjanus purpureus</i>	Risco de sobreexploração	II	4.363	3,2
Caranguejo-uçá <i>Ucides cordatus</i>	Desconhecido produção decrescente	II	7.507	5,5

Fontes e detalhes nos Anexos 2 e 3

Considerando o estágio de desenvolvimento das pescarias, em cada um dos estados, foi avaliado o estado de exploração dos recursos artesanais segundo metodologia descrita no Anexo 2. De um total de 74 pescarias artesanais, identificadas no banco de dados, 27% encontram-se em estágio de desenvolvimento, 24% em estágio maduro, 41% em estágio senescente, 4% em recuperação e 3% colapsadas (Gráfico 3). Desse total, aproximadamente 56%, referentes a estoques alvos de pescarias em desenvolvimento, maduras e em recuperação, poderiam possivelmente sustentar maiores capturas se manejados sustentavelmente. Os demais 44% dos recursos encontram-se em estágio senescente ou colapsado, estando, provavelmente, sobreexplorados. Isso é, os rendimentos desses recursos podem diminuir no futuro e somente através de medidas de controle e redução da intensidade de pesca poderá haver aumento das capturas.

Gráfico 3



Região Nordeste

Os principais recursos explorados na região Nordeste são peixes ósseos e crustáceos, sendo muito pequena a contribuição de peixes elasmobrânquios e moluscos (Gráfico 3.10, Anexo 3). Grande parte dos desembarques são recursos demersais, apesar de ser evidente uma maior importância dos pelágicos comparados aos da região Norte (Gráfico 3.11, Anexo 3).

Entre os principais recursos artesanais desembarcados em 2002 destacam-se a guaiúba *Ocyurus chrysurus*, tainhas *Mugil* spp. e peixes das famílias Clupeidae (sardinhas), Scombridae (sardas, bonitos e cavalas), Hemiramphidae (agulha), Lutjanidae (cioba) e Scianidae (corvina e pescadas) (Gráfico 3.12, Anexo 3). Entre os invertebrados destacam-se o camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri*, lagostas *Panulirus* spp., caranguejo-uçá *Ucides cordatus* e outros camarões da família Penaeidae (Gráfico 3.13, Anexo 3). Os dados apontam algumas mudanças significativas na composição dos desembarques, como o aumento da produção de camarão-sete-barbas, lagostas, sardinhas e o peixe-espada, *Trichiurus lepturus*, desde meados dos anos 90. Esses recursos foram os principais responsáveis pelo aumento observado na produção pesqueira artesanal, no mesmo período. Cabe ressaltar, entretanto, que o aumento observado nos desembarques artesanais de lagosta, provavelmente, respondem mais a um aumento da participação da pesca artesanal na captura da lagosta no Nordeste do que a um incremento na produtividade dos estoques, visto que eles encontram-se sob forte pressão pesqueira e mostram sinais de sobrepesca (ver seção a seguir). É interessante notar que entre 1980 e 2002 houve um aumento do volume de peixes desembarcados e registrados, em categorias agregadas com pouca informação taxonômica, por exemplo, peixes diversos, o que revela uma deterioração da qualidade das estatísticas pesqueiras na região.

Paiva (1997) concluiu, baseado em dados disponíveis até meados dos anos 90, que existiria a possibilidade de crescimento da produção pesqueira na região Nordeste, uma vez que os desembarques no período, da ordem de 70.000 toneladas/ano, estavam muito abaixo do potencial

pesqueiro estimado em, aproximadamente, 215.000 toneladas/ano. Esse aumento na produção pesqueira foi, de fato, observado no setor artesanal que, atualmente, responde por desembarques da ordem de 100.000 toneladas/ano. Não obstante, a avaliação do estado de exploração dos recursos pesqueiros artesanais revela que alguns dos principais recursos apresentam claros sinais de sobrepesca.

Na região Norte existe pouca informação sobre o estado de exploração dos recursos de importância para a pesca artesanal no Nordeste. O Quadro 3 sumariza as informações disponíveis. Os estoques de lagosta estão sob elevado nível de sobrepesca e têm apresentado uma diminuição dos rendimentos desde meados dos anos 90. As duas principais espécies de Lutjanidae, a guaiúba *Ocyurus chrysurus* e o realito *Rhomboplites aurorubens*, estão sendo intensamente exploradas ou sobreexploradas em algumas regiões do Nordeste. Outros lutjanídeos importantes como *Lutjanus jocu* e *L. vivanus* estão submetidos aos níveis ideais de exploração, enquanto *L. analis* e *L. synagris* estão moderadamente sobreexplorados. Os desembarques totais de badejos e garoupas mostram tendência decrescente. Espécies de ciclo de vida mais longo e crescimento lento estão sendo exploradas e substituídas por espécies menores e mais resilientes. Os estoques de cavala no litoral do Ceará encontram-se sob níveis moderados de exploração. Não existem avaliações sobre o estado dos estoques de caranguejo-uçá na região Nordeste. A redução das capturas nos estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e no norte da Bahia tem sido interpretada como indicio de sobrepesca do recurso. Da mesma forma, não existem avaliações do estado dos estoques de camarão-sete-barbas, embora a tendência dos desembarques indicar que a espécie ainda se encontra moderadamente explorada e apresenta potencial para aumento das capturas. Entre esses recursos estão espécies consideradas ameaçadas de extinção, como a cioba *Lutjanus analis* e a garoupa *Mycteroperca tigris* (apesar das avaliações disponíveis para *L. analis* em alguns estados do Nordeste indicarem que a espécie está moderadamente explorada). Com exceção dos pargos *L. jocu* e *L. vivanus*, e das cavalas, *Scomberomorus* spp., todas as demais são classificadas como sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração. Ao todo, esses recursos representaram cerca de 24% dos desembarques artesanais no ano de 2002. O estado responsável por 76% dos recursos nos desembarques artesanais é desconhecido.

Quadro 3

Estado de exploração e importância para a pesca artesanal de estoques previamente avaliados na região Nordeste. As espécies estão classificadas de acordo com IN nº.5/2004, sendo I aquelas consideradas em ameaça de extinção e II aquelas consideradas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração.

Recurso	Estado de exploração	Classificação IN N°5/2004	Desembarques artesanais (2002)	
			toneladas	%
Lagostas <i>Panulirus</i> spp.	Sobreexplorados, produção decrescente	II	4.604	4,7
Guaiúba <i>Ocyurus chrysurus</i> Realito <i>Rhomboplites aurorubens</i>	Sobreexplorados	II	2.619	2,7
Pargos <i>Lutjanus jocu</i> e <i>L. vivanus</i>	Explotado no potencial máximo	—	799a	0,8
Cioba <i>Lutjanus analis</i> Pargo <i>L. synagris</i>	Moderadamente sobreexplorados	Ie	1.183b	1,2
Badejos e garoupas Serranidae	Sobreexplorados	Ic II	1.686c	1,7
Cavalas <i>Scomberomorus</i> spp.	Moderadamente explotados		3.806d	3,9
Caranguejo-uçá <i>Ucides cordatus</i>	Produção decrescente, provavelmente sobreexplorado	II	2.987	3,1
Caranguejo-uçá <i>Ucides cordatus</i>	Moderadamente explotados	II	5.547	5,7

a. Somente *L. jocu*.

b. Somente *L. synagris*.

c. Somente *Mycteroperca* spp., *M. bonaci*, *Epinephelus* spp. e *E. itajara*. *M. tigris* é considerada ameaçada de extinção nos estados BA, PE, RJ e SP. As espécies *E. itajara*, *E. marginatus*, *E. morio*, *E. niveatus* e *M. bonaci* são consideradas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração.

d. Desembarques totais de Scombridae; sem dados específicos.

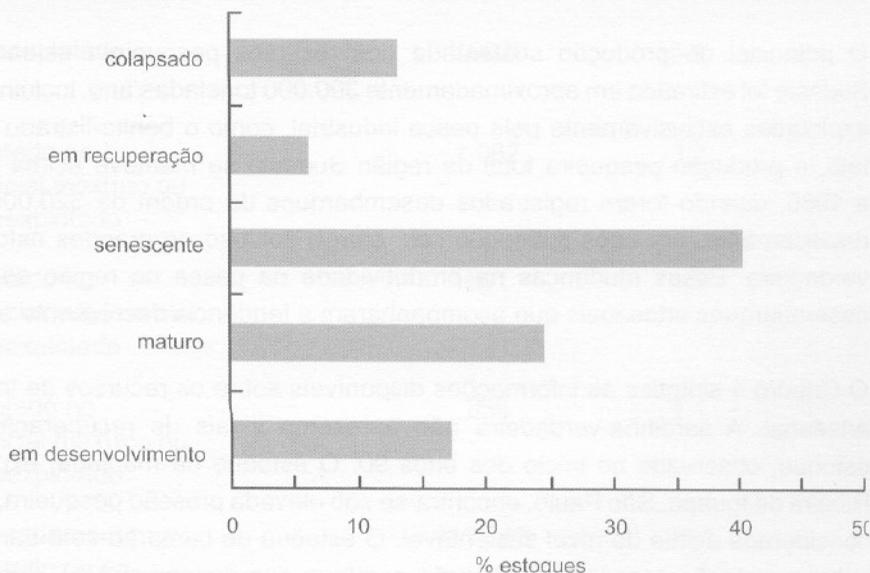
e. *Lutjanus analis* é considerado ameaçado de extinção nos estados AL, BA, CE, ES, PB, PE, PR, RJ, RN, SC e SP.

Fontes e detalhes nos Anexos 2 e 3

A avaliação do estágio de desenvolvimento de 253 pescarias artesanais na região leva às seguintes conclusões (Gráfico 4): 16% encontram-se em estágio de desenvolvimento; 25% em estágio maduro; 40% em estágio senescente; 6% em recuperação; 13% colapsadas. Os recursos associados a 47% das pescarias que se encontram em desenvolvimento, maduras ou em recuperação podem, possivelmente, sustentar maiores capturas se manejados sustentavelmente. Os demais recursos, associados a 53% das pescarias em estágios senescente ou colapsado, estão provavelmente sobreexplotados, não sendo, portanto, capazes de suportar incrementos na produção, a não ser através de medidas eficazes de redução da intensidade de pesca.

Gráfico 4

Estágio de desenvolvimento das pescarias artesanais no Nordeste, segundo a análise da evolução dos desembarques.



Região Sudeste

Os peixes ósseos são os principais recursos explorados pela pesca artesanal na região Sudeste, sendo a contribuição de peixes elasmobrânquios e invertebrados muito reduzida (Gráfico 3.18, Anexo 3). Grande parte da produção pesqueira do Sudeste é composta de recursos pelágicos (Gráfico 3.19, Anexo 3), o que a difere das demais regiões do Brasil onde a produção é predominantemente demersal. Houve, entretanto, uma diminuição contínua na importância de espécies pelágicas que passam de 66% do total desembarcado, em 1980, para 32% em 2002. Essa mudança foi devida principalmente à marcante diminuição das capturas de importantes estoques pelágicos como manjubas, sardinha, cavalinha e outros *Scombridae*. Por ser baseada em recursos pelágicos de curto ciclo de vida, a pesca na região é mais suscetível ao efeito dos regimes climáticos e oceanográficos que afetam a produtividade dos estoques, como o que influenciou o colapso da sardinha-verdadeira durante o final dos anos 80.

Entre os principais recursos artesanais desembarcados em 2002 destacam-se o peixe-porco *Balistes caprisicus*, o dourado *Coryphaena hippurus*, manjubas (*Engraulididae*, principalmente *Anchoviella lepidentostole*), tainhas *Mugil spp.* e corvina *Micropogonias furnieri* (Gráfico 3.20, Anexo 3). Entre os crustáceos o camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* é, atualmente, o recurso dominante nos desembarques (Gráfico 3.21, Anexo 3). Mudanças importantes ocorreram na composição dos desembarques da região Sudeste. Entre os peixes destaca-se a diminuição nos desembarques de manjubas, tainhas, corvina e, principalmente, sardinhas (*Clupeidae*) e cavalinha

Scomber japonicus. A marcante diminuição nos desembarques artesanais de sardinha e cavalinha pode também ter sido influenciada pela mudança na classificação dos desembarques dessas espécies. Contudo, devido à falta de informações mais precisas, trabalha-se neste relatório com a hipótese de que as principais mudanças nos desembarques ocorreram devido a uma diminuição na produção pesqueira desses estoques. Paralelamente à diminuição dos desembarques de praticamente todas as espécies principais houve um aumento acentuado na produção do peixe-porco *Balistes capriscus* que passou de menos de 100 toneladas, no início dos anos 80, para mais de 10.000 toneladas em 2002. Entre os invertebrados as principais mudanças foram a redução dos desembarques dos camarões *Artemesia longinaris*, *Litopenaeus schmitti*, *Xyphopeneus kroyeri* e lulas (Teuthoidea).

O potencial de produção sustentada dos recursos pesqueiros estuarino/marinheiros da região Sudeste foi estimado em aproximadamente 300.000 toneladas/ano, incluindo, nesse total, espécies exploradas exclusivamente pela pesca industrial, como o bonito-listrado *Katswonus pelamis*. De fato, a produção pesqueira total da região Sudeste se manteve acima desse valor, entre 1984 e 1986, quando foram registrados desembarques da ordem de 320.000 toneladas, declinando drasticamente, em anos subseqüentes, com o colapso de grandes estoques como a sardinha-verdadeira. Essas mudanças na produtividade da pesca na região se refletiram também nos desembarques artesanais que acompanharam a tendência decrescente após o final dos anos 80.

O Quadro 4 sintetiza as informações disponíveis sobre os recursos de importância para a pesca artesanal. A sardinha-verdadeira não apresenta sinais de recuperação desde o colapso do estoque, observado no início dos anos 90. O estoque de manjuba, explorado na região do rio Ribeira de Iguape, São Paulo, encontra-se sob elevada pressão pesqueira, com taxa de exploração considerada acima do nível sustentável. O estoque de camarão-sete-barbas apresenta sinais de sobreexploração com uma diminuição contínua dos desembarques, desde o final dos anos 80. As três principais espécies de peixes demersais – a corvina, a pescadinha-real e pescada –, são consideradas plenamente exploradas ou sobreexploradas. O estado do estoque de peixe-porco é desconhecido, mas considerando a tendência ascendente das capturas, e da captura por unidade de esforço de pesca, é possível que o estoque ainda não esteja sendo sobreexplorado. A anchoíta é um recurso com potencial pesqueiro na região, embora permaneça ainda inexplorado, assim como na região Sul. Com exceção da anchoíta, da manjuba e da pescada, todas as demais espécies são listadas no Anexo II da IN nº 5/2004, sendo consideradas sobreexploradas ou em ameaça de sobreexploração. Ao todo, os desembarques dessas espécies representam 53% da produção pesqueira artesanal no Sudeste, sendo 36,1% contribuição somente do peixe-porco. O estado dos estoques restantes (responsáveis por 47% da produção artesanal) é desconhecido.

Quadro 4

Estado de exploração e importância para a pesca artesanal de estoques previamente avaliados na região Sudeste. As espécies estão classificadas de acordo com IN n.º 5/2004, sendo I aquelas consideradas em ameaça de extinção e II aquelas consideradas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração.

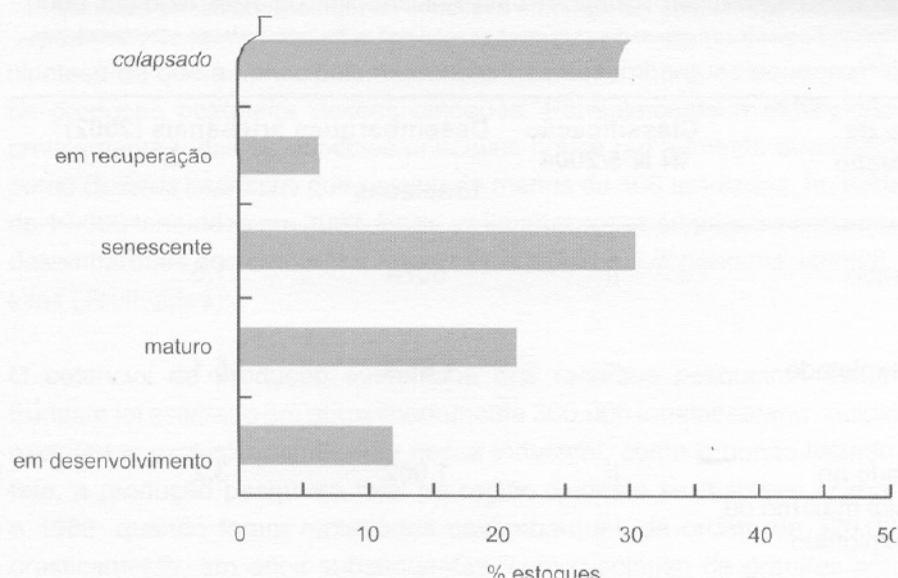
Recurso	Estado de exploração	Classificação IN N.º 5/2004	Desembarques artesanais (2002) toneladas	
Sardinha <i>Sardinella brasiliensis</i>	Colapsado	II	507a	1,5
Manjuba <i>Anchoviella lepidentostole</i>	Sobreexplorado	–	1.692b	5,1
Corvina <i>Micropogonias furnieri</i>	Explotado no potencial máximo ou sobreexplorado	II	1.062	3,2
Pescadinha <i>Macrodon ancylodon</i>	Explotado no potencial máximo ou sobreexplorado	–	601	1,8
Pescada <i>Cynoscion jamaicensis</i>	Explotado no potencial máximo ou sobreexplorado	–	359	1,1
Peixe-porco <i>Balistes capriscus</i>	Moderadamente explotado ou no potencial máximo	II	12.046	36,1
Anchoíta <i>Engraulis anchoita</i>	Inexplorado	–	–	–
Camarão-sete-barbas <i>Xyphopenaeus kroyei</i>	Sobreexplorado	II	1.405	4,2

a. desembarques totais de Clupeidae.

b. desembarques totais de Engraulidae

Fontes e detalhes nos Anexos 2 e 3.

A avaliação do estágio de desenvolvimento de 191 pescarias artesanais nos estados da região Sudeste leva às seguintes conclusões (Gráfico 5): 12% encontram-se em desenvolvimento; 21% em estágio maturo; 30% em estágio senescente; 7% em recuperação; e 29% colapsadas. Do número total de pescarias avaliadas, 40% encontram-se em estágio de desenvolvimento maturo ou em recuperação, podendo, possivelmente, sustentar maiores capturas se manejadas sustentavelmente. Por outro lado, aproximadamente 60% das pescarias apresentam-se em estágio senescente ou colapsado, sendo que, aproximadamente, metade delas pode ser considerada colapsada. Esses recursos estão provavelmente sendo sobreexplorados, não sendo, portanto, capazes de suportar incrementos na produção, a não ser através de medidas eficazes de redução do esforço de pesca.



Região Sul

Os principais recursos artesanais na região Sul são peixes ósseos, seguidos dos crustáceos e dos elasmobrânquios (Gráfico 3.26, Anexo 3). A importância dos moluscos é muito reduzida e vem diminuindo ao longo do tempo. Importantes características a destacar são a diminuição da importância de peixes elasmobrânquios ao longo do período analisado e a elevada contribuição dos crustáceos comparada às demais regiões. Em torno de 70% dos recursos artesanais são demersais e 20% pelágicos (os demais recursos não foram classificados por falta de informações taxonômicas mais precisas; Gráfico 3.27, Anexo 3).

Atualmente, os principais recursos pesqueiros artesanais são a corvina *Micropogonias furnieri*, a manjuba (Engraulidae que vem apresentando um recente aumento nos desembarques de Santa Catarina), enchova *Pomatomus saltatrix*, castanha *Umbrina canosai*, tainhas *Mugil spp.*, camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* e o camarão-rosa *Farfantepenaeus paulensis*. Todos os grupos de organismos mostram claros sinais de diminuição na produção, ao longo do período analisado, particularmente a corvina, tainhas, elasmobrânquios, camarão-sete-barbas e todas as espécies de moluscos (Gráficos 3.28 e 3.29, Anexo 3). Entre os camarões destacam-se as grandes flutuações na produção do camarão-rosa *Farfantepenaeus paulensis* em anos recentes.

Durante o período analisado a produção total (artesanal e industrial) máxima registrada foi de 260.881 toneladas, em 1985, sendo a produção potencial estimada em 400.000 toneladas/ano (Paiva, 1997). A discrepância entre a produção potencial e os desembarques pode ser explicada por dois motivos principais: primeiro, pela sobreexploração dos estoques tradicionais de peixes demersais e, segundo, pela existência de recursos potenciais (principalmente peixes pelágicos) ainda não explorados. Enquadra-se no segundo caso os estoques de Engraulidae (como a anchoíta *Engraulis anchoita*), cujo potencial pesqueiro na região foi estimado entre 110.000 e 250.000 toneladas.

As informações disponíveis sobre o estado dos recursos pesqueiros de importância para a pesca artesanal são sumarizadas no Quadro 5. A intensidade de pesca sobre o estoque de corvina não

tem sido biologicamente sustentável, a abundância da espécie tem diminuído, continuamente, ao longo do tempo e as capturas deverão diminuir nos próximos anos. Da mesma forma, o estoque de castanha está sendo intensamente explorado. Também devido ao efeito da sobrepesca os desembarques atuais de pescadinha correspondem à metade de seu rendimento máximo sustentável. O camarão-rosa foi intensamente explorado, por muitos anos, por frota industriais e artesanais e mostra sinais de sobrepesca – apesar da alta variabilidade nas capturas, os desembarques apresentam tendência decrescente desde a década de 80. Da mesma forma, o camarão-sete-barbas tem apresentado uma diminuição dos desembarques devido à sobreexploração do estoque. O estado do estoque de tainha não é conhecido, mas a diminuição dos rendimentos durante o período analisado mostra que as atuais taxas de exploração estão acima do potencial biológico do estoque. Outros estoques importantes para a pesca artesanal, como o bagre, a miragaia e a viola, encontram-se atualmente colapsados, com rendimentos muito abaixo dos seus máximos históricos. A viola foi considerada ameaçada de extinção, enquanto praticamente todas as demais espécies estão incluídas no Anexo II da IN nº 5/2004, por estarem ameaçadas de sobreexploração ou sendo sobreexploradas. Os desembarques totais dessas espécies representam, aproximadamente, 56% da produção pesqueira artesanal na região Sul. Apesar da maior disponibilidade de informações biológicas no Sul do Brasil, quase metade da produção pesqueira artesanal na região está baseada em estoques cujo estado de exploração é desconhecido.

Quadro 5

Estado de exploração e importância para a pesca artesanal de estoques previamente avaliados na região Sul. As espécies estão classificadas de acordo com a IN nº. 5/2004, sendo I aquelas consideradas em ameaça de extinção e II aquelas consideradas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração.

Recurso	Estado de exploração	Classificação IN Nº5/2004	Desembarques artesanais (2002)	
			toneladas	%
Corvina <i>Micropogonias furnieri</i>	Intensamente explorado ou sobreexplorado	II	3.324	23,6
Castanha <i>Umbrina canosai</i>	Intensamente explorado ou sobreexplorado	II	472	3,4
Pescadinha <i>Macrodon ancylodon</i>	Sobreexplorado	II	437	3,1
Tainha <i>Mugil spp.</i>	Intensamente explorado	II	441	3,1
Bagre <i>Genidens barbatus</i>	Colapsado	II	300b	2,1
Miragaia <i>Pogonias cromis</i>	Colapsado	—	—	—
Viola <i>Rhinobatus horkelii</i>	Colapsado	Ia	9	<0,1
Anchoíta <i>Engraulis anchoita</i>	Inexplorado	—	—	—
Camarão-rosa <i>Farfantepenaeus paulensis</i>	Sobreexplorado	II	1.266	8,9
Camarão-sete-barbas <i>Xyphopenaeus kroyeri</i>	Sobreexplorado	II	1.589	11,3

a. considerada ameaçada de extinção nos estados PR, RJ, RS, SC e SP.

b. desembarques totais de Ariidae.

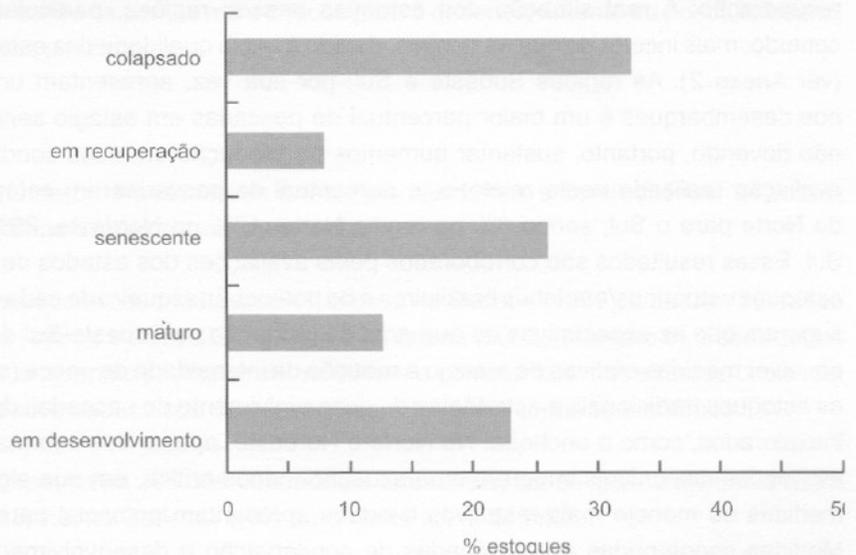
Fontes e detalhes nos Anexos 2 e 3.

A avaliação do estágio de desenvolvimento de 142 pescarias artesanais dos estados da região Sul indica que 22% encontram-se em estágio de desenvolvimento; 12% em estágio maduro; 25% em estágio senescente; 8% em recuperação; 32% colapsadas. Cerca de 42% das pescarias encontram-se em estágios de desenvolvimento maduro ou em recuperação e podem, possivelmente, sustentar maiores capturas se manejadas sustentavelmente (Gráfico 6). As demais 58% encontram-se em estágio senescente ou colapsado, sendo que mais da metade pode ser considerada colapsada. Essas pescarias são dirigidas a recursos que estão, provavelmente, sob forte pressão pesqueira,

não sendo, portanto, capazes de suportar incrementos na produção, a não ser através de medidas eficazes de redução do esforço de pesca.

Gráfico 6

Estágio de desenvolvimento das pescarias artesanais no Sul segundo a análise da evolução dos desembarques.



Síntese da situação nacional

A análise dos desembarques e do estado dos estoques pesqueiros, alvo da pesca artesanal, revela um padrão insustentável de desenvolvimento da atividade pesqueira marinha nacional. Por um lado, os dados de desembarque mostram mudanças importantes na composição das espécies capturadas pela pesca artesanal. No Norte, espécies como a piramutaba e a tainha decresceram em importância, com o tempo, enquanto houve aumento nos desembarques de espécies como a pescada-amarela, o pargo e os peixes pelágicos. No Nordeste, destaca-se o aumento da produção pesqueira artesanal de camarão-sete-barbas, lagostas, sardinhas e peixe-espada. Esse aumento ocorre mesmo com a sobrepesca de alguns recursos tradicionais, incluindo os próprios estoques de lagosta. Mudanças importantes ocorreram também nas regiões Sudeste e Sul, onde a pesca artesanal vem perdendo importância ao longo do tempo. No Sudeste, a produção pesqueira artesanal deixa de ser sustentada, principalmente, por camarões e pequenas espécies pelágicas, como sardinha, manjubas e cavalinhas, cujos rendimentos diminuíram com o efeito da sobrepesca, passando a incluir como espécie principal o peixe-porco. No Sul, por trás da diminuição acelerada da produção pesqueira artesanal, houve uma diminuição gradativa na importância de espécies de peixes de ciclo de vida mais longo e, portanto, menos resilientes, como cações, bagres e miragaia. Uma porção considerável da produção atual é constituída de espécies menores e de ciclo de vida mais curto, como tainhas e camarões. Estes últimos, responsáveis por cerca de 30% dos desembarques artesanais nos últimos cinco anos. A pesca artesanal nas regiões Sudeste e Sul encontra-se, atualmente, sustentada por um número reduzido de espécies, o que influencia negativamente a resiliência e a vulnerabilidade das comunidades de pescadores. Essas mudanças na composição dos desembarques podem ter diversas causas que merecem ser analisadas mais detalhadamente. Não se descarta, contudo, como causa principal, o efeito da sobrepesca seqüencial de estoques tradicionais, os quais vêm sendo substituídos, em alguns casos, por espécies ainda pouco exploradas.

A avaliação do estágio de desenvolvimento das pescarias artesanais, em cada uma das regiões, indica que a pesca encontra-se atualmente menos limitada por escassez de recursos nas regiões Norte e Nordeste, onde a produção artesanal tem apresentado tendência crescente nos últimos anos e uma maior proporção de pescarias está em estágio de desenvolvimento, maduro ou em recuperação. A real situação dos estoques nessas regiões, particularmente no Nordeste, é, contudo, mais incerta do que as demais, devido à baixa qualidade das estatísticas de desembarque (ver Anexo 2). As regiões Sudeste e Sul, por sua vez, apresentam uma marcante diminuição nos desembarques e um maior percentual de pescarias em estágio senescente e/ou colapsado, não devendo, portanto, sustentar aumentos na produção em suas condições atuais. Segundo a avaliação realizada neste relatório, o percentual de pescarias em estágio de colapso aumenta do Norte para o Sul, sendo 3% na região Norte, 12% no Nordeste, 29% no Sudeste e 32% no Sul. Esses resultados são corroborados pelas avaliações dos estados de exploração dos grandes estoques estuarinos/marinhos brasileiros e do potencial pesqueiro de cada região. Essas avaliações sugerem que as expectativas de aumento da produção no Sudeste-Sul devem, necessariamente, envolver medidas efetivas de manejo e redução da intensidade de pesca (artesanal e industrial) sob os estoques tradicionais e estratégias de desenvolvimento de pescarias dirigidas a estoques ainda inexplorados, como a anchoíta. No Norte e Nordeste, apesar das informações mais precárias, as avaliações disponíveis sugerem uma situação menos crítica, em que alguns estoques requerem medidas de manejo mais restritivas e outros apresentam potencial para aumento de produção. Medidas coordenadas e balanceadas de conservação e desenvolvimento devem ser adotadas nessas regiões.

A situação econômica e social dos pescadores artesanais

A infra-estrutura pesqueira

As estruturas de desembarques (entrepósitos) são precárias para todos os tipos de pesca e ainda mais para a pesca artesanal. Os grandes entrepostos, em geral, não dispõem de meios adequados para o desembarque da pesca artesanal. Nas comunidades pesqueiras, sobretudo do Nordeste, o pescado é desembarcado na praia, iniciando-se aí uma longa cadeia de intermediação, até chegar ao mercado local e, às vezes, regional. Na região Norte ainda predominam as "geleiras", pertencentes aos comerciantes urbanos que compram, a baixo preço, o pescado capturado pelos pescadores artesanais usando o sistema de aviamento.

A situação parece mais grave nas áreas periurbanas onde hoje vive grande parte dos pescadores provenientes das comunidades litorâneas, pois faltam estruturas de desembarque e tratamento do pescado adaptadas às novas condições urbanas.

As experiências anteriores de construção de unidades de desembarque, fábrica de gelo e armazenamento em frio, associadas a cooperativas, realizadas na década de 80 pelo BID, no Nordeste, não deram certo, uma vez que grande parte delas acabaram nas mãos de comerciantes e intermediários. Cooperativas foram criadas às pressas, sem avaliação da capacidade administrativa dos próprios pescadores e das perspectivas de comercialização.

Experiências mais recentes do Pró-Renda, em Pernambuco, baseadas no fortalecimento das colônias, em técnicas de melhoria da qualidade do pescado a bordo e em uso de *freezers*,

associados ao desenvolvimento de novos mercados, parecem ter mais êxitos do que aquelas baseadas exclusivamente em cooperativas.

A comercialização, a melhoria da qualidade do pescado a ser comercializado e os processos de intermediação continuam sendo os pontos mais críticos para o desenvolvimento da pesca artesanal e ao aumento de renda dos pescadores.

Número de pescadores

As estatísticas sobre o número de pescadores artesanais são falhas e contraditórias, às vezes, organizadas segundo critérios diferentes em cada fonte.

Existem quatro séries estatísticas cobrindo quase 40 anos: a da Sudepe (1967); a da Confederação Nacional dos Pescadores (1986); a do IBGE (2000); e a do Ibama (2003); (Quadro 6). Esses dados referem-se a pescadores artesanais/profissionais marítimos e continentais, nos estados costeiros, pois foi difícil encontrar dados específicos de pescadores artesanais somente marítimos.

Em 1967, segundo a Sudepe, havia 107.366 pescadores artesanais, sendo que no Nordeste havia cerca de 69,5%, no Sul 18,4%, no Sudeste 9,0% e no Norte 3,1% do total.

Já, em 1986, segundo dados da Confederação Nacional de Pescadores, esse número havia mais que dobrado, totalizando 259.212 pescadores filiados às colônias de pescadores e outro tanto de pescadores não filiados. Desse total, cerca de 40% viviam no Nordeste, 22% no Sul, 19% no Norte e 18,3% no Sudeste.

Segundo os dados do IBGE, de 2000, o número de pescadores artesanais dos estados litorâneos havia diminuído um pouco, passando a 248.370, apontando um grande crescimento do número deles no Nordeste, que passou a representar mais de 60% do total, um aumento também significativo no Norte, que representava 29%, e uma diminuição importante de seu número no Sudeste (12%) e ainda maior no Sul (9,5%).

Já os dados do Ibama, de 2003, são atípicos, pois apresentam um pequeno aumento do número total, que passa a 270.000, com um aumento significativo nas regiões Sul e Sudeste, com cerca de 20% em cada uma delas. Esse aumento, porém, pode ser explicado pelo aumento de pescadores de águas continentais e de pequenos aquícultores, bem como de pessoas provenientes de outros setores (serviços, construção civil) que passaram a pescar nessas duas regiões.

Configura-se, assim, uma tendência a estabilizar o número total de pescadores artesanais continentais e marítimos, em torno de 250.000, com uma alta porcentagem deles vivendo no Nordeste. Se somarmos a esse total o número de pescadores não filiados às colônias, estimado em 288.500 pela Confederação Nacional dos Pescadores, chega-se a uma estimativa de aproximadamente 538.500 pescadores artesanais marítimos no Brasil. Nesse número não estão incluídos os pescadores de águas continentais e os aquícultores familiares.

Quadro 6

Número de pescadores artesanais/profissionais e colônias de pesca por região e estado

Regiões	UF	Colônias	Sudepe 1967	%	CNP 1986	%	IBGE 2000	%	Ibama 2003	%
Norte	AP	15			3.408		2.335		3216	
	PA	25	8.362		45.987		69.829		46.775	
Subtotal		40	8.362	3,1	49.393	19,0	72.164	29,0	49.991	18,5
Nordeste	MA	31*	34.846		30.476		47.086		18.181	
	PI	28	2.106		4.198		5.303		5.126	
	CE	19	13.340		9.890		26.294		18.176	
	RN	19	1.630		11.238		11.216		17.139	
	PB	21	1.760		4.810		6.709		6.882	
	PE	26	7.498		7.331		7.515		4.949	
	AL	20	5.772		8.666		8.732		5.785	
	SE	8*	908		3.996		7.336		7.351	
BA	66	6.718		24.176		32.359		30.617		
Subtotal		238	74.578	69,5	104.759	40,4	152.548	61,4	114.205	42,3
Sudeste	ES	9*	3.050		3.717		6.154		8.505	
	RJ	26	3.923		25.174		15.357		11.181	
	SP	25*	2.730		18.661		8.420		33.270	
Subtotal		60	9.703	9,0	47.552	18,3	29.931	12,0	52.956	19,9
Sul	PR	14			15.000		4.859		7.899	
	SC	17	10.763		24.049		12.332		22.951	
	RS	12*	8.960		18.457		6.467		21.546	
Subtotal		43	19.723	18,4	57.506	22,2	23.658	9,5	52.396	19,4
TOTAL		381	107.366	100	259.212	100	248.370	100	269.548	100

Fontes: Sudepe (1967); IBGE (2000); Ibama 2003 (inclui pescadores artesanais e embarcados). Dados das colônias: Seap (2004). Estados marcados com * dados não disponíveis para 2004: foram usados dos dados da CNP (1986).

Produtividade por pescador

A produtividade por pescador, obtida dividindo-se as capturas artesanais pelo número de pescadores, aumentou de 1,49 tonelada/pescador, em 1967, para 1,81 tonelada/pescador em 1986. A produtividade diminuiu para 1,12 tonelada/pescador, em 2000, provavelmente em função da marcante diminuição dos estoques pesqueiros e dos desembarques artesanais, principalmente nas regiões Sudeste e Sul.

A organização social e as instituições da pesca artesanal

Os pescadores artesanais/profissionais são organizados em colônias de pesca, criadas no início do século passado, com a missão do cruzador José Bonifácio, a cargo do comandante Frederico Villar, da Marinha de Guerra.

Apesar de seu caráter militar, e de sua proposta assistencialista, autoritária e corporativista, essa missão possibilitou a organização dos pescadores em colônias, federações estaduais e confederação nacional. No entanto, são poucas as colônias dirigidas por pescadores, sendo muitos os presidentes provenientes de outras categorias como vereadores, atravessadores, profissionais liberais, etc., que atrelam os interesses dos pescadores ao clientelismo local. Na maioria das vezes as colônias são entidades meramente assistencialistas e o último Estatuto das Colônias, aprovado em 1973, dificulta uma função produtiva creditícia e de comercialização do pescado dessas entidades.

Instituições como a Pastoral dos Pescadores (da Confederação Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB), a Fundação Josué de Castro, ambas de Recife-PE, e o Monape – Movimento Nacional dos Pescadores, tiveram um papel importante na conscientização e organização de base dos pescadores artesanais. Um dos pontos altos desse movimento foi a organização do protesto contra o desastre ecológico, em 1982, provocado pelo despejo de milhares de toneladas de vinhoto, provenientes das destilarias de álcool e que prejudicou sensivelmente as atividades de pesca ao redor da capital pernambucana. A Colônia Z-1, do Pina, localizada no Recife, foi conquistada pela oposição depois de anos de interventoria. A partir daí, outras colônias foram elegendo seus representantes de forma democrática e em 1984 a Federação dos Pescadores do Estado de Pernambuco teve a sua diretoria eleita diretamente pelos representantes dos pescadores.

Apartir de 1985-86 foi organizado o Movimento pela “Constituinte da Pesca” que realizou congressos nacionais em Brasília e outros encontros regionais. Pela primeira vez, os representantes dos pescadores, muitos dos quais não eram presidentes de colônia, fizeram ouvir sua voz, discutindo livremente os temas de grande interesse para a categoria, tais como: a livre associação e os sindicatos; o fim dos incentivos fiscais para as empresas; linhas de crédito ao pequeno produtor; o papel da mulher na pesca; a luta contra a poluição do litoral e dos rios; o fim da pesca predatória, realizada pelos grandes barcos de arrasto em áreas de criação de peixes, crustáceos e moluscos; o fim da expulsão dos pescadores de suas praias, pela especulação imobiliária; o reconhecimento do pescador como produtor, responsável por uma grande parcela da produção nacional; preço mínimo; o fim da dependência em relação aos comerciantes; a extensão dos direitos trabalhistas e de seguridade social à categoria; etc. Nas várias reuniões, particularmente em Brasília, os representantes dos pescadores artesanais, escolhidos em suas comunidades, enfatizaram a necessidade de serem ouvidos enquanto cidadãos e produtores e não como uma categoria social a ser simplesmente assistida.

Uma discussão que se torna relevante no momento é a validade atual das colônias. Oligarquias regionais vêm sistematicamente opondo-se às diretorias representativas da categoria, como é o caso do estado do Maranhão, onde pescadores, líderes de chapas de oposição, eleitos foram impedidos de tomar posse e ameaçados de morte.

Outro entrave à efetiva representatividade das colônias está relacionado à remuneração dos cargos de diretoria, visto que um pescador presidente de colônia não pode garantir a subsistência de sua família, com o que recebe, dadas as pequenas contribuições dos associados, o que o leva a continuar pescando e não se dedicar plenamente às complexas atividades inerentes ao cargo.

A mobilização dos pescadores artesanais, a partir das bases com as reivindicações econômicas, sociais e de cidadania, caracteriza a existência de um "movimento social", como inúmeros outros que apareceram nos últimos anos. É importante que, a partir dele, surjam novas instituições que corporifiquem os anseios desses milhares de pescadores.

É evidente que a sobrevivência dos pescadores artesanais, enquanto categoria profissional, requer uma organização nova e independente que só será alcançada por uma contínua mobilização dos pescadores. Daí a necessidade de novos estatutos que viabilizem uma organização efetivamente representativa.

Nos últimos anos, sobretudo na década de 90, tem havido a revitalização de diversas colônias de pescadores, com eleições democráticas. Esse movimento tem se mostrado mais visível no Norte e no Nordeste, motivado, talvez, por uma ação mais eficaz da Pastoral dos Pescadores e do Monape.

Existem hoje (Seap, 2004) nos estados litorâneos cerca de 381 colônias de pescadores (Quadro 6), com um aumento de cerca de 80 colônias em relação a 1986 (dados da Confederação de Pescadores, 1986). O Nordeste é a região em que esse aumento foi mais expressivo no período 1986-2004, tendo acusado 69 colônias a mais. Nos estados do Sudeste o número passou de 55 a 60 e na região Sul, de 32 para 43 colônias.

Nos últimos anos tem aumentado também o número de associações de pescadores, piscicultores e maricultores.

A pesca artesanal, por regiões: tecnologia, comercialização e organização social

A pesca artesanal não é homogênea e uma definição acurada de seu significado tem que levar em conta a diversidade regional: a pesca artesanal do litoral amazônico apresenta grandes diferenças daquela praticada no sul do país. Essas diferenças advêm não somente dos habitats, ecossistemas e espécies de pescado, mas, também, do modo de vida desses pescadores.

Não existem informações atualizadas sobre os tipos de embarcações e as artes de pesca, a não ser alguns dados dispersos em trabalhos realizados com comunidades de pescadores. Os pescadores artesanais usam uma grande diversidade de embarcações adaptadas aos habitats e a ambientes marinhos. Existe uma distribuição relativamente bem definida de algumas das embarcações mais utilizadas por esses pescadores. Assim, a baleeira motorizada é muito usada entre os pescadores do Sul, descendentes de migrantes açorianos. A canoa feita de um tronco só (a ubá indígena) hoje, em grande parte motorizada, é amplamente utilizada na área caiçara, entre o litoral paranaense e o fluminense, e no sul da Bahia. A jangada não é mais feita de pau-balsa ou piúba, mas de isopor envolto em madeira, sendo, ainda, utilizada no Nordeste. A jangada também foi sendo substituída, desde a década de 50 pelo bote a vela e, posteriormente, motorizada. Do Maranhão, em direção

ao Norte, existe uma grande diversidade de pequenas embarcações tradicionais usadas na pesca - a remo e a vela.

As artes de pesca são muito variadas e a pesca artesanal é marcada pelo uso de uma grande variedade de petrechos de pesca, adaptados aos tipos de habitats, correntes e marés, tipos de fundo, tipos e comportamento de peixes, crustáceos e moluscos. Em termos gerais, na região Norte, com seus estuários, deltas, litoral recortado e manguezais, predomina o uso de redes, ao passo que no Nordeste a pesca com linha, espinhéis e covos é muito utilizada. No Sudeste e Sul predominam as redes e os espinhéis. A motorização das embarcações tem permitido uso maior de petrechos móveis, em todas regiões, como a rede de arrasto de portas.

As seções seguintes mostram uma síntese das informações disponíveis sobre as características da frota, artes, técnicas de pesca e formas de organização social, em cada região.

Região Norte

Essa região apresenta uma extensa plataforma continental, constituída por material sedimentar trazido pelo rio Amazonas. Suas águas são de grande produtividade e constitui-se numa das áreas mais promissoras para a pesca no Brasil. É uma área de extensos e ricos manguezais e reentrâncias muito produtivas.

Os tipos de embarcações de pesca em pequena escala são de tradição índia e lusa: o casco (tipo de canoa), a montaria, a curiaca, o bastardo, o igarité, etc. Estas são embarcações de pesca, as geleiras são embarcações de transportes de gêneros alimentícios e gelo, em geral, de propriedade de comerciantes que compram o pescado de pequenos pescadores. As espécies capturadas mais importantes são o camarão, a gurijuba, a piramutaba, a corvina, a dourada e o caranguejo.

Para a pesca do camarão, muito importante nos furos e igarapés, utilizam -se o puçá de arrasto e o puçá de espera (rede fixa). Também são muito utilizados os currais (armadilhas fixas).

O Quadro 7 apresenta um sumário das características das pescarias artesanais da costa norte. Pescarias artesanais costeiras atuam ao longo do litoral do Amapá, Pará e Maranhão, utilizando barcos de madeira de médio e pequeno portes, com redes e espinhel para a pesca de peixes como: gurijuba, pescadas, bagre, dourada, tainhas, mero, serra, cações e pargo. Nas regiões estuarinas se distinguem duas pescarias artesanais: uma realizada no interior das reentrâncias paraenses, com barcos pequenos ou canoas, utilizando redes e currais para a captura de pescadas, tainhas e bagres; e uma pescaria artesanal com redes, currais e linha de mão, dirigida para a pesca de piramutaba, dourada e pescada-branca, no estuário do rio Amazonas. Grande parte da pesca estuarina e marinha da região Nordeste do Pará é realizada por pescadores artesanais que operam com embarcações de madeira, impulsionados a remo, vela ou pequenos motores, a maioria com menos de 8 m de comprimento (Isaac e Barthem, 1995).

A atividade pesqueira no Maranhão é basicamente artesanal (Castro et al., no prelo). Nos estuários, baías e águas costeiras, pouco profundas, são utilizadas embarcações a vela de 5 a 8 m de comprimento. As principais tecnologias empregadas são redes de emalhe de deriva, espinhéis, currais (armadilhas fixas tipo paliçada), zangarias, puçás e redes de arrasto para a pesca do camarão. A captura artesanal é dominada por espécies estuarinas, particularmente bagres e Scianídeos, sendo também capturadas tainhas, camurim, serra e tubarões. Distingue-se também

uma pescaria com barcos a vela e motorizados, de 10 a 14 metros de comprimento, utilizados na pesca de pargo, garoupas e cavala, com linha de mão nos bancos e recifes de alto-mar, como Parcel de Manoel Luís, e uma frota motorizada de 6 a 12 metros de comprimento dirigida para a pesca de serra e pescada, com redes de emalhar (Castro et al., no prelo).

Ao longo de toda a área de manguezais da costa norte operam ainda pescadores/catadores de caranguejo, que vivem da captura do caranguejo-uçá, utilizando, para tanto, a coleta manual ou alguns petrechos como a redinha e o gancho.

Quadro 7

Características da pesca artesanal na costa norte.

Tipos de artes	Embarcações	Número barcos	Tripulação	Principais espécies alvo
Redes de emalhe	canoas e barcos de madeira, < 8m, movidos a remo, vela ou pequenos motores	10.265 ^a	2 – 3	caranguejo-uçá, <i>Ucides cordatus</i> bagres, Ariidae pescadas, <i>Cynoscion</i> spp. camarões, Penaeidae sardinhas, Clupeidae
Cercos e currais				serra, <i>Scomberomorus</i> spp. corvina, <i>Micropogonias furnieri</i> tainha, <i>Mugil</i> spp.
Linha de mão Espinhel	barcos de madeira, 8 a 15m, movidos a vela ou a motor	3.358 ^b	até 10	serra/cavala, <i>Scomberomorus</i> spp. pescadas, <i>Cynoscion</i> spp. bagres, Ariidae pargo, Lutjanidae cações; sardinhas, Clupeidae
Arrasto Coleta manual				camarões, Penaeidae caranguejo-uçá, <i>Ucides cordatus</i>

a. Baseado em dados para os estados do Pará (4.475 barcos) e Maranhão (5.790 barcos).

b. Baseado em dados para os estados do Pará (1.502 barcos) e Maranhão (1.856 barcos).

Fontes: Paiva, 1997; Cepene, 2002; Isaac et al., no prelo; Castro et al., no prelo; BDT, 2002.

A organização dos pescadores

Na região Norte, segundo dados do IBGE (2000), existem 71.164 pescadores, sendo 2.335 no Amapá, reunidos em 15 colônias, totalizando 2.335 pescadores. No Pará, existem 68.829 pescadores reunidos em 25 colônias.

Alguns presidentes de colônias não são membros da categoria, incluindo-se aí vereadores, comerciantes de pescado, etc. Eles exercem um grande controle sobre os pescadores, fator limitante na solução dos problemas que afligem a categoria na região. Ultimamente, sob o efeito de ação de grupos não-governamentais (incluindo Igreja, Monape, partidos políticos) há um

movimento de mudança da orientação de algumas colônias (Santarém no Pará, por exemplo) com a realização de eleições para presidentes.

A organização da produção artesanal é feita basicamente por dois sistemas: o de quinhão ou parte e pelo aviamento. Pelo sistema de partes, o dono da embarcação e do equipamento recebe 50% da produção, sendo a outra metade repartida entre os pescadores. O mais importante é, sem dúvida, o sistema de aviamento, pelo qual o patrão de pesca, em geral absenteísta, adianta ao pescador os gêneros alimentícios para o consumo durante a viagem e também o da família que fica em terra. Os pescadores, por seu lado, se comprometem a entregar toda a produção a um preço bem abaixo do de mercado. Nesse sistema, os pescadores ficam totalmente dependentes do financiador. Em muitos lugares são os donos de geleiras, barcos de transporte de gelo e mantimentos, hoje em grande parte motorizados, que compram o pescado. Eles também adiantam aos pescadores, além dos gêneros alimentícios, o capital e os instrumentos de pesca.

Comercialização

Os pescadores artesanais, sobretudo os que vivem distantes das cidades, são totalmente dependentes dos intermediários ou atravessadores. No Pará, o peixe comprado pelo geleiro é revendido ao balanceiro que o revende ao retalhista para depois chegar ao varejo. Com o advento das estradas, comerciantes das cidades, assim como empresas de pesca, enviam seus caminhões às praias para a compra do pescado. Essa evolução é mais recente, com o surgimento das empresas de pesca nas décadas de 60 e 70. As empresas de pesca que se concentram em Belém chegam a financiar o óleo combustível das embarcações artesanais motorizadas, em troca da preferência na compra do pescado. Alguns mercados regionais são importantes na comercialização do pescado, como o do Ver-o-Peso, em Belém, e o Mercado do Peixe, de São Luís.

A fragilidade do sistema de armazenamento a bordo, o transporte e a comercialização são responsáveis por uma parcela de perda, ou deterioração do produto, muito alta.

Além dos problemas comuns à pesca artesanal, como a dependência do intermediário e a falta de organização representativa de seus interesses, os pescadores estão se defrontando com um outro problema: a poluição dos rios, em particular por agrotóxicos e mercúrio, proveniente da mineração do ouro, e a degradação dos habitats, pelos grandes centros minero-metalúrgicos recém-instalados na região.

Ainda que essa degradação se encontre em fase inicial, com a instalação de pólos minero-metalúrgicos (vide Alcoa, em São Luís; Alumar, no Pará) as perspectivas são extremamente negativas. Além dos dejetos sólidos e líquidos, extremamente tóxicos (lama vermelha), a implantação desses complexos industriais, em águas litorâneas (estuários, baías fechadas) está levando a uma degradação rápida dos manguezais, habitats essenciais para a criação de peixes, crustáceos e moluscos. A expulsão de milhares de pescadores de suas terras, na ilha de São Luís, para a implantação dos vários projetos minero-metalúrgicos (portos, instalações industriais) privaram esses produtores de seus meios tradicionais de existência. Além disso, já causaram danos à saúde das populações de comunidades pesqueiras, como as de Coqueiro e Igarauá, em São Luís.

Região Nordeste

A região costeira do Nordeste começa na foz do Parnaíba (Piauí) prolongando-se até Cabo Frio, no estado de Rio de Janeiro. Ela apresenta uma plataforma continental estreita, com fundos ocupados em grande extensão por recifes de algas calcáreas e corais. Devido ao tipo de fundo, as técnicas de arrasto são limitadas. É uma região de grandes praias cobertas por coqueirais, de clima semi-árido, com ventos bastante regulares. A costa é pouco recortada e raramente oferece abrigos seguros para embarcações. A partir do Cabo Calcanhar (RN) começam a aparecer recifes, que acompanham paralelamente a costa até as proximidades do Recôncavo Baiano. Condicionado por essa geografia, o homem desenvolveu uma embarcação extremamente adaptada ao meio: a jangada. De fabricação simples, a jangada tem boa estabilidade, facilidade de encaixe em qualquer praia desabrigada e possibilidade de passar por cima das barreiras de recife. Recentemente, a dificuldade em se encontrar madeira para a construção tem colocado limites à sua reposição, tendo aparecido, como substitutos a jangada de tábua e o bote. Ainda existe na região uma grande variedade de embarcações, como as canoas utilizadas em lagunas e estuários, os botes a vela e os motorizados, etc.

O arrasto está praticamente restrito às desembocaduras dos rios de maior importância, como o São Francisco. A pesca na região é predominantemente artesanal e baseada no uso de linha de mão, espinhel, armadilhas, redes de emalhe, mergulho e na atividade de catadores de moluscos e crustáceos. O Quadro 8 sumariza as características da pesca artesanal na costa Nordeste.

No Piauí a produção de pescado é basicamente oriunda de embarcações de pequeno porte, de 8 a 12 metros de comprimento, com propulsão a remo, vela ou motor. A pesca do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* é uma das mais importantes do estado.

No Ceará a frota é constituída por barcos geleiros de pequeno porte, motorizados ou a vela, e por uma frota industrial de barcos, com casco de aço, responsáveis por uma pequena parcela da produção. Os barcos industriais atuam na pesca do camarão, da lagosta e do pargo e operam, principalmente, no litoral dos outros estados. Os barcos a vela, por sua vez, se dedicam especialmente à captura de peixes, mas também se direcionam à pesca de lagostas e camarões em determinadas épocas do ano. Entre os peixes, o pargo, a cavala, a sardinha e a serra são as espécies mais freqüentes nas capturas. Na pesca artesanal são utilizadas linha e anzol e redes de emalhe de fundo para a captura de peixes, e redes caçoeira, armadilhas e mergulho para a captura de lagostas.

No Rio Grande do Norte a frota, estimada em 3.439 embarcações (Cepene, 2002), está na sua maioria abaixo de 12 m de comprimento e 20 t de arqueação bruta. As embarcações são de madeira, possuem sistema de conservação em gelo, com propulsão a vela, remo e motor. As embarcações motorizadas dedicam-se, principalmente, à captura de atuns e afins, com espinhel, e à pesca de lagostas, com redes de espera tipo caçoeira e mergulho com compressor. As embarcações a vela operam com linha, rede de emalhar e jereré, enquanto as embarcações a remo utilizam redes traineiras, tarrafa e tresmalho para a captura de peixes e camarões, nos estuários.

Na Paraíba 73% das embarcações são de propulsão a vela e a remo (jangada, bote e canoa), as quais são utilizadas em pescarias de águas rasas nos estuários e próximo à costa (Cepene, 2002). Os petrechos de pesca são redes de emalhar e linha e anzol. Nos manguezais é realizada

a coleta manual de moluscos e caranguejos. A frota artesanal de barcos motorizados atua em maiores profundidades e utilizam redes de emalhar, redes para lagosta, linha e anzol e mergulho (compressor). Por possuir uma plataforma continental muito estreita, o estado está mais perto das áreas de ocorrência de espécies oceânicas migratórias (atuns e afins, baleias) e, por esse motivo, é um dos principais centros de desembarque de atuns do Brasil, capturados, principalmente, pela frota industrial arrendada. Por isso é também um dos únicos estados do Nordeste onde a produção industrial é maior do que a artesanal (Cepene, 2002).

Em Pernambuco a produção é basicamente oriunda de embarcações de 8 a 12 m de comprimento, abaixo de 20 t de arqueação, em geral, com casco de madeira, propulsão a vela, remo e motor e sistemas de conservação em gelo. São empregados 16 diferentes tipos de petrechos de pesca, além da coleta manual de mariscos e caranguejos (Cepene, 2002; Lessa et al., no prelo). A pesca de cerco é realizada próxima à costa e tem como espécie-alvo a agulha-preta *Hemiramphus brasiliensis*. Redes de espera são utilizadas entre 30 e 52 metros de profundidade, tendo como alvo a cavala e os xaréus. Nas pescarias com linha de mão que atuam entre 49 e 56 metros, são capturadas espécies de maior valor comercial como atuns, dourado, agulhões e várias espécies de peixes da família Lutjanidae. Nos estuários e manguezais ocorre a pesca de arrasto de mangote (dirigida a juvenis de engraulidideos, tainhas e manjubas), a catação de mariscos e caranguejos e a captura da agulha-branca *Hyporamphus unifasciatus*.

Em Alagoas metade da frota é constituída por canoas de pequeno porte que operam nas regiões estuarinas. A frota motorizada é composta por barcos de 4 a 12 metros. As principais artes de pesca utilizadas são redes de arrasto, caçoeira, linhas e arrastão de praia, nas zonas costeiras, e a tarrafa, rede de espera, ticuca, ratoeira, espinhel e coleta manual de moluscos e crustáceos, nas regiões lagunares e estuarinas.

A pesca em Sergipe é dividida entre pescarias estuarinas e marinhas. A pesca estuarina é desenvolvida por canoas a remo e/ou vela e por um pequeno número de embarcações motorizadas. São utilizadas redes de emalhar, arrastão de praia, tarrafas, pequenos espinhéis e arrastos manuais. A pesca marinha é exercida por embarcações entre 8,5 e 15m de comprimento, com motores de 45 a 130 HP, sendo a grande maioria dedicada à pesca de camarões, com redes de arrasto, embora algumas dediquem-se à captura de peixes com redes de emalhar e linhas de mão (Cepene, 2002).

A pesca no estado da Bahia é realizada predominantemente por embarcações de pequeno porte, movidas a vela ou a remo, a maior parte delas, canoas. Estas embarcações empregam, principalmente, redes de espera, linhas e redes de cerco para a captura de peixes. A frota motorizada é constituída por saveiros que se dedicam à captura de peixes, com linhas e redes de espera, e à captura de camarão, com redes de arrasto (Cepene, 2002; Peres et al., no prelo).

Tipos de artes	Embarcações	Número barcos	Tripulação	Principais espécies alvo
Redes de emalhe (incluindo caçoeiras) Arrasto de praia Arrasto de portas	canoas e pequenos barcos de madeira (3 a 9 metros), movidos a remo ou a vela.	10.480	2 – 3	agulha, <i>Hemiramphus</i> spp. pargos, Lutjanidae badejos e garoupas, Serranidae atuns, <i>Thunnus</i> spp. dourado, <i>Coryphaena hippurus</i>
Linha de mão Espinhel	jangadas e outros pequenos barcos a vela (<11 m).	5.603	2 – 3	serral/ cavala, <i>Scomberomorus</i> spp. xaréu, Carangidae manjubas, Engraulididae
Mergulho Tarrafas	barcos de madeira de até 15 m movidos a motor.	6.003	3 – 5	sardinha, Clupeidae tainhas, <i>Mugil</i> spp. lagostas, <i>Panulirus</i> spp. camarões, Penaeidae caranguejo-uçá, <i>Ucides cordatus</i>
Coleta manual				ostras e mexilhões

Fontes: Paiva, 1997; Cepene, 2002; BDT, 2002; Lessa et al., no prelo.

Organização dos pescadores

No Nordeste está concentrado o maior número de pescadores artesanais: 152.548, distribuídos em 238 colônias (Quadro 6). Segundo dados do IBGE (2000), o estado com o maior número de pescadores é o Maranhão, com 47.068 pescadores, reunidos em 31 colônias (dados de 1986), seguido da Bahia, com 24.176 pescadores (66 colônias), Rio Grande do Norte, com 11.238 pescadores (19 colônias), Ceará, com 9.890 (19 colônias), Alagoas, com 8.732 pescadores (20 colônias), Sergipe, com 7.336 pescadores (8 colônias, 1986), Pernambuco, com 7.331 pescadores (26 colônias), Paraíba, com 6.709 pescadores (21 colônias) e Piauí, com 5.303 pescadores (28 colônias).

A organização da produção varia segundo a região e o tipo de pesca. No Ceará, por exemplo, na pesca da jangada é o dono quem faz a armação, fornecendo a isca e o gelo (quando é o caso). Os pescadores pescam em "linha separada" ou "ponta solta", cada um trabalhando para si e marcando o peixe com um sinal de propriedade. A tripulação é constituída por 3 a 4 pescadores que vendem a produção ao dono da jangada ou a um atravessador que, em geral, tem outros negócios (bar, plantação de coco, etc.). Quando vendem a um marchante, este, em geral, financia a produção, adiantando o "rancho" e os equipamentos de pesca. Há outras formas de divisão do produto em outras pescarias: de meia, em que cada pescador dá a metade da captura ao dono

da embarcação que fornece os "arreios" de pesca, bem como o "rancho". Na pesca da caçoeira, 10% da produção vão para o dono do barco e os outros 90% são divididos, em partes iguais, entre o dono da rede e os pescadores. Na pesca de currais, o dono monta e mantém a armadilha, ao passo que o pescador recebe 1/4 da produção.

Já, no Rio Grande do Norte, onde cerca de 70% da pesca é artesanal, o circuito de comercialização da produção é longo, envolvendo até seis atravessadores. Os marchantes e "pombeiros" financiam os pescadores e suas famílias criando uma extrema dependência. O grande parte dos pescadores não possui embarcação e equipamentos próprios, sendo obrigados a pescar em barcos alheios. Um grande número de proprietários não participa da pesca.

Também em Pernambuco o número de pescadores que possuem embarcações é baixo, sendo obrigados a trabalhar para os proprietários. Os intermediários são também donos de mercearias e proprietários de vários negócios que revendem o pescado. Cria-se um circuito de dependência no qual o intermediário financia o pescador e sua família na entressafra.

Além das limitações sérias ao aumento da produção, anteriormente mencionadas, o que causa a importação de pescado de outras regiões (30.000 t/ano, só em Pernambuco), os pescadores artesanais são, em geral, descapitalizados, dependendo dos intermediários. É uma região em que se verificam intensos conflitos entre a pesca artesanal e a empresarial, sobretudo a da lagosta.

Além disso, a rápida urbanização, a especulação turística desenfreada e a localização de pólos industriais em estuários e outros ecossistemas ricos têm levado a uma queda da produtividade natural desses ecossistemas e da própria pesca. Alternativas como a maricultura litorânea estão ameaçadas pela poluição das águas. Uma fonte muito grave de poluição desses ecossistemas são as usinas produtoras de álcool, que produzem o vinhoto, que lançam grande parte do produto diretamente em estuários. Este fato é grave em estados como o Pernambuco e Alagoas. A exploração petrolífera *off-shore* também acarreta riscos sérios no litoral de Sergipe e da Bahia. Por outro lado, lagunas de alta produtividade natural, como as de Mandaú e Manguaba (Alagoas), bem como baías importantes, como a de Salvador, estão sendo ameaçadas pelo lançamento de resíduos tóxicos em suas águas. Mais recentemente (a partir da década de 90), a carcinicultura em escala empresarial, com espécie exótica (*P. vanammei*), tem se constituído na principal fonte de problemas para o setor pesqueiro artesanal, em função da descaracterização e depredação de ecossistemas costeiro-estuarinos, do despejo de efluentes tóxicos nos corpos d'água, da expulsão de famílias de pescadores de seus locais de moradia e da restrição de seu acesso aos sítios tradicionais de pesca e coleta.

Região Sudeste

Segundo os dados do IBGE (2000), existem 29.931 pescadores reunidos em 60 colônias na região Sudeste. O estado com o maior número é o Rio de Janeiro, com 15.357 pescadores, reunidos em 26 colônias, seguido de São Paulo, com 8.420 pescadores (25 colônias, dados de 1986) e o Espírito Santo, com 6.154 pescadores (9 colônias, dados de 1986).

Existe uma variedade de processos de distribuição da produção entre os parceiros e os proprietários de equipamentos que participam da pesca. Na pesca motorizada, descontados os

gastos de rancho, gelo e óleo, a produção é repartida pela metade entre o dono dos equipamentos de pesca e os camaradas. Já, na pesca lagunar, um dos sistemas tradicionais aloca 1/3 para os camaradas e 2/3 para o dono dos equipamentos de pesca, quando este participa da captura. Além desse sistema, existem variações de partilha determinadas pelo tipo de pesca, as relações com empresas e indústrias financiadoras da produção, entre outros.

O sistema de comercialização tem se modificado muito, nos últimos anos, com a proliferação de empresas que compram a produção dos pescadores através de filiais situadas em entrepostos de pesca. Em alguns casos, ainda persiste a figura do comerciante comprador do pescado e financiador da produção.

Além dos problemas comuns às outras regiões, nas regiões Sudeste-Sul existe o processo de expulsão dos pescadores artesanais de suas praias, pela especulação imobiliária; a degradação da costa, pela expansão urbano-industrial; e os conflitos com os barcos das empresas de pesca que, costumeiramente, arrastam a menos de 1,5 milha da costa, o que é proibido por lei.

Na região Sudeste coexistem pescarias artesanais e industriais, sendo a pesca industrial mais significativa nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. O Quadro 9 sumariza algumas características da pesca artesanal na costa sudeste.

A pesca no litoral do Espírito Santo é predominantemente artesanal, sendo mais destacada a pesca de linha de mão, dirigida a peixes de fundos duros, como pargos, garoupas, badejos e o peixe-porco (peroá), e a peixes pelágicos, como olho-de-boi, dourado e atuns. De acordo com Martins (no prelo), é possível definir sete tipos principais de pescarias no litoral do Espírito Santo: a pesca de linha de alto-mar, composta por barcos de madeira, motorizados, de 8 a 15 metros, que pescam peixes recifais e pelágicos com linha de mão e pequenos espinhéis; a pesca do peroá *Balistes capricus* é realizada com linha de mão, entre 20 e 40 m de profundidade, por uma frota de barcos de madeira, motorizados, de 6 a 8 metros; a pesca de peixes costeiros, realizada em sua maioria por barcos a remo, em locais próximos à costa, utilizando redes de emalhar e linha de mão, na captura de espécies da família Scianidae; a pesca de atuns e afins, realizada por uma frota de embarcações relativamente grande e bem equipada que atua na região de plataformas de petróleo, na Bacia de Campos; a pesca de camarão é realizada por uma frota artesanal de barcos motorizados, de 7 a 10 metros de comprimento, que empregam redes de arrasto de portas e por uma pequena frota industrial de tangoñeiros; finalmente, a pesca da lagosta, realizada por barcos pequenos, motorizados ou a remo, que utilizam redes de emalhar de "caída" e mergulho com compressor. Destaca-se, ainda, a presença de um grande número de comunidades de catadores de caranguejo, principalmente, nas regiões estuarinas da Grande Vitória.

O estado do Rio de Janeiro apresenta pescarias industriais e artesanais bem desenvolvidas. Entre as pescarias artesanais destacam-se a do camarão-rosa, tainhas e parati, na região da Lagoa de Araruama. Na pesca de camarão-rosa são utilizadas diversas artes de pesca como redes fixas, arrastos manuais, tarrafas e redes de "tróia", que combinam a ação de cerco e arrasto (Fiperj). Na região de Búzios encontram-se pescarias artesanais de linha de mão, emalhe e arrasto de praia (Fiperj). Na região de Arraial do Cabo operam diferentes tipos de pescarias artesanais, como a pesca de arrasto de praia, pesca de linha de mão, mergulho e catadores de mariscos (Silva, 2002).

Na pesca de arrasto de praia são utilizadas canoas de grande porte e redes de cerco para a captura de cardumes de peixes migratórios, como enchova, tainhas e bonitos (Silva, 2002). Parati é considerada uma área de pesca artesanal diversificada, com desembarques importantes de camarão-branco e sete-barbas. A sardinha-verdadeira aparece como espécie importante para as pescarias artesanais, em algumas dessas localidades, mas a interpretação de sua origem (artesanal ou industrial) é bastante confusa. De acordo com o Fiperj, no período de atuação da Sudepe houve uma separação arbitrária entre as duas modalidades, classificando como embarcações industriais aquelas com arqueação bruta superior a 20 toneladas. Dessa forma, os desembarques de traineiras de menor porte foram registradas como artesanais. Atualmente (não se sabe ao certo desde quando), não se faz mais diferença entre pescaria artesanal ou industrial para os desembarques de sardinha-verdadeira. "No caso da sardinha, por se tratar de um estoque único, com área de ocorrência bem delimitada, evita-se fazer distinção entre pesca artesanal e industrial, na medida em que não há diferença de tipo de petrecho de pesca entre embarcações grandes e pequenas. Além do que, ambas atuam indistintamente sobre o estoque adulto, apresentando variações apenas em seu poder de pesca" (Fiperj).

No estado de São Paulo operam as distintas pescarias industriais e artesanais (Gasala e Tomás, 1998; BDT, 2002). Entre as pescarias artesanais destaca-se a pesca dirigida à manjuba *Anchoviella lepidendostole* realizada, principalmente, no sistema lagunar-estuarino de Iguape-Cananéia. A pesca é feita com pequenas canoas (4-5 m) a remo, algumas motorizadas, utilizando redes manjubeiras (tipo de rede de arrasto) e o corrico (Gasalla e Tomás, 1998; Saldanha, 2004). Na ilha de Búzios, litoral norte de São Paulo, Begossi (2004) destaca a existência de pescarias artesanais dirigidas à enchova *Pomatomus saltatrix* e à lulas *Loligo sampaulensis* utilizando linha de mão, jangarelho e redes de espera. A mesma autora descreve ainda o uso das seguintes artes de pesca na região da Ilha Comprida: cercos fixos, linha de mão e redes de emalhe para peixes, puçás para siri e o gerival, para a captura do camarão.

Características da pesca artesanal na costa Sudeste.

Tipos de artes	Embarcações	Número barcos	Tripulação	Principais espécies alvo
Linha de mão Espinhel	barcos de madeira motorizados, de 8 a 15 m	372	5 – 6	pargo, Lutjanidae garoupas e badejos, Serranidae dourado, <i>Coryphaena hippurus</i>
Linha de mão	barcos de madeira motorizados, de 6 a 8 m	402	3 – 4	peixe-porco, <i>Balistes capriscus</i> peixes demersais, Sparidae Pomadasydae e Haemulidae
Linha de mão Redes de emalhe	barcos de madeira, com menos de 8 m, movidos a remo.	725	2-3	peixes demersais costeiros, principalmente Scianidae
Corrico Linha de mão	barcos de madeira motorizados, de tamanho mediano (não especificado)	170	6	atum, <i>Thunnus albacares</i> dourado, <i>Coryphaena hippurus</i> marlins, <i>Tetrapturus</i> spp. olhete, <i>Seriola</i> spp.
Arrasto de portas	barcos de madeira motorizados, 7 a 10 m	248	2 – 3	camarões, Penaeidae
Redes de emalhe Mergulho	pequenos barcos de madeira movidos a remos ou a motor.	186	2	lagostas, <i>Panulirus</i> spp.
Redes de arrasto	canoas de madeira, 4 a 5 m, movidas a remo ou a motor.	sem dados	sem dados	manjuba, <i>Anchoviella lepidentostole</i>
Arrasto de praia	Grandes canoas de madeira.	65	2-3	enchova, <i>Pomatomus saltatrix</i> tainhas, <i>Mugil</i> spp. bonitos, <i>Acantocybium</i> spp.
Redes de emalhe Arrasto de portas Redes fixas Arrasto de praia Linha de mão Zangarilho Coleta manual	barcos de madeira, de 6 a 14 m, movidos a remo ou motorizados.	sem dados	sem dados	camarões, Penaeidae manjubas, Engraulididae corvina, <i>Micropogonias furnieiri</i> pescada, <i>Cynoscion</i> spp. lulas, <i>Loligo</i> spp. linguado, <i>Paralichthys</i> spp. tainhas, <i>Mugil</i> spp. caranguejos e moluscos

Fontes: Paiva, 1997; BDT, 2002; Gasalla e Tomás, 1998; Martins, no prelo; Pinto da Silva, 2004.

Região Sul

Na região Sul existem 23.658 pescadores reunidos em 43 colônias. Segundo os dados do IBGE, Santa Catarina apresenta o maior número de pescadores, 12.332, reunidos em 17 colônias de pesca, seguido do Rio Grande do Sul, com 6.467 pescadores (12 colônias, dados de 1986) e o Paraná, com 4.859 pescadores, reunidos em 14 colônias.

Pescarias artesanais e industriais existem na região Sul do Brasil. As principais características das pescarias artesanais são sumarizadas no Quadro 10.

No estado do Paraná, a pesca é predominantemente artesanal e a produção é pequena quando comparada com a dos demais estados da região. Segundo Andriguetto Filho et al. (no prelo), a pesca de arrasto de camarão é a mais importante em volume e valor, sendo voltada para o camarão-sete-barbas *Xiphopenaeus kroyeri* e o camarão-branco *Litopenaeus schimitti* e desenvolvida ao longo de toda a costa com o uso de redes de arrasto de fundo, caceio e pesca de gerival, nos estuários. O caceio consiste em deixar à deriva uma rede de emalhar com malha de 4,5 a 5 cm, presa à embarcação. Diferentes tipos de embarcações são utilizadas, como canoas a remo (6 a 8 m), bateiras (até 12 m), botes (7 a 14 m) e barcos motorizados (acima de 12 m). Pescarias de subsistência acontecem no interior das baías e dos estuários, com o uso de canoa a remo, linha e anzol, gerival e redes de emalhe para a pesca de caceio. Andriguetto Filho et al. (no prelo) destacam ainda como importantes pescarias locais o fundeio (redes de emalhe de fundo), dirigida a cações e a peixes da família Scianidae; a pesca do irico (larvas e juvenis de peixes e camarões pescados com rede de filó), na baía de Paranaguá; a pesca de cerco fixo de taquaras; o arrasto de praia para tainhas e robalos e a coleta manual de moluscos e crustáceos.

A produção pesqueira do estado de Santa Catarina é predominantemente industrial. O porto de Itajaí é, atualmente, reconhecido como o principal pólo pesqueiro do Brasil. Sunye (no prelo) destaca como importantes artes de pesca utilizadas no setor artesanal, o arrastão de praia para peixes costeiros; o aviãozinho e o gerival, utilizados na captura de camarões nos estuários e lagoas costeiras; o cerco flutuante (armadilha), utilizado na captura de corvina, pescada, linguado e peixe-espada na zona costeira, além de espinhéis, redes de emalhe, tarrafas e zangarilho (linha e anzol, tipo garatêia, para a captura de lulas).

Iniciou-se, há algum tempo, uma experiência pioneira para a produção e a comercialização comunitária de pescado em Santa Catarina: os condomínios pesqueiros, assessorados pela Acarpesc, empresa de extensão pesqueira estadual. Infelizmente, por motivos de organização, as experiências não se expandiram.

Além disso, em Santa Catarina existe um número significativo de associações de maricultores dedicados, sobretudo, ao cultivo de mexilhão e ostra, no litoral, e de peixes, no interior.

No Rio Grande do Sul a pesca artesanal é desenvolvida em águas interiores, estuarinas e marinhas costeiras, com embarcações de convés aberto, a maioria com menos de 10 m e 20 t de registro bruto, enquanto a pesca industrial é desenvolvida em águas marinhas, costeiras e oceânicas, com embarcações com mais de 20 t de registro bruto (Reis et al., 1994; Haimovici et al., no prelo). As principais pescarias artesanais são o emalhe, dirigido principalmente à corvina, tainha, bagre e linguado; o saquinho e o aviãozinho (artes de pesca fixas), utilizado na pesca do camarão-rosa; e o

arrasto de portas, que é dirigido ao camarão-rosa, no estuário, e também ao camarão-sete-barbas, na zona costeira marinha (Reis et al., 1994; D'Incao, 1991; Kalikoski et al., 2002).

A diminuição dos recursos pesqueiros da área tem intensificado certos conflitos entre os próprios pescadores artesanais. Isso ocorre, por exemplo, na Lagoa dos Patos (RS) onde, na safra do camarão, milhares de pescadores artesanais de Santa Catarina deslocam-se para o Rio Grande do Sul causando, freqüentemente, conflitos com os pescadores locais.

Quadro 10

Características da pesca artesanal na costa Sul.

Tipos de artes	Embarcações	Número barcos	Tripulação	Principais espécies.alvo
pesca arrasto portas emalhe gerival linha e anzol rede de filó coleta manual	canoas a remo (6-8m), baleeiras (até 12 m), botes (7 a 14m) e barcos motorizados.	-	-	camarão-sete-barbas, <i>Xyphopeneaeus kroyeri</i> camarão-branco cações peixes Scianidae larvas e juvenis de peixes e crustáceos robalos tainhas moluscos e crustáceos
rede de emalhe redes aviãozinho (fixas) arrasto de portas arrasto manual	barcos de madeira motorizados, a vela ou a remo com até 10 metros.	sem dados	2 -3	corvina, <i>Micropogonias furnieri</i> tainhas, <i>Mugil</i> spp. cações e raias linguado, <i>Paralichthys</i> spp. camarões, Penaeidae
redes de emalhe linha de mão	barcos de madeira motorizados, entre 12 e 15 m	sem dados	6 - 8	peixes demersais, Scianidae cações e raias anchova, <i>Pomatomus saltatrix</i>

Fontes: Paiva, 1997; BDT, 2002; Andrigueto Filho et al. no prelo; Sunye, no prelo; Reis et al., 1994.

As condições de vida

A migração das áreas litorâneas/rurais para as cidades

A urbanização dos pescadores artesanais é um fator importante em muitos estados, sobretudo nas regiões Sudeste e Sul, onde já, em 1970, cerca de 70% deles viviam em áreas urbanas e periurbanas, ao passo que nas regiões Norte e Nordeste, naquela época, somente cerca de 44% residiam nessas áreas e a grande maioria morava nas comunidades litorâneas. Em muitas regiões, como a Norte e a Sudeste, grande parte dos pescadores, naquela época, vivendo nas comunidades litorâneas ainda praticava outras atividades rurais, como a pequena agricultura e o extrativismo florestal, além do artesanato.

Hoje, apesar da carência de dados, pode-se dizer que a grande maioria dos pescadores artesanais marítimos vive nas regiões urbanas e periurbanas, com exceção da região Norte, onde existe uma proporção maior vivendo nas comunidades litorâneas, especialmente no Pará, Amapá e também no Maranhão e Piauí (NE).

No litoral norte do Maranhão, por exemplo, onde a atividade pesqueira é predominante, somente 22% da população vive em áreas urbanas. Já, no litoral leste do Ceará, onde a pesca artesanal de lagosta é importante, cerca de 48,5% da população vive em áreas urbanas. Na região da Barra do Mamanguape, na Paraíba, cerca de 62,5% da população vive nas cidades; no litoral norte fluminense, na região Sudeste, a urbanização é maior, representando 66,0%; na região de Angra dos Reis e Parati a taxa de urbanização é de 70,0%; no litoral norte de São Paulo alcança 98,0%; e no litoral central catarinense é de 83,5 % (IBGE, 1991).

Essa urbanização dos pescadores, com o deslocamento para as periferias das cidades costeiras, deve-se a uma série de fatores, como: a) o aumento do turismo, das residências secundárias (de veraneio) e da especulação imobiliária que resultou, freqüentemente, na venda ou expropriação das terras e praias; b) o abandono de atividades agrícolas e extrativistas; c) a inexistência de infra-estrutura de desembarque (gelo, óleo) nas comunidades e disponíveis em centros urbanos; d) a proximidade dos mercados nas cidades; e) a carência de serviços de saúde e educação nas comunidades e a presença, ainda que precária, nas áreas urbanas e periurbanas; f) a implantação de unidades de conservação de proteção integral, com a expulsão dos pescadores.

A mudança para as periferias das cidades foi, na maioria dos casos, traumática para os pescadores artesanais que, em geral, passaram a viver em favelas ou bairros recentes, com pouca ou nenhuma infra-estrutura, muitas vezes longe da praia e de seu lugar de trabalho.

Esse processo é de fundamental importância para as políticas pesqueiras públicas, uma vez que o apoio à pesca artesanal urbana deve ser diferente daquele dado às comunidades pesqueiras, distantes dos centros urbanos. Muitas vezes esses pescadores passam a exercer atividades urbanas (construção civil, serviços, turismo) nas entressafras pesqueiras.

Conseqüências da migração:

- a) maior necessidade de motorizar a embarcação para alcançar pontos de pesca mais distantes;
- b) perda da solidariedade existente nas comunidades litorâneas;
- c) maior disponibilidade de serviços de saúde e educação, especialmente para os filhos;
- d) mudança de atividade para as mulheres de pescadores.

Infra-estrutura urbana

Nas comunidades litorâneas e nas áreas urbanas e periurbanas, habitadas por pescadores artesanais, os serviços de infra-estrutura são, na maioria dos casos, precários. Tomando como exemplo as áreas litorâneas mencionadas no trabalho do Ministério do Meio Ambiente (Diegues e Rossman, 1997), no litoral norte do Maranhão somente 7% dos domicílios dos municípios litorâneos têm rede de esgoto; menos de 0,5% dispõe de coleta de lixo e menos de 5% têm rede de água. No litoral leste cearense cerca de 7% dos municípios têm rede de água e de esgoto e 24% têm coleta de lixo.

Na região dos lagos, no Rio de Janeiro, 53% dos domicílios têm rede de água, mas somente 27% deles têm rede de esgoto. Na região de Angra e Parati cerca de 62% têm rede de água, mas a rede de esgoto é precária (3% dos domicílios). No litoral norte paulista, 71% dos domicílios têm água encanada, mas menos de 5% deles são servidos por rede de esgoto. No litoral central de Santa Catarina cerca de 52 % dos domicílios são servidos por rede de água, mas somente cerca de 3,5% têm rede de esgoto. No município de Rio Grande, Rio Grande do Sul, 68% das residências de pescadores são servidas por rede de água, cerca de 69% têm algum tipo de sistema de tratamento de esgoto e 65% têm coleta de lixo (Costa, 2004).

A situação dos bairros habitados por pescadores artesanais ainda é mais precária no que toca à rede de água e esgoto e à coleta de lixo, uma vez que muitos deles são periféricos, habitados por pessoas de baixa renda e migrantes das comunidades litorâneas, unidades de conservação, etc.

Os níveis de escolaridade

Os dados do Ministério do Trabalho referentes ao salário-desemprego fornecem algumas informações mais recentes sobre os níveis de escolaridade dos pescadores que se inscreveram para receber o Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal (SDPA).

Os dados para 2003 indicam que existe uma média de 44,6% de analfabetos, entre os pescadores inscritos, do sexo masculino. Entre as mulheres a porcentagem é de 53,5%. Somente 9% dos pescadores/pescadoras terminaram o ensino fundamental e cerca de 1% terminou o 2º grau. Esses dados revelam níveis de escolaridade extremamente baixos, inferiores à média nacional.

Idade dos pescadores

Não existem estudos populacionais para o conjunto dos pescadores artesanais, no entanto, dados de 2002, coletados pelo Ministério do Trabalho no programa de seguro-desemprego mostram algumas características dos pescadores artesanais.

Pelo Quadro 11 nota-se que, entre os pescadores do sexo masculino, somente 13% deles têm menos de 30 anos de idade, o que revela a dificuldade mostrada pela pesca artesanal em recrutar os jovens para essa atividade. A mesma indicação vale para as mulheres pescadoras, pois somente 13,6 % delas estão abaixo dos 30 anos.

Quadro 11

Idade de pescadores, por faixa etária, que acessaram para o Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal (SDPA).

Faixa etária	Homens (%)	Mulheres (%)
14-17	0,2	1,0
18-24	4,3	6,0
25-29	8,6	25,4
30-39	27,9	27,6
40-49	32,1	33,7
50-64	26,5	28,2
65 ou mais	0,6	3,2

Fonte: Ministério do Trabalho/2003

A representação dos pescadores

Ainda que, de acordo com a Constituição de 1988, a colônia não seja a única representação dos pescadores, ela continua sendo a principal, tendo sido criada nas primeiras décadas do século XX, pela Marinha.

Como no passado, até hoje muitas colônias são controladas por não-pescadores que, freqüentemente, utilizam-se instituições para fins de promoção política, numa relação marcada pelo clientelismo e o paternalismo.

Essa situação tem se alterado, paulatinamente, desde a década de 70, inicialmente, pela ação da Pastoral da Pesca e, posteriormente, desde o início da década de 90, com a criação do Monape – Movimento Nacional dos Pescadores, que tem concentrado sua ação nos estados do Norte e, em menor escala, no Nordeste. Com essas ações, pescadores têm-se mobilizado para participar de eleições livres e conquistar a presidência desses órgãos profissionais. Recentemente, movimentos para eleger também presidentes de federações estaduais que representem os interesses dos pescadores foram realizados.

Nos três últimos anos, as colônias foram escolhidas pelo Ministério do Trabalho para cadastrar e intermediar o repasse do salário-desemprego o que tem contribuído substancialmente para aumentar a renda dos pescadores no período em que não podem pescar. Esse processo, porém, tanto pode reforçar a ação de presidentes de colônias ativos na melhoria das condições de vida dos pescadores, quanto aumentar o clientelismo, que tem crescido nas colônias.

Existem outras experiências de associativismo, como as associações de pescadores, os condomínios de pesca, as associações de comercialização vinculadas a colônias de pesca e o grupos de gestão participativa que podem indicar novos rumos às organizações de pescadores.

As experiências de cooperativas de pesca artesanal não tiveram, no geral, muito êxito e necessitariam de uma análise mais detalhada, uma vez que são consideradas como uma forma ideal de associativismo.

O papel das mulheres

As mulheres pescadoras apareceram como novos atores a partir das discussões sobre a "Constituinte da Pesca", pois até então, elas participavam somente enquanto marisqueiras e trabalhadoras na indústria de beneficiamento do pescado. No Norte e Nordeste algumas mulheres assumem as atividades da pesca após a morte de seus maridos e, em alguns casos, tornam-se presidentes de colônias de pesca. Hoje, somente no estado do Pará, cerca de 10% dos membros das colônias são pescadoras.

Um fato significativo é o número crescente de mulheres que solicitam o Seguro-Desemprego do Pescador Artesanal (SDPA): cerca de 16,5%, segundo dados de 2003 do Ministério do Trabalho.

A mariscagem constitui, no entanto, a atividade que mais emprega mulheres e somente no estado da Bahia existem mais de 20.000 marisqueiras que contribuem para o aumento da renda da família. Em muitos casos, além de trabalhar no processamento primário do pescado, são responsáveis também pela venda da produção na praia.

Hoje existe uma mobilização crescente das mulheres para assumir um papel mais proeminente na organização dos profissionais da pesca, incentivadas por vários movimentos como o da Pastoral da Pesca, das Comunidades de Base, do Monape, do Coletivo Internacional de Apoio aos Pescadores e de várias organizações no âmbito estadual ou municipal.

Conflitos

São várias as atividades econômicas nas áreas litorâneas que exercem um impacto crescente sobre a pesca artesanal e os espaços terrestres usados pelos pescadores artesanais. Podemos classificá-los em: impactos externos, gerados pela expansão urbano-industrial; e impactos internos, gerados pela própria atividade pesqueira, incluindo a pesca industrial, a aquicultura empresarial e as artes de pesca usadas pelos próprios pescadores artesanais.

CONFLITOS CAUSADOS POR FATORES EXTERNOS:

- a) Pelos impactos gerados pela expansão industrial – A pesca artesanal sofre os impactos da crescente expansão industrial em ecossistemas estuarino-costeiros afetando, principalmente, os estuários, mangues, restingas, lagoas costeiras e recifes de coral.

A partir de meados dos anos 60 parques industriais foram instalados nas áreas litorâneas dedicados, sobretudo, à produção de petroquímicos. Muitos desses parques industriais foram instalados em áreas ecologicamente frágeis, como o Golfão Maranhense, o Recôncavo Baiano, nas proximidades da Lagoa dos Patos (RS), as Lagoas Mundaú e Manguaba (AL), Vitória (ES), Arraial do Cabo (RJ), Suape (PE), além da expansão de centros industriais já existentes, como os da Baixada Santista (SP) e do Rio de Janeiro. A poluição e a degradação ambiental gerada por essas áreas industriais e seus portos ocasionaram impactos importantes sobre os habitats, a biodiversidade marinha e o modo de vida dos pescadores artesanais. Além disso, a agroindústria, particularmente a açucareira, cujas usinas despejavam o vinhoto nas áreas litorâneas, e a monocultura da cana-de-açúcar causaram erosões importantes. A indústria petrolífera, particularmente nas áreas de exploração de petróleo, como na

Bacia de Campos, no Rio Grande do Norte, no norte da Bahia, no Recôncavo Baiano ou em Sergipe, bem como os terminais petrolíferos têm causado poluição marinha com grandes impactos sobre os ecossistemas e o modo de vida dos pescadores.

- b) Pela urbanização – A crescente urbanização fez com que cinco das nove áreas metropolitanas passassem a representar uma porcentagem importante das populações vivendo na faixa litorânea. Em 1990, a área metropolitana de Rio de Janeiro já contava com 9,6 milhões de habitantes, a de Recife, 2,5 milhões, a de Salvador, 2,4 milhões, a de Fortaleza, 2,2 milhões, a de São Luís, 655.000, a de Natal, 606.000, além de outras capitais litorâneas populosas como Maceió, Vitória, João Pessoa, Florianópolis, entre outras. Em muitas dessas áreas apareceram grandes favelas à beira de estuários, mangues e lagoas, cujos esgotos, não tratados, passaram a poluir grande parte dos mangues, estuários e lagoas que diminuíram, consideravelmente, a disponibilidade de espécies para a pesca artesanal.
- c) Pela construção de estradas – As grandes estradas ao longo da costa, como a BR-101, tornaram mais acessíveis praias distantes onde moravam e trabalhavam pescadores artesanais, muitos dos quais foram expropriados de suas terras e praias pela chegada dos veranistas e dos especuladores imobiliários.
- d) Pelo turismo – O turismo também tem causado grandes impactos sobre as áreas litorâneas, corroborado, no Nordeste, pelo Prodetur, que construiu grandes condomínios, resorts e hotéis em áreas litorâneas, agravando os problemas de infra-estrutura urbana (sobretudo água e esgoto), de expropriação de pescadores, de prostituição infantil e de adensamento populacional em áreas ecologicamente frágeis.
- e) Pelas unidades de conservação – A implantação de unidades de conservação integral, como parques e estações ecológicas, sobre territórios usados pelas comunidades tradicionais litorâneas também tem causado fluxos migratórios de pescadores para áreas periurbanas das cidades litorâneas, agravando os problemas de emprego e de falta de infra-estrutura urbana.

CONFLITOS GERADOS PELOS DIVERSOS SISTEMAS DE PESCA E AQUÍCULTURA:

- a) Pela pesca industrial – Os barcos da pesca industrial, em particular os de arrasto, freqüentemente, trabalham dentro da faixa de 1,5 a 3 milhas da costa onde capturam uma quantidade considerável de espécies acompanhantes, muitas delas juvenis, que são rejeitadas a bordo e aparecem mortas nas praias. Os incentivos recebidos pelo setor pesqueiro industrial, particularmente durante o período de existência da Sudepe, levou a um crescimento excessivo do esforço de pesca industrial e um decréscimo da abundância das espécies compartilhadas com a pesca artesanal. As traineiras industriais, por exemplo, que pescam tainhas na saída das lagoas do Sul do país, têm contribuído para o decréscimo dessa espécie de grande importância econômica e cultural para as comunidades de pescadores. A captura de peixes usados como isca para os atuneiros, sobretudo no Sul, tem também contribuído para a criação de

conflitos com os pescadores artesanais. Em alguns lugares, a pesca esportiva, assim como a de mergulho, tem gerado conflitos com os pescadores artesanais.

Bacia de Campos, no Rio Grande do Norte, no norte da Bahia, no Recôncavo Baiano ou em Sergipe, bem como os terminais petrolíferos têm causado poluição marinha com grandes impactos sobre os ecossistemas e o modo de vida dos pescadores.

- b) Pela urbanização – A crescente urbanização fez com que cinco das nove áreas metropolitanas passassem a representar uma porcentagem importante das populações vivendo na faixa litorânea. Em 1990, a área metropolitana de Rio de Janeiro já contava com 9,6 milhões de habitantes, a de Recife, 2,5 milhões, a de Salvador, 2,4 milhões, a de Fortaleza, 2,2 milhões, a de São Luís, 655.000, a de Natal, 606.000, além de outras capitais litorâneas populosas como Maceió, Vitória, João Pessoa, Florianópolis, entre outras. Em muitas dessas áreas apareceram grandes favelas à beira de estuários, mangues e lagunas, cujos esgotos, não tratados, passaram a poluir grande parte dos mangues, estuários e lagunas que diminuíram, consideravelmente, a disponibilidade de espécies para a pesca artesanal.
- c) Pela construção de estradas – As grandes estradas ao longo da costa, como a BR-101, tornaram mais acessíveis praias distantes onde moravam e trabalhavam pescadores artesanais, muitos dos quais foram expropriados de suas terras e praias pela chegada dos veranistas e dos especuladores imobiliários.
- d) Pelo turismo – O turismo também tem causado grandes impactos sobre as áreas litorâneas, corroborado, no Nordeste, pelo Prodetur, que construiu grandes condomínios, resorts e hotéis em áreas litorâneas, agravando os problemas de infra-estrutura urbana (sobretudo água e esgoto), de expropriação de pescadores, de prostituição infantil e de adensamento populacional em áreas ecologicamente frágeis.
- e) Pelas unidades de conservação – A implantação de unidades de conservação integral, como parques e estações ecológicas, sobre territórios usados pelas comunidades tradicionais litorâneas também tem causado fluxos migratórios de pescadores para áreas periurbanas das cidades litorâneas, agravando os problemas de emprego e de falta de infra-estrutura urbana.

CONFLITOS GERADOS PELOS DIVERSOS SISTEMAS DE PESCA E AQUICULTURA:

- a) Pela pesca industrial – Os barcos da pesca industrial, em particular os de arrasto, freqüentemente, trabalham dentro da faixa de 1,5 a 3 milhas da costa onde capturam uma quantidade considerável de espécies acompanhantes, muitas delas juvenis, que são rejeitadas a bordo e aparecem mortas nas praias. Os incentivos recebidos pelo setor pesqueiro industrial, particularmente durante o período de existência da Sudepe, levou a um crescimento excessivo do esforço de pesca industrial e um decréscimo da abundância das espécies compartilhadas com a pesca artesanal. As traineiras industriais, por exemplo, que pescam tainhas na saída das lagoas do Sul do país, têm contribuído para o decréscimo dessa espécie de grande importância econômica e cultural para as comunidades de pescadores. A captura de peixes usados como isca para os atuneiros, sobretudo no Sul, tem também contribuído para a criação de

conflitos com os pescadores artesanais. Em alguns lugares, a pesca esportiva, assim como a de mergulho, tem gerado conflitos com os pescadores artesanais.

- b) Pela aquicultura comercial, em especial a carcinicultura – Atividade que cresceu de forma desordenada, particularmente no Nordeste e no Norte, com grandes impactos sobre áreas de mangues, estuários, espécies de peixes, crustáceos e moluscos, bem como sobre o modo de vida dos pescadores artesanais. Pescadores têm sido expulsos de seus locais de moradia pelas empresas de carcinicultura, as quais também vetam o acesso dos produtores aos seus sítios tradicionais de pesca e de coleta de mariscos, ostras e caranguejos. Além disso, o despejo de efluentes dos tanques de cultivo tem poluído rios, estuários, açudes e poços artesanais. A carcinicultura apresentou, em 1997, uma produção de 3.600 toneladas de camarão, usando 3.548 hectares. Já, em 2000, a produção alcançou 25.000 toneladas realizadas em 6.250 ha, ou seja, um aumento de quase 600% na produção e 76% em área. A produtividade da carcinicultura era de 906/Kg/ha/ano e em 2000 atingiu 4.000 Kg/ha/ano, sendo a grande parte da produção destinada à exportação.
- c) Conflitos no interior da pesca artesanal – O uso de certas artes de pesca, próprias da pesca artesanal tem gerado uma série de conflitos dentro do próprio setor. Assim, o arrasto de camarão-sete-barbas e camarão-rosa, realizado por pequenas baleeiras motorizadas, tem criado conflitos com pescadores de rede e de outras artes passivas (aviãozinho, saquinho), principalmente no Sudeste e Sul. Algumas situações conflituosas também existem entre pescadores artesanais que realizam a pesca com rede de cerco de praia e os que usam rede de espera, como é o caso na pesca da tainha, no Sul do país.

Tipos de conflitos por áreas selecionadas

Segundo publicação do Ministério do Meio Ambiente (Diegues & Rossman, 1997), em 22 áreas que incluem vários municípios nos estados litorâneos, os conflitos que envolvem a pesca artesanal se distribuem da seguinte forma:

Turismo x pesca artesanal	86,5%
Pesca industrial x pesca artesanal	64,0%
Aquicultura x pesca artesanal	54,5%
Exploração de petróleo x pesca	45,5%
Unidades de conservação x pesca artesanal	45,5%
Salinas x pesca artesanal	13,6%

Como se pode constatar, os conflitos entre o turismo e a pesca artesanal lideram a lista, seguidos daqueles com a pesca industrial, a aquicultura, unidades de conservação e exploração de petróleo.

Experiências de solução de conflitos e uso sustentável dos recursos naturais

A partir da década de 1990 muitos conflitos nas áreas costeiras tornaram-se agudos e violentos, com destruição de equipamentos de pesca, áreas tradicionais de pesca ocupadas por outras atividades competitivas, recursos pesqueiros em franco declínio como resultado de formas inadequadas de captura, entre outros impactos internos e externos sobre a pesca artesanal. Ao mesmo tempo, com o retorno à democracia, após o final da ditadura militar, começou a haver um debate cada vez mais amplo sobre esses temas, com o aparecimento ou fortalecimento de movimentos sociais no setor pesqueiro, dos quais participavam algumas lideranças novas que contavam com o apoio da Pastoral da Pesca, de organizações não-governamentais, movimentos sociais urbanos e rurais que tinham interfaces com a pesca. Um momento importante desse processo foi a articulação dos pescadores para participar da Constituinte da Pesca, entre 1987-1988. Aumentaram, também, as demandas dos pescadores artesanais por um sistema de aposentadoria e uma legislação que levasse em conta suas necessidades.

Com a extinção da Sudepe (em 1989) os pescadores artesanais perderam um interlocutor que, apesar das deficiências, tinha um programa de apoio à pesca artesanal, o Pescart. O Ibama, que absorveu várias funções da Sudepe, não dispunha de um setor de promoção da pesca artesanal, enfocando prioritariamente as questões de gestão pesqueira numa situação de sobreexploração de grande parte das espécies. Apesar de tudo surgiram experiências de gestão pesqueira, algumas com o envolvimento do Ibama, que se viu obrigado a apoiar medidas para solucionar conflitos. Um exemplo foi o apoio e a participação do órgão nos acordos de pesca, principalmente na Amazônia, aos fóruns de pesca no Sul do país, na implantação das Reservas Extrativistas Marinhas (Resex) e, em menor escala, nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS).

A falência do sistema de incentivos fiscais levou à desorganização de inúmeras empresas de pesca e a uma diminuição generalizada na captura de espécies voltadas para a exportação (lagosta, camarão-branco e rosa, do Sudeste, piramutaba, etc.) e também da sardinha, cuja produção era voltada para o beneficiamento ou venda no mercado interno. Muitas dessas empresas conseguiram sobreviver comprando o pescado capturado pelos pescadores artesanais. Pode-se falar de um processo de reartesanização da pesca (claro, no caso da pesca da lagosta) que, de um certo modo, pode ser constatado pelo aumento da produção e da participação da pesca artesanal no total das capturas, principalmente litorâneas e costeiras.

O enfraquecimento do papel do Estado como estimulador e promotor da economia pesqueira artesanal, nas últimas duas décadas, sobretudo após a extinção da Sudepe, se, por um lado, contribuiu para desorganizar ainda mais o setor por outro, esse vazio institucional favoreceu a ação de movimentos sociais e de organizações não-governamentais para desenvolver projetos e experiências de gestão e manejo sustentável da pesca, reservas extrativistas marinhas e a participar de fóruns, com as questões da pesca sendo tratadas de forma prioritária.

Parte dessas atividades foi e é desenvolvida numa situação de conflitos e/ou crise que necessitavam de solução e num processo de participação dos pescadores como novos protagonistas. Essas experiências visavam não somente ao empoderamento maior dos pescadores, mas também à incorporação das mulheres pescadoras, algumas das quais hoje são presidentes de colônias.

Essas experiências foram realizadas, de maneira geral, em torno de cinco processos: acordos de pesca; fóruns litorâneos e de pesca; reservas extrativistas marinhas; áreas de proteção ambiental e reservas de desenvolvimento sustentável.

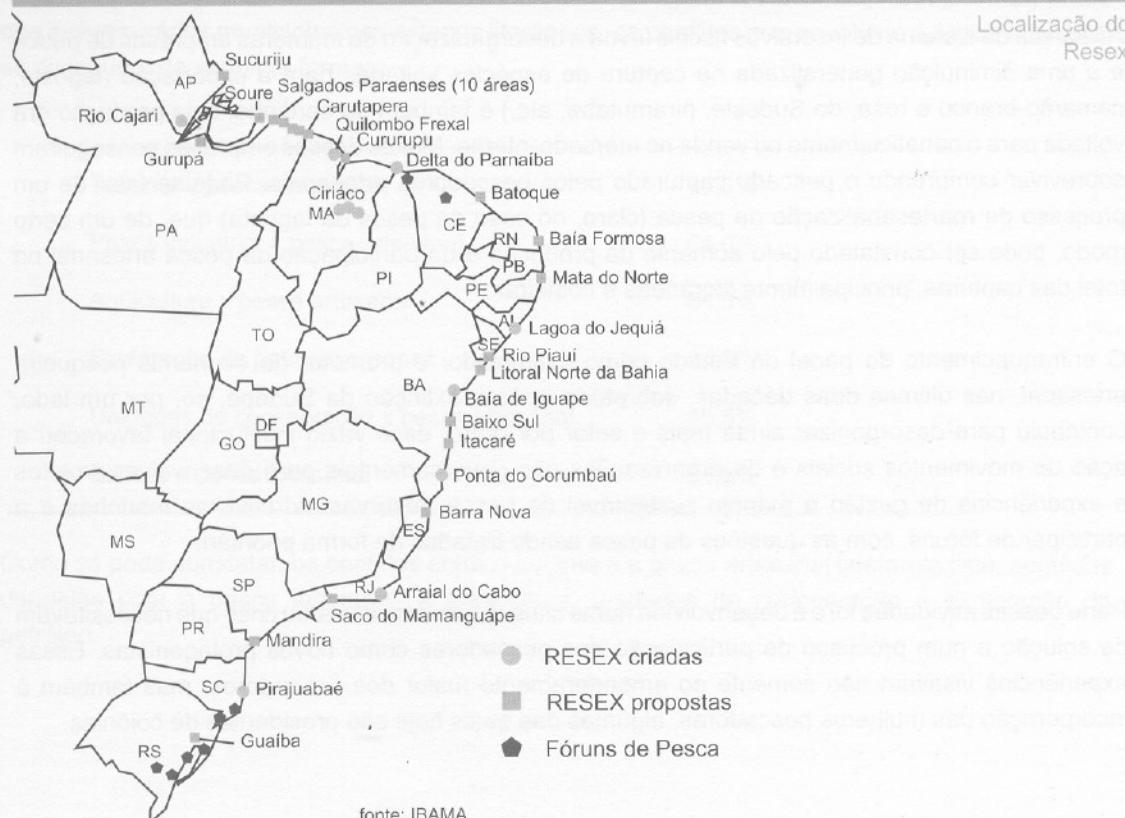
Os acordos de pesca são regulamentados pela IN nº 29/03/Ibama. Esse instrumento tem o objetivo de definir as regras de acesso e de uso dos recursos pesqueiros numa determinada região, elaboradas pela própria comunidade e demais usuários. Não prevê desapropriação de área, mas somente aspectos de uso e exploração dos recursos. Os acordos são realizados entre pescadores locais e os de fora e entre pescadores artesanais e industriais, em geral na região Amazônica. Os acordos de pesca não foram abordados em maior profundidade neste relatório – que trata exclusivamente da pesca marinha/estuarina.

Fóruns de pesca ou do litoral

São instrumentos, não regulamentados, que surgem da própria organização da comunidade e sua necessidade de discutir problemas e buscar soluções. Em não existindo uma regulamentação, eles ocorrem de várias formas, com variados participantes, como a própria comunidade e os agentes de governos municipais, estaduais, e federal e/ou ONGs. Em geral, os fóruns são espaços de debate estimulados por entidades não-governamentais e governamentais, empresários, sindicatos, igrejas e outras associações, visando solucionar conflitos decorrentes dos diversos tipos de pesca, atividades turísticas e de gestão territorial. O Gráfico 7 apresenta a localização dos principais fóruns de pesca, ou do litoral, atualmente estabelecidos.

Gráfico 7

Localização dos Fóruns de Pesca e Resex criadas e propostas.



Nordeste

- Fórum do Litoral Leste do Ceará, criado e liderado pelo Instituto Terramar, tem como objetivo a gestão compartilhada da lagosta e a solução de conflitos gerados pela pesca industrial, artesanal e de mergulho, da lagosta, e pela expansão urbano-turística.
- Fórum do Delta do Parnaíba, Piauí.

Sul

- Fórum da Lagoa dos Patos: 21 instituições trabalham no regime de gestão compartilhada da pesca artesanal no estuário da Lagoa dos Patos, visando resolver vários conflitos com a pesca industrial, atividade portuária e industrial, agricultura e entre diferentes pescarias artesanais. Conflitos de ordem institucional (representatividade das comunidades, legitimidade) também são discutidos.
- Fórum Agenda 21 (Ibiraquera, Santa Catarina). Iniciado pela Universidade Federal de Santa Catarina, tem por objetivo a gestão compartilhada da Lagoa de Ibiraquera, tendo como principais conflitos os que ocorrem entre a pesca artesanal e a carcinicultura, o turismo e a urbanização. Participam várias entidades como a UFSC, a Colônia de Pescadores, o Ibama, as associações de moradores, entre outras.

Experiências com reservas extrativistas marinhas – Resex

Reservas extrativistas marinhas são unidades de conservação de uso sustentável destinadas aos recursos marinhos e à melhoria das condições de vida das comunidades a elas associadas. O artigo 18 do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc) define a reserva extrativista como “uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade”. As Resex são áreas de domínio público, concedidas às populações tradicionais, necessitando, portanto, de desapropriação de áreas particulares. São regidas por um conselho deliberativo que tem como primeira função aprovar o plano de manejo. O Gráfico 7 apresenta a localização das reservas extrativistas já implementadas e em processo de criação.

Norte

Reservas extrativistas marinhas já criadas:

- Resex do Salgado Paraense: Reserva da Mãe Grande (Pará).
- Resex do Soure, na Ilha do Marajó (Pará).

Reservas extrativistas marinhas propostas:

- Resex Sucuriju (Amapá).
- Resex da Lagoa de Piratuba. Essa região é também parte da Reserva da Biosfera/Unesco (Amapá).

Nordeste

Reservas extrativistas marinhas já criadas:

- Delta do Parnaíba (Piauí).
- Batoque (Ceará).
- Lagoa de Jequiá (Alagoas).
- Baía de Iguape (Bahia).
- Ponta do Corumbau (Bahia).

Reservas extrativistas marinhas propostas:

- Resex de Cururupu (Maranhão).
- Resex de Carutapera (Maranhão).
- Baía Formosa (Rio Grande do Norte).
- Estuário do Curimataú, Baía Formosa (Rio Grande do Norte): conflito com a carcinicultura.
- Mata Norte (Pernambuco).
- Litoral Norte da Bahia, Itacaré (Bahia).

Sudeste

Reservas extrativistas marinhas já criadas:

- Mandira-Cananéia (São Paulo): os estudos foram iniciados em 1994, pelo Nupaub-USP, para implantar a reserva na área quilombola de Mandira. O manejo e a venda de ostra foram iniciados em 1996 e foi criada uma cooperativa para a comercialização da ostra, em Cananéia – a Cooperostra. A reserva foi oficialmente estabelecida em 2002.
- Arraial do Cabo (Rio de Janeiro): conflitos entre artes de pesca, pesca amadora, turismo e conflitos institucionais com a Marinha.

Reservas extrativistas marinhas propostas:

- Saco de Mamanguá, Parati (Rio de Janeiro): trabalho da Amam – Associação de Moradores e Amigos de Mamanguá e Nupaub-USP, iniciado em 1993.
- Barra do Rio São João (Rio de Janeiro): importante área pesqueira e de manguezais; conflito entre pesca e exploração de petróleo.
- Ilha da Marambaia, quilombo de pescadores (Rio de Janeiro):
- Itaipu (Rio de Janeiro):
- Linhares e São Mateus (Espírito Santo): conflito entre pesca e exploração de petróleo.

Sul

Reservas extrativistas marinhas já criadas:

- Pirajubaé, Florianópolis (Santa Catarina): foi a primeira Resex Marinha criada no Brasil para o manejo do berbigão. Problemas com a expansão da urbanização.

Reservas extrativistas marinhas propostas:

- Desmembramento de área da Estação Ecológica de Carijós (Santa Catarina). Conflito: impedimentos institucionais.
- Reserva Extrativista do Guaíba (RS).

Experiências com reservas de desenvolvimento sustentável – RDS

São unidades de conservação de uso sustentável destinadas à conservação dos recursos e à melhoria das condições de vida das comunidades tradicionais. As RDS são definidas no art. 20 do Snuc como “uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência se baseia em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica.” O parágrafo primeiro descreve o objetivo básico da RDS como sendo “preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.” Na RDS as desapropriações não são obrigatórias, mas podem ocorrer. Deve ser regida por um conselho deliberativo, sendo também necessária a aprovação do plano de manejo, que “definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos” (Parágrafo 6º).

Nordeste

- Ponta do Tubarão, Galinhos-Guamaré (Rio Grande do Norte): importante pólo de pesca artesanal (sardinha e peixe-voador). RDS criada como uma reação dos pescadores à carcinicultura, ao turismo convencional e ao petróleo.

Experiências com áreas de proteção ambiental – APA

São unidades de conservação de uso sustentável destinadas a resolver conflitos de uso. O artigo 15 do Snuc define APA como “uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.” As APAs são constituídas de terras públicas e privadas, devendo dispor de um conselho “presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei” (Parágrafo 5º).

Nordeste

- Sistema Morro de São Paulo, APA Estadual Boipeba (Bahia): conflitos com turismo e exploração petrolífera (prospecção a 10 metros de profundidade).
- APA Estadual de Marau (Bahia): conflito com petróleo. Não existem parcerias, iniciativas, nem mobilização nas comunidades. O tradicionalismo fez com que se tomassem iniciativas para preservar a área através de uma APA estadual.
- APA da Foz do Rio São Francisco (Bahia): área importante para a pesca, exploração de caranguejo e cultivo de ostras. Existem iniciativas de gestão do estuário, incluindo a implementação de uma APA federal e da Reserva Biológica de Santa Isabel e do Projeto Tamar.
- APA da Costa dos Córals (Pernambuco): proposta de Resex em Santo Antônio e ordenamento

Existem também mecanismos informais de controle de acesso ao mangue.

Instituições na pesca artesanal

A postura de órgãos públicos das três esferas diante do setor pesqueiro artesanal é historicamente pautada por uma mescla de autoritarismo e assistencialismo, em que a edição de instrumentos legais, a abertura de linhas de crédito, o apoio técnico às etapas produtivas e comerciais e o fomento à organização da produção não consideram os reais interesses e demandas dos pescadores artesanais, geralmente, relegados ao papel de meros espectadores dos processos que os envolvem e afetam seus interesses.

Desde o início do século 20 o Estado nacional passou a interferir mais diretamente nas atividades pesqueiras artesanais, como forma de exercer maior controle sobre o contingente de produtores e sobre suas práticas produtivas.

A partir da década de vinte os pescadores foram obrigados a se filiarem em colônias, controladas por federações e por uma confederação nacional, não raro, capitaneadas por oficiais da Marinha.

A partir de 1955, sete entidades federais responsabilizaram-se, de forma seqüencial ou sobreposta, pelos assuntos da pesca no país: o Serviço da Patrulha Costeira, o Serviço de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura, a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (Sudepe), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Departamento de Aqüicultura e Pesca do Ministério da Agricultura e a Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca (Seap), vinculada à Presidência da República.

É característica comum a essas entidades o desempenho de papéis de normatização, fiscalização (no caso do Ibama) e apoio ao segmento pesqueiro. Entretanto, ao longo de cinco décadas, não foi traçada uma linha política consistente que atendesse as necessidades básicas aos anseios dos produtores artesanais e que permitisse o desenvolvimento do setor em bases sustentáveis.

A pesca artesanal envolve diretamente diferentes temas e interesses, os quais, atualmente, são de competência de diferentes pastas públicas federais, como o Ibama (recursos naturais e áreas protegidas); Ministério do Meio Ambiente (recursos naturais, ordenamento e gerenciamento costeiro); Ministério do Trabalho e Emprego (seguro-desemprego e formação profissional); Ministério da Previdência Social (benefícios sociais como aposentadoria e pensões); Ministério da Integração Nacional (programas de desenvolvimento regional); Ministério da Fazenda, atribuição, hoje, a cargo do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, na Secretaria de Patrimônio da União (ocupação e desenvolvimento de atividades em terrenos de marinha e mar territorial); Marinha (navegação, atividades portuárias e aqüícolas); Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (beneficiamento e certificação sanitária da produção, e linhas de crédito), IBGE (estatísticas); e, mais recentemente, Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca –Seap, que desde a sua criação, em 2003, procura uma definição mais clara de atuação no que diz respeito à pesca artesanal.

A falta de integração entre essas instâncias, o histórico de edição de atos normativos sobre esse assunto e a precária estrutura funcional da Seap, para responder às demandas do setor pesqueiro artesanal, são o objeto principal desta análise.

Pelo fato de o Ibama ter sido o principal responsável durante os últimos 14 anos pelo setor pesqueiro nacional (1989 a 2003), substituindo nessa tarefa a extinta Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (Sudepe), e por ainda ser legalmente responsável pela gestão e a fiscalização das atividades de captura de pescado, os principais pontos de convergência, assim como os principais conflitos nas formas de atuação têm se dado entre esse órgão, o ministério que o abriga (MMA) e a Seap. Será feita uma análise da relação entre algumas instâncias e a sua implicação na gestão pesqueira nacional.

Aspectos do histórico jurídico-institucional

O começo da intervenção do Estado brasileiro nas atividades de pesca remonta a meados do século XIX, quando a Marinha tornou obrigatório o registro dos pescadores e suas embarcações, nas capitânicas dos portos.

Em 1912 as atividades pesqueiras passaram a ser normatizadas e foram controladas pelo Ministério da Agricultura, retornando ao controle da Marinha em 1920.

Porém, segundo Diegues (1983), a configuração atual do setor pesqueiro começa a se esboçar a partir de 1919, com o início da missão do cruzador José Bonifácio, comandado por Frederico Villar, que percorreu a costa brasileira e os rios da Amazônia, com o intuito de fundar as colônias de pescadores, órgãos de ação assistencialista, administrativa e militar do Estado, entre aos pescadores. Essas colônias, juntamente com as federações e a confederação nacional, criadas na mesma época, formam o sistema de "representação" da categoria, que ainda vigora em grande parte do país, embora a Constituição Federal de 1988 tenha acatado as reivindicações do setor pesqueiro de se fazer representar de forma mais legítima, por meio de sindicatos e outras formas de organização.

No entanto, a consolidação jurídico-institucional para o quadro da pesca nacional se deu na década de 1960, por meio da criação da Sudepe (1962) e da promulgação do Decreto-Lei nº 221 de 1967, que inaugurou a política de incentivos fiscais à pesca.

Tanto a criação da Sudepe quanto o referido decreto vieram atender aos interesses de grupos empresariais que, a partir da metade do século, iniciaram um processo de verticalização de todas as etapas da produção pesqueira, incrementada pela crescente expropriação das comunidades de pescadores, pelo aumento das demandas por alimentos dos centros urbanos e pelo aporte de capitais de outros setores da economia. Principal instrumento de ação da Sudepe, o Decreto nº 221/1967 foi precedido pelo enquadramento das indústrias de pesca, como indústrias de base, podendo gozar de benefícios fiscais como, por exemplo, isenção do Imposto de Renda e de taxas para importação de equipamentos de captura e beneficiamento do produto (Diegues, 1983).

Voltados principalmente para pessoas jurídicas, os incentivos fiscais do Decreto nº 221/1967 beneficiaram o setor pesqueiro industrial, recebendo a pesca artesanal "o estímulo do Poder Público à criação de cooperativas" (Capítulo IX, artigo 91), "a possibilidade de serem destinadas, através da Sudepe, verbas específicas para manutenção e execução dos programas de assistência médica e educacional aos pescadores profissionais e suas famílias" (Capítulo IX, artigo 94) e a possibilidade de revenda, pela Sudepe, "de embarcações, motores e equipamentos destinados à

pesca e de concessão de empréstimo para aquisição dos mesmos, aos pescadores individualmente, às colônias e às cooperativas de pescadores” (Capítulo IX, artigo 96).

No entanto, a falta de apoio e de informações aos pescadores artesanais, aliada às suas frágeis formas de estruturação organizacional, ainda baseadas nas colônias, determinaram que poucos desses produtores podiam obter os modestos benefícios destinados a eles no Decreto nº 221/1967, determinando uma forte capitalização do setor, o aumento da marginalização dos produtores artesanais e o favorecimento de empresários alheios às atividades pesqueiras, em especial, os localizados nas regiões Sul e Sudeste do país, que absorveram, de 1967 a 1974, cerca de 97% dos recursos destinados ao setor.

Entretanto, os limites naturais para a expansão da captura em larga escala, a concentração de capital em terra, sem contrapartida na produção, e as inúmeras irregularidades na aplicação dos recursos recebidos levaram ao abandono deste modelo na década de 1980 (Diegues, 1992).

Quanto ao caráter predominantemente assistencialista e controlador que permeia a legislação referente à pesca artesanal, merece também destaque a Lei nº 2.419, de 1955, que institui o Serviço de Patrulha Costeira, que apresenta como principais objetivos:

- a) defender, em colaboração com o Serviço de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura, a fauna marítima e a flora aquática, e fiscalizar a pesca no litoral brasileiro;
- b) prestar assistência médica, profilática e farmacêutica aos habitantes das zonas litorâneas, desprovidos de recursos;
- c) manter completo serviço estatístico sobretudo o que concerne ao litoral e sua população.

Em 1969, sete anos após a criação da Sudepe e dois anos após o Decreto nº 221/1967, o Decreto Federal nº 64.063 vem regulamentar a Lei nº 2.419, ratificando que os navios empregados no Serviço de Patrulha Costeira devem realizar visitas periódicas aos locais do litoral onde existirem populações desprovidas de recursos, de modo a prestar-lhes assistência médica, farmacêutica e profilática (Artigo 2º, alínea b).

Esse mesmo decreto cria, em seu artigo primeiro, o Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aqüicultura (Sinpesq), com o objetivo de coletar, processar, analisar, intercambiar e disseminar informações sobre o setor pesqueiro nacional. Dispõe, também, que fica a Fundação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) encarregada de coordenar a implantação, o desenvolvimento e a manutenção do Sinpesq.

No ano de 1974 a Sudepe lançou o Pescart – Plano de Assistência Técnica ao Pescador Artesanal, iniciando um ciclo de serviços de extensão e de disponibilização de linhas de crédito, ao setor, vinculado inicialmente a associações de crédito e assistência pesqueira dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul e, posteriormente, às entidades estaduais do Sudeste, à Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e à Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam), com aporte técnico da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater).

No entanto, salvo raras exceções, a postura extensionista, baseada no assistencialismo, a parca eficácia organizacional de grande parte das entidades da classe pescadora, a falta de critérios para a

liberação de financiamentos e para o controle de sua aplicação, assim como os conseqüentes desvios de verbas, fizeram com que o Pescart apresentasse resultados modestos para o setor pesqueiro artesanal, beneficiando, de forma mais recorrente, a grupos e indivíduos pouco ligados a esse setor. No início dos de 1980, a partir da constatação do fracasso dos modelos implantados, a Sudepe passa a atuar fortemente na edição de portarias objetivando o ordenamento dos recursos pesqueiros, em especial nas regiões Sudeste e Sul, onde a maior captação dos recursos financeiros, por empresários, determinou a sobreexploração de variados recursos haliêuticos acarretando, inclusive, o fechamento de várias indústrias.

Porém, várias dessas portarias basearam-se em estatísticas pesqueiras que, recorrentemente, apresentam lacunas de dados, por longos períodos, além de não serem padronizadas para todo o território, impedindo que as imposições legais de defesos, e outras medidas protetoras dos estoques, sejam generalizadas, não raro afetando, de forma mais contundente, os produtores artesanais. Os empresários, mesmo que também afetados vêm, desde então, conseguindo mais facilidades para burlar a fiscalização e para se livrarem da aplicação de penalidades.

As estatísticas pesqueiras, de competência do IBGE, por força do Decreto nº 64.063/1969, ratificado pelo Decreto nº 1.694 de 1995, foram realizadas com recursos da Food and Agriculture Organization (FAO) durante os anos de 1970. A partir da década de 1980 registrou-se uma queda de qualidade na coleta de informações e, em 1990, o IBGE interrompeu a coleta e divulgação dessas estatísticas. Só em 1995 o Ibama reiniciou o levantamento e a divulgação dos dados estatísticos, por meio de projeto próprio (Estatpesca) e do apoio de instituições estaduais.

Em 2 de fevereiro de 1989 a Sudepe foi extinta (Lei nº 7.735) e suas atribuições foram incorporadas pelo então recém-criado Ibama, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente.

As tímidas e, por vezes, equivocadas formas de fomento à pesca artesanal, conduzidas pela Sudepe, foram então suspensas, uma vez que cabe apenas ao novo órgão tutor, por meio de suas instâncias competentes, o papel de coordenar, regulamentar, orientar e fiscalizar a execução das ações e atividades relacionadas à gestão dos recursos pesqueiros.

Dessa forma, além da realização das estatísticas pesqueiras, o Ibama passou a atuar como órgão de pesquisa, regulamentação e fiscalização do setor, focalizando suas ações e políticas na necessidade de manutenção da biodiversidade aquática e costeira.

Desde a criação do Ibama, ações de fomento ao setor pesqueiro artesanal limitaram-se à:

- edição de atos normativos que amainam ou impedem usos predatórios, auxiliando na manutenção dos estoques haliêuticos;
- iniciativas isoladas de gerências estaduais ou de técnicos que apóiam ações locais, como acordos de pesca (notadamente na Amazônia) e planos de ordenamento pesqueiro em APAs; e
- atuação do Centro Nacional das Populações Tradicionais e Desenvolvimento Sustentável (CNPT), por meio da implantação de reservas extrativistas costeiras e/ou marinhas.

Mesmo assim, o CNPT, criado em 1990, não tem conseguido dar o devido suporte às populações das dez reservas criadas, ao longo da costa brasileira, por não contar com recursos humanos e materiais suficientes e por, historicamente, priorizar as reservas de extrativismo florestal, que constituíram um dos principais motivos para a sua criação.

Com relação aos atos normativos, da mesma forma que ocorria quando eram editados pela Sudepe, pouca importância é dada ao conhecimento patrimonial e às características socioeconômicas das comunidades pesqueiras, sendo, geralmente, baseados em estudos acadêmicos, em denúncias de entidades ambientalistas ou em estatísticas de qualidade questionável. A fiscalização e a punição de infrações vêm atingindo mais diretamente os pescadores artesanais, uma vez que a frota industrial atua em áreas de mais difícil acesso da vigilância e, como já mencionado, dispõe de recursos e meios mais eficientes para evitar autuações e pagamento das penalidades.

Paralelamente à alçada do Ibama, para assuntos da pesca artesanal, apenas merece destaque, como conquista, da Lei nº 8.297 de 1991, que dispõe sobre a concessão do benefício do Seguro-Desemprego dos Pescadores Artesanais (SDPA), durante os períodos de defeso. Em novembro de 2003, a Lei nº 10.779 ratificou e complementou o disposto na lei anterior. No entanto, são recorrentes os casos de denúncias de mau uso dos recursos financeiros, destinados aos pescadores profissionais artesanais, praticados pelos gestores desses recursos, sendo algumas delas comprovadas. Além disso, ao ser conferida exclusividade às colônias de pescadores, para a condução dos processos de pagamento desse benefício, pela exigência de uma declaração "à qual o pescador seja filiado", outras formas de organização dos profissionais da pesca artesanal passam a ser enfraquecidas, quadro esse agravado pelo fato de que grande parte das colônias é dirigida por indivíduos ou grupos não ligados ao setor.

No ano de 1998, o Departamento de Pesca e Aqüicultura do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), foi estruturado, principalmente, para atender ao Decreto nº 2.869/1998, que regulamenta a cessão de águas públicas para a exploração da aqüicultura, e concede, a esse Ministério, a competência para autorizar e monitorar os empreendimentos aqüícolas.

Em fevereiro de 2002 o Decreto Federal nº 4.118, ao dispor sobre as áreas de competência dos ministérios, formalizou, entre as atribuições do Mapa, a produção e o fomento das atividades pesqueiras e aqüiculturais (inciso II, artigo 39) que, dessa forma, passaram a ser da competência do Mapa:

- a organização e a manutenção do Registro Geral de Pesca (RGP), previsto no artigo 93 do Decreto-Lei nº 221/1967;
- a concessão de licenças, permissões e autorizações para o exercício da pesca comercial e artesanal e da aqüicultura para o aproveitamento de espécies altamente migratórias, espécies subexploradas ou inexploradas, espécies sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração, de acordo com normas definidas pelo Ministério do Meio Ambiente;
- o estabelecimento de medidas que permitam o aproveitamento sustentável dos recursos pesqueiros, altamente migratórios, e dos que estejam subexplorados ou inexplorados;
- o fornecimento, ao Ministério do Meio Ambiente, dos dados do RGP relativos às licenças, permissões e autorizações concedidas para a pesca e aqüicultura, para fins de registro automático dos beneficiários no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais.
- o repasse, ao Ibama de 50% das receitas das taxas ou dos serviços cobrados, em decorrência das atividades relacionadas à licenças e permissões, que serão destinadas ao custeio das atividades de fiscalização da pesca e aqüicultura.

O mesmo decreto dispõe, em seu artigo 61, que cabe ao Ministério do Meio Ambiente o estabelecimento de política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, biodiversidade e florestas (inciso II), a proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais (inciso III) e o estabelecimento de políticas para a integração do meio ambiente e a produção (inciso IV). O § 1º deste último inciso esclarece que cabe ao Ministério do Meio Ambiente a fixação de normas, critérios e padrões de uso para espécies haliêuticas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração, assim definidas com base em dados científicos existentes.

Em dezembro de 2002, o Decreto nº 4.548 aprovou a estrutura regimental do Ibama, dispondo que a Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros do órgão tem a competência de coordenar, supervisionar, regulamentar e orientar a execução das ações federais referentes à gestão e ao manejo da fauna silvestre e exógena e dos recursos pesqueiros, de acordo com as diretrizes definidas pelo Ministério do Meio Ambiente (artigo 16).

Essa nova disposição de competências veio atender, principalmente, aos interesses de grupos empresariais representados pela Frente Parlamentar da Pesca, cujo posicionamento sobre a necessidade de fortalecimento do setor pesqueiro, como um todo, prioriza interesses mais específicos de produtores e exportadores vinculados à carcinicultura (com espécies exóticas) e à captura industrial de espécies migratórias, como os atuns.

Não sem razão, a I Conferência Nacional de Aqüicultura e Pesca, realizada em novembro de 2003, ao avaliar a atuação do Departamento de Aqüicultura e Pesca (DPA) do Mapa, concluiu:

"A estratégia do DPA/Mapa esteve voltada para o fomento da pesca oceânica na ZEE e em águas internacionais, o desenvolvimento da aqüicultura continental e marítima, a recuperação e a racionalização das pescarias costeiras, a inserção competitiva no mercado internacional e a abertura de espaços para a atração de capitais, tendo como vetores estratégicos a pesca oceânica e a aqüicultura. Embora tais políticas e estratégias contemplassem, formalmente, a pesca artesanal, a aqüicultura familiar e a recuperação das pescarias costeira e continental, na prática, houve um privilégio, quase exclusivo, ao agronegócio da pesca oceânica e da aqüicultura. As pescas costeira e continental – artesanal, familiar ou de micro e pequeno armadores – sofreram um processo de estagnação ou de queda, resultado, em parte, do modelo de gestão inadequado e da política aplicada, principalmente, em função da ausência histórica de um ordenamento apropriado e da conseqüente sobreexploração dos estoques. A pesca industrial, sobretudo a de arrasto e aquelas próximas à região costeira, tem afetado os estoques pesqueiros devido, principalmente, à captura e ao descarte da fauna acompanhante, gerando conseqüências na pesca artesanal e prejudicando a sustentabilidade dessa atividade. O aumento da pesca de tunídeos, devido ao incremento da política de arrendamento de embarcações atuneiras de empresas estrangeiras, sob contrato com empresas nacionais, ocorreu sem a expressiva contrapartida de treinamento, uso ou desenvolvimento dos recursos humanos brasileiros e incorporação da tecnologia utilizada" (I Conferência Nacional da Pesca/Caderno de Resoluções, 2003).

Os conferencistas também ressaltam, em relação à atuação do DPA/Mapa, que a rede de intermediação de distribuição e comercialização da produção perdura como um dos maiores entraves para a pesca artesanal, determinando que o pescador mal consegue se apropriar dos ganhos engendrados pelo seu trabalho e que o consumidor não tem acesso a um alimento sadio e de baixo custo.

Algumas das afirmações expostas merecem destaque:

- 1) É notório que, com a extinção da Sudepe e o repasse de parte de suas atribuições ao Ibama, os parques e equivocados incentivos ao setor pesqueiro artesanal foram ainda mais reduzidos, restringindo-se a alguns benefícios sociais promovidos por outras pastas do governo e ao estabelecimento de poucos atos normativos (acordos de pesca, ordenamento pesqueiro em áreas protegidas, linhas de crédito esporádicas). No entanto, a I Conferência Nacional afirma textualmente (§ 1º da página 24 do Caderno de Resoluções, op. cit.) que a pesca artesanal, familiar ou de micro e pequenos armadores sofreu um processo de estagnação ou de queda, durante a vigência do DPA/Mapa, em função de seu modelo de gestão, da política aplicada, assim como da ausência histórica de ordenamento apropriado e conseqüente sobreexploração dos estoques.
- 2) Relacionado à citação de ausência histórica de ordenamento apropriado, mas também à de ocorrência de práticas predatórias pela pesca industrial (§ 3º da página 24 do Caderno de Resoluções, op. cit.), cabe o questionamento sobre a competência do Ibama e do Ministério do Meio Ambiente, durante 15 anos, na observância e no cumprimento de suas atribuições. Acrescenta-se à essa situação o quadro de devastação socioambiental produzido pela carcinicultura nos estados do Nordeste brasileiro e chega-se a algumas hipóteses: a) a legislação não é adequada porque é de difícil aplicação ou, quando aplicada, não produz resultados eficazes; b) o modelo de legislar, sem o envolvimento de produtores e segmentos da sociedade, acarreta a edição de atos normativos equivocados ou inócuos; ou, c) conforme já mencionado neste relatório, o rigor da lei é restrito aos pequenos produtores.

Apesar das críticas e da identificação de posturas parciais e equivocadas relacionadas à atuação do DPA/Mapa, realizadas por várias entidades representativas do setor pesqueiro, as atribuições e grande parte das políticas desse Departamento foram mantidas pelo governo atual, por meio da criação de uma Secretaria Especial vinculada diretamente à Presidência da República, Seap.

A Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca (seap), formalizada pela Lei nº 10.683, de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos ministérios, teve sua estrutura regimental aprovada pelo Decreto nº 4.670 de abril de 2003.

De acordo com o artigo 1º da lei que a instituiu, a competência da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca, órgão integrante da Presidência da República, envolve as seguintes questões:

- I - assessoramento direto e imediato, ao Presidente da República, na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento da produção aqüícola e pesqueira;
- II - execução e avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da pesca artesanal, industrial e da aqüicultura, bem como ações voltadas à implantação de infraestrutura de apoio à produção e comercialização do pescado e de fomento à pesca e aqüicultura;
- III - organização e manutenção do Registro Geral da Pesca previsto no art. 93 do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967;
- IV - supervisão, coordenação e orientação das atividades referentes à infra-estrutura de apoio à produção e circulação do pescado e das estações e postos de aqüicultura;
- V - manutenção, em articulação com o Distrito Federal, estados e municípios, de programas racionais de exploração da aqüicultura em águas públicas e privadas;
- VI - concessão de licenças, permissões e autorizações para o exercício da pesca e da aqüicultura

no território nacional, compreendendo as águas continentais e interiores e o mar territorial da Plataforma Continental, da Zona Econômica Exclusiva, áreas adjacentes e águas internacionais;

VII - autorização do arrendamento de embarcações estrangeiras de pesca para operar na captura das espécies altamente migratórias, conforme a Convenção das Nações Unidas para o Direito do Mar, excetuando-se os mamíferos marinhos e as espécies subexploradas e inexploradas, salvo nas águas interiores e no mar territorial;

VIII - autorizar operação de embarcações estrangeiras de pesca, nos casos previstos em acordos internacionais de pesca, firmados pelo Brasil, para exercer suas atividades nas condições e nos limites estabelecidos nos respectivos pactos;

IX - fornecer ao Ministério do Meio Ambiente os dados do Registro Geral da Pesca relativos às licenças, permissões e autorizações concedidos para a pesca e a aqüicultura, para fins de registro automático dos beneficiários no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais;

X - subsidiar, assessorar e participar, em interação com o Ministério das Relações Exteriores, de negociações e eventos que envolvam o comprometimento de direitos e a interferência em interesses nacionais sobre a pesca, a produção e a comercialização do pescado, e interesses do setor neste particular;

XI - operacionalizar a concessão da subvenção econômica, ao preço do óleo diesel, instituída pela Lei nº 9.445, de 14 de março de 1997;

XII - normatizar e estabelecer medidas que permitam o aproveitamento sustentável dos recursos pesqueiros, altamente migratórios, e dos que estejam subexplorados ou inexplorados; e

XIII - prover os serviços da Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Aqüicultura e Pesca.

Como a divisão de competências entre o MMA, o Ibama e o Mapa foi mantida, apenas substituindo-se o Mapa, pela nova Secretaria, as atribuições dos órgãos ambientais sobre a pesca permaneceram divididas, de forma complementar, entre a Secretaria de Biodiversidade e Florestas, do MMA, e a Coordenação-Geral dos Recursos Pesqueiros, da Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros do Ibama. Cabe à primeira a proposição de políticas, normas e estratégias, e a implementação de programas relacionados ao uso sustentável da ictiofauna e dos recursos pesqueiros (Decreto nº 2.972/1999). À segunda compete coordenar, supervisionar, regulamentar e orientar a execução e a implementação das ações e atividades relacionadas à gestão dos recursos pesqueiros, além de gerenciar as demandas inerentes aos dispositivos dos acordos nacionais e internacionais, relativos a recursos pesqueiros, dos quais o país é signatário.

O principal problema hoje, colocado nessa situação de divisão de competências sobre a pesca entre os órgãos ambientais e a Seap, refere-se à conceituação e classificação das espécies haliêuticas quanto ao seu nível de exploração. Isso é, a Seap é responsável pelo estabelecimento de medidas sustentáveis e pela concessão de licenças, permissões e autorizações para o exercício da pesca industrial e artesanal e da aqüicultura para aproveitamento de espécies altamente migratórias, das espécies subexploradas ou inexploradas. Cabe ao Ministério do Meio Ambiente a fixação de normas, critérios e padrões de uso para as espécies consideradas sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração, inclusive as altamente migratórias, em função de acordos internacionais assinados pelo país.

A maior crise entre os órgãos ambientais federais e a Seap, motivada pela divisão de competências, deu-se em função da edição da Instrução Normativa nº 5, do MMA, de maio de 2004, que classifica 160 espécies de peixes, 55 de invertebrados e duas de crustáceos como ameaçadas de extinção,

categoria que implica a proibição total de captura, exceto para fins científicos, mediante autorização especial emitida pelo Ibama. Além dessas, cerca de outras cinquenta espécies, entre crustáceos e peixes, foram inseridas na categoria de sobreexplotadas ou ameaçadas de exploração, cuja captura deverá obedecer às normas contidas em planos de gestão específicos (Quadros 2 a 5).

Considerando-se o somatório de espécies das duas categorias, mais de dois terços da lista são formados por recursos com valor de mercado e/ou nutricional, determinando que tanto a sua exploração quanto a própria atuação da Seap fiquem na dependência de reavaliações e da elaboração de planos de gestão coordenados pelo Ibama, conferindo ao órgão um papel tão determinante quanto o que detinha quando era o principal responsável pelos assuntos da pesca.

Esse quadro é confirmado pelo artigo 5º da referida Instrução Normativa do MMA, dispondo que, "para as espécies sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação, constantes desta Instrução, deverão ser desenvolvidos planos de gestão sob a coordenação do Ibama, com a participação de órgãos estaduais, da comunidade científica e da sociedade civil organizada, em prazo máximo de cinco anos, a contar da publicação desta Instrução Normativa".

Ou seja, ao órgão responsável pelo fomento ao setor pesqueiro, a Seap, não é dada nem mesmo a possibilidade de participar da elaboração dos planos de gestão que definirão as normas para a captura das espécies haliêuticas consideradas sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação.

No mais, a inclusão da categoria de espécies ameaçadas de extinção na Instrução Normativa e a conseqüente proibição de sua captura vêm representar problemas econômicos para grupos de pescadores artesanais, uma vez que na lista constam várias espécies de cação, lambari, surubim, pacu, cioba, além de mariscos e crustáceos, como o pitu. Sem entrar no mérito sobre a qualidade dos estudos que propiciaram a elaboração da lista, assim como sobre a necessidade de proteção extremada dessas espécies, o fato é que mais uma vez os produtores do setor artesanal não foram devidamente consultados e nem a eles foram oferecidas alternativas econômicas que pudessem compensar as perdas relacionadas à proibição total de captura de várias espécies.

Por outro lado, no que diz respeito à relação de espécies sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação, é preocupante que os grupos de trabalho para a elaboração dos planos de gestão tenham cinco anos para apresentar suas propostas, quadro agravado pelo fato de o Ibama ter até hoje, apenas um plano em elaboração: o da lagosta. Para outro grupo de espécies fortemente ameaçado, o das sardinhas, o grupo de trabalho ainda está em fase de constituição. Se os planos de gestão têm a função de aprimorar a exploração de espécies ameaçadas, contribuindo para a sustentabilidade da atividade, deveriam ser elaborados de forma mais expedita, contando com sistemático monitoramento para eventuais correções de suas normas, pois existe o risco de haver, nos próximos cinco anos, uma ampliação da lista de espécies consideradas como ameaçadas de extinção.

No que se refere especificamente à competência da Seap e do Ibama, sobre o setor pesqueiro artesanal, o segundo continua com ações pontuais, apoiando alguns acordos de pesca e planos de ordenamento pesqueiro e emitindo licenças ambientais para a captura e a criação de espécies passíveis de controle. A Seap, embora tenha como uma de suas principais atribuições o fomento a esse setor, tem apresentado uma atuação ainda bastante modesta, conforme pode ser conferido no próximo item deste documento.

Estrutura Organizacional da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca

A Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca tem a seguinte estrutura organizacional para tratar dos assuntos de sua competência:

I - Órgão de assistência direta e imediata ao Secretário Especial:

a) Gabinete

1. Secretaria Especial Adjunta – SEA:
 - 1.1. Chefe de Gabinete – CG;
 - 1.2. Coordenação de Gabinete – Corg;
 - 1.3. Assessoria Especial do Secretário Especial – Aese;
 - 1.4. Assessoria de Gabinete – AG;
 - 1.5. Assessoria Especial de Relações Sociais e Políticas – ARSP:
 - 1.5.1. Assessoria de Acompanhamento Legislativo – Aleg;
 - 1.5.2. Assessoria Técnica de Relações Sociais – ARS.
 - 1.6. Coordenação-Geral de Relações Públicas – Cogerp:
 - 1.6.1. Assessoria de Imprensa – Asimp;
 - 1.6.2. Assessoria Técnica de Relações Públicas – Arep;
 - 1.7. Coordenação-Geral de Gestão Interna – Cogin:
 - 1.7.1. Assessoria Técnica de Recursos Humanos e Administrativo – ARHA;
 - 1.7.2. Assessoria Técnica de Planejamento e Orçamento – APO;
 - 1.8. Assessoria Jurídica – Ajur;
 - 1.9. Assessoria Internacional – AIN;

b) Unidades Descentralizadas

1. 05 Gerências Executivas Regionais – GER;
 - 1.1. 27 Escritórios Estaduais – EE;

II – Órgãos específicos singulares:

a) Subsecretaria de Planejamento, Aqüicultura e Pesca - Suplap

1. Diretoria de Gestão Estratégica e Articulação Institucional – Digeai;
 - 1.1. Coordenação-Geral de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação – Cogpa;
 - 1.2. Coordenação-Geral de Cooperação, Articulação Institucional e Promoção do Cooperativismo - Cogcop;
2. Diretoria de Logística, Infra-Estrutura e Comercialização – Dilic;
 - 2.1. Coordenação-Geral de Logística, Infra-Estrutura e Promoção à Comercialização e à Exportação - Coglic;
 - 2.2. Coordenação-Geral de Incentivo à Pesquisa de Geração de Novas Tecnologias - Cogent;
3. Diretoria de Ordenamento, Controle e Estatística da Aqüicultura e Pesca - Dicap.
 - 3.1. Coordenação-Geral de Estatística e Informações - Cogesi;
 - 3.2. Coordenação-Geral de Ordenamento, Registro, Cadastro e Licenças - Coreg.

b) Subsecretaria de Desenvolvimento de Aqüicultura e Pesca - Sudap

1. Diretoria de Desenvolvimento da Aqüicultura - Didaq;

- 1.1. Coordenação-Geral de Maricultura - Cogmar;
- 1.2. Coordenação-Geral de Aqüicultura Continental - Cogeac;
2. Diretoria de Desenvolvimento da Pesca - Didep;
 - 2.1. Coordenação-Geral da Pesca Artesanal - Cogpar;
 - 2.2. Coordenação-Geral da Pesca Industrial - Cogpin.

III - Órgão colegiado:

a) Conselho Nacional de Aqüicultura e Pesca – Conape

Duas subsecretarias são as principais responsáveis pela operacionalização das competências da Seap: a Subsecretaria de Planejamento de Aqüicultura e Pesca e a Subsecretaria de Desenvolvimento de Aqüicultura e Pesca.

Ambas apresentam subdivisões – gerências, diretorias e coordenações – que têm vinculação direta com o setor pesqueiro artesanal, como por exemplo:

Subsecretaria de Planejamento:

- Coordenação de Pesquisa
- Coordenação de Crédito
- Coordenação de Promoção e Comercialização
- Coordenação de Infra-estrutura

Subsecretaria de Desenvolvimento

- Coordenação de Ordenamento
- Coordenação de Estatística
- Diretoria de Aqüicultura
- Diretoria de Pesca
- Gerência de Extensão Pesqueira e Aqüicultura
- Gerência de Cooperativismo e Associativismo Aqüícola e Pesqueiro
- Equipe de Subvenção do Óleo Diesel da Diretoria de Pesca
- Coordenação da Pesca Artesanal

Especificamente, à Coordenação de Pesca Artesanal compete:

- I - desenvolver e implementar mecanismos de gestão para o fortalecimento institucional da pesca artesanal;
- II - apoiar e promover ações para a promoção social da pesca artesanal;
- III - desenvolver e promover ações de verticalização da produção do pescado oriundo da pesca artesanal, como mecanismo de agregação de valor e aumento da renda do setor;
- IV - realizar estudos visando ao aprimoramento do regulamentação da pesca artesanal;
- V - promover e estimular a adoção, pelas organizações pesqueiras artesanais, de códigos voluntários de conduta e de gestão compartilhada, adotando tecnologias ambientalmente adequadas;
- VI - elaborar as diretrizes da ação governamental e propor convênios para assistência técnica e extensão da pesca artesanal, com vistas a instrumentalizar a política pesqueira artesanal;
- VII – promover a qualificação dos serviços de assistência técnica e extensão da pesca artesanal;
- VIII – estimular os procedimentos que valorizem a cultura e o conhecimento local das comunidades pesqueiras;
- IX – identificar entraves e induzir a geração de novos conhecimentos científicos e de informações sobre o desenvolvimento da pesca artesanal;

- X – estimular todos os intervenientes no processamento, na distribuição e na comercialização do pescado para que sejam reduzidas as perdas e os desperdícios após a captura;
- XI – estimular a organização das pescadoras e dos pescadores artesanais, visando a inclusão social e à participação ativa no processo produtivo, garantindo seus direitos e benefícios;
- XII – analisar documentos e emitir relatórios, pareceres e notas técnicas em projetos que tenham relação com os pescadores e a pesca artesanal, entre eles a subvenção do óleo diesel e a modernização da frota e da infra-estrutura de apoio à pesca;
- XIII – participar e propor a criação de grupos de trabalhos (GTs) para discutir programas e projetos de desenvolvimento da pesca artesanal, sejam internos ou intersetoriais, bem como com as representações da sociedade civil organizada;
- XIV – desenvolver estreita relação com os órgãos de fiscalização da pesca artesanal nos níveis federal, estadual ou municipal, propondo diretrizes para a política de fiscalização educativa e participativa;
- XV – desenvolver, em conjunto com a Gerência de Cooperativismo e Associativismo, ações no sentido de fortalecer as organizações de pescadoras e pescadores artesanais, visando ao beneficiamento e à comercialização do pescado;
- XVI – estabelecer procedimentos de informação em processos internos da Coordenação de Pesca Artesanal;
- XVII – promover auditorias operacionais das atividades e projetos pertinentes à sua área de competência; e
- XVIII – exercer outras funções que lhe forem atribuídas pelo diretor de Desenvolvimento.

Ao analisar a correlação entre a aqüicultura, a pesca artesanal e a industrial, tanto em recursos como em pessoal, podemos concluir que existe um peso diferenciado para cada um desses setores.

A Seap, ao herdar do extinto DPA/Mapa grande parte de suas diretrizes, atribuições e políticas, prioriza os temas relativos à aqüicultura e à pesca industrial, fato confirmado por depoimentos de funcionários da Seap, acarretando parca disponibilização de recursos humanos e materiais das outras instâncias para atendimento dos assuntos da pesca artesanal.

No mais, a atuação da Coordenação de Pesca Artesanal deveria ser pautada por uma política de governo, alimentada, por sua vez, pelo encaminhamento de demandas do setor artesanal, por meio do estabelecimento de vias de discussão e troca de informações.

A pesca artesanal constitui-se em uma das seis marcas definidas como prioritárias para a atuação da Seap, ao lado de exploração econômica de grandes lagos, da renovação da frota pesqueira, do estabelecimento de linhas de crédito, da modernização das estruturas de desembarque e conservação do pescado e da participação social.

No entanto, a pesca artesanal e a participação social destoam dos outros temas priorizados que tratam de aspectos mais específicos de produção. Ou seja, para que a pesca artesanal possa ser favorecida pelo fato de ser uma das marcas da atuação da Seap, é necessário que seja definida uma política que trace claramente as prioridades de atuação, no que diz respeito tanto a temas quanto à distribuição geográfica da produção. O mesmo se dá com participação social: é necessária a definição de estratégias que permitam a sistemática troca de informações e negociações com os setores envolvidos da população, cabendo, nesse processo, importante papel às cinco gerências regionais e aos 27 escritórios estaduais.

Tais políticas e estratégias ainda estão por ser delineadas, pois a Seap foi recentemente criada e seu quadro funcional é reduzido, além de sofrer, de forma significativa, pressões e cobranças do setor pesqueiro e aqüicultor empresarial. É importante reafirmar que somente de anunciar a pesca artesanal como marca prioritária de atuação e contar com uma coordenação específica com 18 atribuições regimentais, não irá permitir uma atuação satisfatória para o atendimento da pluralidade de aspectos e problemas inerentes ao setor pesqueiro artesanal.

No diagnóstico realizado constatamos que há consenso sobre a falta de recursos humanos e materiais e a ausência de uma linha política estratégica para o setor artesanal, como as principais dificuldades para o desenvolvimento das ações de coordenação. Os problemas decorrentes da dificuldade de circulação interna de informação entre as diversas unidades da Seap têm dificultado a complementaridade e efetividade das ações.

Também diretamente ligadas ao setor pesqueiro artesanal, constam no organograma da Seap as Gerências de Cooperativismo e Associativismo e de Extensão Pesqueira e Aqüícola, que vêm desenvolvendo o Projeto de Inclusão Digital para Pescadores Artesanais, o projeto-político pedagógico do Programa Pescando Letras e o Programa de Extensão Pesqueira e Aqüícola, responsável pela montagem de cursos de formação de extensionistas e de redes de apoio e discussão.

Tanto essas ações quanto os resultados esperados e os já obtidos, corroboram o quadro indicado de ausência de uma linha política para a pesca artesanal e de precariedade de intercâmbio entre as instâncias da Seap, assim como desta com outras entidades que têm, direta ou indiretamente, atribuições relacionadas com o setor.

Também em campo as ações da Seap são muito modestas, raramente participando de planos de manejo de unidades de conservação de uso sustentável ou dos poucos fóruns e acordos de pesca implantados no país.

Para a alteração desse quadro, é necessário o delineamento de uma política que atenda a critérios institucionais, traduzidos em prioridades de ação, e que considere a implantação de esquemas sistemáticos de trabalho e de negociações com os produtores e com as variadas instâncias governamentais envolvidas com esse tema, notadamente o Ibama, cuja estrutura organizacional a respeito das atividades pesqueiras será tratada no próximo item desse documento.

Estrutura Organizacional da Coordenação-Geral de Gestão de Recursos Pesqueiros – CGREP da Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros do Ibama

Para atendimento de suas atribuições legais, a CGREP estava assim estruturada:

Coordenação-Geral

Assessoria e Secretaria

Núcleo de Gestão da Informação

Núcleo de Projetos Especiais

Coordenação de Estudos e Pesquisa Pesqueira

Coordenação de Ordenamento Pesqueiro

Sob a responsabilidade da Coordenação de Estudos e Pesquisas, constam ainda cinco Centros

Regionais Especializados: o Cepta (localizado em São Paulo, trata de águas interiores), o Ceperg (localizado no Rio Grande do Sul, trata de águas estuarino-lagunares), o Cepsul (localizado em Santa Catarina, trata da zona costeiro-marítima do Rio Grande do Sul ao Espírito Santo), o Cepene (localizado em Pernambuco, trata da zona costeiro-marítima nordestina) e o Cepnor (localizado no Pará, trata da zona costeiro-marítima do norte do país).

À Coordenação de Estudos e Pesquisas compete:

- Promover a geração de conhecimentos com vistas à gestão do uso dos recursos pesqueiros;
- Promover e implementar estudos e pesquisas científicas, tecnológicas e socioeconômicas, como suporte para o estabelecimento de normas, critérios e padrões para a gestão do uso dos recursos pesqueiros;
- Promover a integração de programas e projetos nacionais ou internacionais relacionados à avaliação e gestão do uso dos recursos;
- Estabelecer fóruns de discussão técnico-científica para subsidiar a gestão do uso dos recursos pesqueiros;
- Promover e desenvolver estudos multidisciplinares e pesquisas para a avaliação dos impactos ambientais causados pela atividade da pesca e da aquicultura sobre o meio ambiente, e de outros fatores naturais ou antrópicos sobre os recursos pesqueiros;
- Normatizar a avaliação para fins de autorização de projetos de pesquisa relacionados com a coleta e o transporte de organismos aquáticos para fins científicos;
- Promover a execução de pesquisas sobre o manejo e a bioecologia de espécies propícias ao cultivo, ao povoamento ou repovoamento de ambientes aquáticos;
- Coordenar, acompanhar e monitorar as atividades de pesquisa implementadas pelos centros especializados.

À Coordenação de Ordenamento Pesqueiro compete:

- Propor normas, critérios e padrões para a gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros;
- Promover o planejamento, coordenação, acompanhamento, avaliação e promoção da execução de programas e projetos com recursos de fontes internas e externas, inclusive internacionais, relacionados com a gestão do uso dos recursos pesqueiros;
- Subsidiar a participação em processos de negociações e relacionados à gestão de recursos pesqueiros;
- Promover a elaboração e a revisão periódica de normas, critérios, padrões e procedimentos para o ordenamento e a gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros e a aquicultura, inclusive no que se refere à introdução, reintrodução e translocação de espécies exóticas;
- Estabelecer e manter fóruns de discussão multilateral e multissetorial para subsidiar a gestão do uso dos recursos pesqueiros;
- Estabelecer fóruns de negociação para a definição de critérios de gestão do uso dos recursos pesqueiros e de monitoramento e controle dos impactos ambientais causados direta ou indiretamente por fatores antrópicos, com reflexos na pesca e a aquicultura;
- Promover a utilização do conhecimento técnico-científico sobre os ecossistemas aquáticos, visando a utilização sustentável dos recursos pesqueiros;
- Colaborar no planejamento e acompanhar a execução das ações de fiscalização da atividade pesqueira;
- Apoiar e propor ações de educação ambiental para o uso sustentável dos recursos pesqueiros;
- Avaliar, para fins de autorização, pedidos de exportação e importação de animais aquáticos vivos;
- Promover a avaliação e monitorar a implementação das medidas de ordenamento pesqueiro.

Como pode ser depreendido pelas atribuições dispostas, a CGREP, ao atender as disposições legais, não trata especificamente do fomento do setor pesqueiro, mas desenvolve atividades de pesquisa e de estabelecimento de normas e procedimentos que podem ser importantes para a sustentabilidade da pesca.

Carece entretanto, a CGREP, do estabelecimento de mecanismos para a absorção e a utilização dos conhecimentos adquiridos pelos produtores pesqueiros e seu mais sistemático envolvimento nas negociações e fóruns estabelecidos para subsidiar a sustentabilidade das atividades pesqueiras.

No mais, o relacionamento da CGREP com a Seap ainda é muito pontual, assim como também o é com outras instâncias do próprio Ibama, em especial com as responsáveis pela criação e a gestão de unidades de conservação, sejam elas de proteção integral ou de uso sustentável.

Quanto às unidades de uso sustentável, o que pode ser considerado mais preocupante é a falta de diálogo e de cooperação entre a CGREP e suas instâncias gestoras, principalmente em se tratando de áreas de proteção ambiental (APAs) e reservas extrativistas (Resex), que abarcam porções costeiras e marítimas.

As APAs e Resex marítimo-costeiras, que são geridas respectivamente pela Diretoria de Ecossistemas (Direc) e o Centro Nacional de Populações Tradicionais e Desenvolvimento Sustentável (CNPT) do Ibama, têm corrido o risco de ter seus conceitos desgastados, enquanto unidades voltadas para o desenvolvimento sustentável, em função da ausência de respaldo técnico, político e financeiro para a sua implementação, notadamente no que se refere à elaboração e implantação de seus planos de manejo.

Os planos de manejo dessas unidades devem, por lei⁴, ser concebidos de forma participativa, cabendo aos órgãos gestores o provimento de recursos e o estabelecimento de parcerias necessárias para a realização das ações e estudos que o embasem e permitam sua efetiva implantação e contínuo monitoramento.

Mas, dentro do próprio Ibama, é freqüente o posicionamento de que essa categoria de unidade de conservação não é relevante para a proteção ambiental, determinando que seja relegada a um segundo plano, sendo raras as APAs que dispõem de planos de manejo, ou mesmo de recursos mínimos para a sua implantação. Quanto às Resex marinho-costeiras, a situação é ainda mais preocupante, uma vez que nenhuma possui plano de manejo adequado ao que está disposto na lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

No entanto, mesmo que não comumente demandada pela Direc ou o CNPT para apoiar planos de manejo em unidades sustentáveis, a CGREP teria, com essa atividade, uma ótima oportunidade para expandir o ordenamento e a gestão de uso sustentável dos recursos pesqueiros para várias regiões da costa brasileira. Trabalho similar é hoje apoiado pela CGREP apenas na região amazônica, por meio da edição de instruções normativas que formalizam acordos de pesca em lagos e igarapés, e na região Sul do país, através das experiências de gestão compartilhada de recursos pesqueiros nas lagoas dos Patos e Mirim (RS).

⁴Lei Federal nº 9.985 de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

Como já mencionado anteriormente, neste artigo, os próprios pescadores têm manifestado o interesse em implantar planos de ordenamento dos recursos pesqueiros, apoiados pelos órgãos competentes (Caderno de Resoluções da I Conferência Nacional de Aqüicultura e Pesca). O engajamento da CGREP no apoio aos produtores residentes nas unidades de conservação poderia transformá-las em centros de irradiação e de replicabilidade de técnicas e de normas para a gestão dos recursos, em bases sustentáveis, além de permitir a troca de informações e conhecimentos entre técnicos da CGREP e produtores locais, favorecendo a elaboração participativa de atos normativos, o que, certamente, resultaria em uma legislação mais precisa e mais factível de ser implantada.

Referências Bibliográficas

- ANDRIGUETTO FILHO, J. M.; CHAVES, P. T.; SANTOS, C.; LIBERATI, S. A., Diagnóstico da pesca no estado do Paraná. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio. MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca. **Revista Atlântica**. No prelo.
- BARROS, A. C.; OLIVEIRA, G. M. **Região Nordeste. Análise e refinamento dos dados pretéritos sobre prospecções pesqueiras**. Tamandaré: Programa REVIZEE, SMA, 1997.
- BDT (Banco de Dados Tropical). **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da zona costeira e marinha**. 2002. Disponível em: <http://www.bdt.fat.org.br>.
- BEGOSSI, A. Áreas, pontos de pesca, pesqueiros e territórios na pesca artesanal. In: BEGOSSI, A. (Ed.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. NUPAUB/USP, 2004. p. 223-254. 324 p.
- BERKES, F.; POMEROY, R. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. **Marine Policy**, v. 21, p. 465-480, 1997.
- BERKES, F.; MAHON, R.; McCONNERY, P.; POLLNAC, R.; POMEROY, R. **Managing small-scale fisheries. Alternative directions and methods**. Canada: IDRC Books, 2001. 309 p.
- BONFIL, R. Overview of world elamosbranch fisheries. **FAO, Technical Papers**, v. 341, 1994. 119 p.
- CÂMARA, J. J. C.; CERGOLE, M. C.; CAMPOS, E. C.; BARBIERI, G. Estrutura populacional, crescimento, mortalidade e taxa de exploração do estoque de manjuba, *Anchoviella lepidentostole* (Pisces, Engraulidae) do Rio Ribeira de Iguape, sudeste do estado de São Paulo, Brasil, durante o período de 1993 à 1996. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 219-230. 2001.
- CASTELLO, J. P. A anchoíta *Engraulis anchoita* (Engraulididae, Teleostei) no sul do Brasil. In: HAIMOVICI, M. (Ed.). **Análise/refinamento dos dados pretéritos sobre prospecção pesqueira**. Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva MMA - REVIZEE. Anexo 2, 31,3. 2000. p. 52-56. 61 p.
- CASTELLO, J. P.; MOLLER, O. O. On the relationship between rainfall and shrimp production in the estuary of the Patos Lagoon (Rio Grande do Sul, Brazil). **Revista Atlântica**, v. 3, p. 67-74, 1978.
- CASTELLO, J. P.; HAIMOVICI, M.; ODEBRECHT, C. VOOREN, C. M. 1997, The continental shelf and slope. In: SEELIGER, U.; ODEBRECHT, C.; CASTELLO, J. P. (Ed.). **Subtropical Convergence Environments. The coast and sea in the Southwestern Atlantic**. Springer, 1997. p. 171-178. 308 p.
- CASTRO, A. C. L.; ALMEIDA, Z. S.; BARBOSA, N.; DIAS, T. R.; RIBEIRO, D. Diagnóstico da pesca no Maranhão. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio, MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca. **Revista Atlântica**. 2004. No prelo.
- CEPENE. **Estatística da pesca 2001. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Tamandaré, 2003
- _____. **Estatística da pesca 2002. Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação**. Tamandaré, 2004.

- _____. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil.** Tamandaré, 2002.
- CERGOLE, M. C. Stock assessment of the Brazilian sardine, *Sardinella brasiliensis*, of the southeastern coast of Brazil. **Sci. Mar.**, v. 59, n. 3/4, p. 597-610. 1995.
- COSTA, P. A. S.; OLAVO, G.; MARTINS, A. S. Áreas de pesca e rendimentos da frota de linheiros na costa central brasileira entre Salvador-BA e o Cabo de São Tomé-RJ. **Séries Livros do Museu Nacional.** Rio de Janeiro, 16 p. No prelo.
- DIAS NETO, J. A pesca da piramutaba *Brachyplatystoma vailanti* na região norte do Brasil. **Revista Atlântica**, v. 13, n. 1, p. 11-19. 1991.
- DIAS NETO, J.; MESQUITA, J. X. Potencialidade e exploração dos recursos pesqueiros do Brasil. **Ciência e Cultura**, v. 40, n. 5, p. 427-441. 1988.
- DIAS NETO, J.; MARRUL-FILHO, S. **Síntese da situação da pesca extrativa marinha no Brasil.** IBAMA/DIFAP/CGREP, Brasília, 2003. 53 p.
- DIEGUES, A.; ROSSMAN. **Ativos ambientais da costa brasileira.** Relatório de consultoria ao GERCO/MMA. 1988.
- _____. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar.** São Paulo: Ática, 1983.
- _____. **Povos e mares.** São Paulo: Nupaub, 1995.
- _____. **Povos e águas: inventário das áreas úmidas brasileiras.** São Paulo: Nupaub, 2000.
- D'INCAO, F. **Cadernos da Pesca.** Porto Alegre, n. 5, 1995. 10 p.
- _____. Pesca e biologia de *Penaeus paulensis* na Lagoa dos Patos, RS. **Atlântica**, v. 13, n. 1, p. 159-169, 1991.
- D'INCAO, F.; VALENTINI, H.; RODRIGUES, L. F. **Relatório da Reunião Técnica de Avaliação das pescarias de camarões das regiões Sudeste e Sul do Brasil.** Itajaí, 6 a 10 de outubro. Série Estudos – Pesca, Ibama, 1995. 16 p.
- EKAU, W.; KNOPPERS, B. A review and redefinition of the large marine ecosystems of Brazil. In: SHERMAN, K.; HEMPEL, G. (Ed.). **Large marine ecosystems of the world: trends in exploitation, protection and research.** Amsterdam: Elsevier Science, 2003.
- FAO. A fishery manager's guidebook. Management principles and their application. **Fisheries Technical**, paper 424. 2002.
- _____. Implementation of the International Plan of Action to Deter, Prevent and Eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing. **Technical Guidelines for Responsible Fisheries**, nº 9. 2002.
- _____. **Committee on Fisheries.** 25th Session, 24-28 February. 2003.
- FONTELES FILHO, A. A. **Síntese sobre distribuição, abundância, potencial pesqueiro e biologia da cavala *Scomberomorus cavalla* (Cuvier) e a serra *Scomberomorus brasiliensis* (Collette, Russo e Zavala – Camin) da região nordeste do Brasil.** Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva. MMA – REVIZEE. Análise e Refinamento dos Dados Pretéritos Sobre Prospecção Pesqueira. 12 p. No prelo
- FREIRE, K. M. F. A database of landings data on Brazilian marine fisheries, 1980-2000. **Fisheries Centre Research Report**, v. 11, n. 6, p. 181-190. 2003.
- GAETA, S. A.; LORENZETTI, J. A.; MIRANDA, L. B.; SUSINI-RIBEIRO, S. M. M.; POMPEU, M.; De ARAUJO, C. E. S. The Victoria Eddy and its relation to the phytoplankton biomass and primary productivity during the austral fall of 1995. **Arch.Fish, Mar.Res**, v. 47, n. 2/3, p. 253-270, 1999.
- GASALLA, M. A. **Impactos da pesca industrial no ecossistema da plataforma continental interna do Sudeste do Brasil: a abordagem ecossistêmica e a integração do conhecimento.** São Paulo, 2004. 276 p. Dissertação (Doutorado) - Universidade de São Paulo.

- GASALLA, M. A.; TOMÁS, A. R. G. Evaluation of the status of fisheries data collection and stock assessment problems in São Paulo; southeastern Brazil. **Fishery Stock Assessment Models, Alaska Sea Grant College Program, AK-SG-98-01**, p. 41-60. 1998.
- GRAINGER, R. J. R.; GARCIA S. M. Chronicles of marine fishery landings (1950 -1994): trend analysis and fisheries potential. FAO, **Fisheries Technical**, paper 359. 1996.
- HAIMOVICI, M. **Recursos pesqueiros demersais da região sul**. Programa Revizee. FEMAR: Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997. 80 p.
- HAIMOVICI, M.; CASTELLO, J. P.; VOOREN, C. M. Pescarias. In: SEELIGER, U.; ODERBRETCH, C.; CASTELLO, J. P. (Ed.). **Os ecossistemas costeiro e marinho do Extremo Sul do Brasil**. Tradução de: Editora Ecocientia, 1998. p. 205-219.
- HAIMOVICI, M.; VASCONCELLOS, M.; KALIKOSKI, D. C.; ABDALAH, P.; CASTELLO, J. P. Diagnóstico da pesca no Rio Grande do Sul. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio, MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca, **Revista Atlântica**. No prelo.
- HANSEN, J.; GARCARENNA, A. D. Diagnostico de la poblacion de anchoita (*Engraulis anchoita*) al norte de los 41o S, y estimación de capturas biologicamente aceptables durante el año de 2004. **Informe Técnico Interno**, INIDEP, n. 15/04. 2004. 20 p.
- IBAMA. **Relatório da III Reunião do Grupo Permanente de Estudos (GPE) sobre peixes demersais**. Itajaí, 1 a 5 de abril de 1991. 1993. 93 p. (Série Estudos Pesca, 8)
- _____. **Relatório da IX Reunião do Grupo Permanente de Estudos (GPE) de camarões**. Itajaí, 14 a 18 de outubro de 1991. 1993. 69 p. (Série Estudos – Pesca, 5)
- _____. **Relatório do Grupo Permanente de Estudos (GPE) da Lagosta**. Tamandaré, PE, 3 a 6 de setembro de 1990. 1993. p. 1-72. (Série Estudos Pesca, 7)
- _____. **Relatório do Grupo Permanente de Estudos (GPE) sobre a Piramutaba**. Belém, 2 a 6 de dezembro de 1991. 1994. p. 77-150. (Série Estudos Pesca, 9)
- _____. **Relatório da IV Reunião do Grupo Permanente de Estudos (GPE) sobre peixes demersais**. Itajaí, 8 a 12 de novembro de 1993. 1995. 126 p. (Série Estudos Pesca, 16)
- ICLARM. **Analysis of Co-Management Arrangements in Fisheries and Related Coastal Resources: a Research Framework**. International Centre for Living Aquatic Resources Management. 1998.
- ISAAC, V. J.; BARTHEM R. B. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi. Ser. Antropol.**, v. 11, n. 2, p. 295-339, 1995.
- ISAAC, V. J.; ARAÚJO, A. R.; SANTANA, J. V. **A pesca no estado do Amapá: alternativas para o seu desenvolvimento sustentável**. Macapá: Governo do Estado, Secretaria de Meio Ambiente, 1998. 90 p.
- ISAAC, V. J.; DIAS NETO, J.; DAMASCENO, F. G. **Camarão-rosa da costa norte**. Biologia, dinâmica e administração pesqueira. 1992. 187 p. (Série Estudos Pesca, 1).
- ISAAC, V. J.; ESPÍRITO SANTO, R. V.; BENTES, B.; CASTRO, E.; SENA, A. L. Diagnóstico da pesca no litoral paraense. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio, MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca. **Revista Atlântica**, 2004. No prelo.
- JENTOFT, S. Fisheries Co-Management: Delegating government responsibility to fishermen's organizations. **Marine Policy**, v. 13, n. 2, p. 137-154, 1989.
- JENTOFT, S.; MCCAY, B. J. User participation in fisheries management. Lessons drawn from international experiences. **Marine Policy**, v. 19, p. 227-246, 1995.
- KALIKOSKI, D. C.; VASCONCELLOS, M. Fishers knowledge role in the management of artisanal fisheries in the estuary of Patos Lagoon, southern Brazil. In: HAGGAN, N.; NEIS, B.; BAIRD, I. G. (Ed.). **Fishers' Knowledge in Fisheries Management**: indigenous, artisanal and industrial. Oxford, UK: Blackwell Science, 2005.

- KALIKOSKI, D. C. **The Forum of the Patos Lagoon: an analysis of comanagement arrangement for conservation of coastal resources in southern Brazil.** Vancouver, 2002. 257 p. Tese (Ph.D.) – University of British Columbia Press.
- KALIKOSKI, D. C.; VASCONCELLOS, M.; LAVKULICH, M. L. Fitting institutions and ecosystems: the case of artisanal fisheries management in the Patos Lagoon. **Marine Policy**, v. 26, n. 3, p. 179-196, 2002.
- KALIKOSKI, D. C.; AGUERO, M.; STOTZ, W.; PITCHER, T. **Case study: estimating illegal and unreported catches from Chile.** Fisheries Centre Research Report. No prelo.
- KALIKOSKI, D. C.; SATTERFIELD, T. On crafting a fisheries co-management arrangement in the estuary of Patos Lagoon (Brazil): opportunities and challenges faced through implementation. **Marine Policy**, v. 28, p. 503-522, 2004.
- KELLEHER, K. Collateral damage: re-estimating discards in the world's marine fisheries. FAO, **Fisheries Technical Paper**. No prelo.
- KLIPPELL, S.; COSTA, P. A. S.; MARTINS, A. S.; OLAVO, G.; PERES, M. B. Modelo probabilístico de rendimento por recruta e o estado de exploração da guaiúba, *Ocyurus chrysurus*, na costa central do Brasil. **Séries Livros do Museu Nacional**. No prelo.
- KLIPPELL, S.; OLAVO, G.; COSTA, P. A. S.; MARTINS, A. S.; PERES, M. Avaliação dos estoques de Lutjanídeos da costa central do Brasil: análise de coortes e modelo preditivo de Thompson e Bell para comprimentos. **Séries Livros do Museu Nacional**. No prelo.
- KRUG, L. C.; HAIMOVICI, M. Análise da pesca da enchova *Pomatomus saltatrix* no sul do Brasil. **Revista Atlântica**, v. 13, n. 1, p. 119-130. 1991.
- LEGAT, J. F. A.; PUCHNICK A. **Sustentabilidade da pesca de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* nos estados do Piauí e do Maranhão: uma visão de cadeia produtiva do caranguejo a partir de Fóruns Participativos de Discussão.** Parnaíba: Embrapa Meio Ambiente/MAPA, 2003.
- LESSA, R.; VIEIRA, A.; BEZERRA, S.; SANTOS, J.; LIMA, M.; OLIVEIRA, B.; CUNHA, E.; CARLOS, J., Diagnóstico e caracterização do setor pesqueiro artesanal de Pernambuco. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio, MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca. **Revista Atlântica**. No prelo.
- LUCENA, F. M.; REIS, E. G. Estrutura e estratégia da pesca da anchova *Pomatomus saltatrix* (Pisces: Pomatomidae) na costa do Rio Grande do Sul. **Revista Atlântica**, v. 20, p. 87-103, 1998.
- MARRULFILHO, S. **Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros.** Brasília: Edições Ibama, 2003. 148 p.
- MARTINS, A. S. Diagnóstico da pesca no Espírito Santo: aspectos ambientais e tecnológicos, legislação e políticas públicas de subsídios. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio, MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca. **Revista Atlântica**. No prelo.
- MATSUURA, Y. Os ecossistemas brasileiros e os principais macrovetores de desenvolvimento. Subsídio ao Planejamento da Gestão Ambiental. **Projeto cenários para o planejamento da gestão ambiental (MMA/PNMA)**. 1995. p. 39-104.
- MATTOS, S. M. G. **A bioeconomic analysis of the coastal fishery of Pernambuco state, Northeastern Brazil.** Barcelona, 2004. 293 p. Tese (Doutorado) - Universidad Politécnica de Catalunya. MMA. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros.** Brasília, MMA/SBF, 2002. 404 p.
- OSTROM, E. **Governing the commons. The evolution of institutions for collective action.** Cambridge UK: Cambridge University Press, 1990.
- PAIVA, M. P. **Recursos pesqueiros marinhos e estuarinos do norte do Brasil.** Brasília: Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, 1981. 127 p.
- _____. **Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil.** Fortaleza: UFC Edições, 1997. 270 p.

- PERES, B. M.; HAIMOVICI, M. A pesca dirigida ao cherne poveiro *Polyprion americanus* (Polyprionidae, Teleostei), **Revista Atlântica**, v. 20, p. 141-161. 1998.
- PERES, M. B.; KLIPPEL, S.; OLAVO, G.; COSTA, P. A. S.; MARTINS, A. S. Estimativas de desembarque da pesca de linha na costa central do Brasil (estados do Espírito Santo e Bahia) para um ano padrão (1997-2000). **Séries Livros do Museu Nacional**. No prelo.
- PEREZ, J. A. A.; WAHRLICH, R.; PEZZUTO, P. R.; SCHWINGEL, P. R.; LOPES, F. R. A.; RODRIGUES-RIBEIRO, M. Deep-sea fishery off southern Brazil: recent trends of the Brazilian Fishing Industry. **NAFO Science Council Research Document 01**, v. 117, p. 1-21. 2001.
- PINKERTON, E. **Cooperative management of local fisheries: new directions for improved management and community development**. Vancouver, BC, Canadá: University of British Columbia Press, 1989.
- PINTO DA SILVA, P. **From common property to co-management: social change and conservation in Brazil's first Maritime Extractive Reserve**. 2002. Dissertação (Doutorado) – London School of Economics.
- _____. **Common property to co-management: social change and participation in Brazil's first maritime extractive reserve**. 2002. 339 p. Tese (Doutorado) – London School of Economics.
- _____. From common property to co-management: lessons from Brazil's first maritime extractive reserve. **Marine Policy**, v. 28, p. 419-428, 2004.
- PITCHER, T. J.; WATSON, R.; FORREST, R.; VALTYSSON, H.; GUENETTE, S. Estimating illegal and unreported catches from marine ecosystems: a basis for change. **Fish and Fisheries**, v. 3, p. 317-339, 2002.
- POMEROY, R. S.; BERKES, F. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. **Marine Policy**, v. 21, p. 465-480, 1997.
- REIS, E. G.; D'INCAO F. The present status of artisanal fisheries of extreme southern Brazil: an effort towards community based management. **Ocean & Coastal Management**, v. 43, n. 7, p. 18, 2000.
- REIS, E. G.; VIEIRA, P. C.; DUARTE, V. S. Pesca artesanal de teleósteos no estuário da Lagoa dos Patos e costa do Rio Grande do Sul. **Revista Atlântica**, v. 16, p. 69-86, 1994.
- REZENDE, S. M.; FERREIRA, B. P.; FREDOU, T. A pesca de lutjanídeos no nordeste do Brasil. **Boletim Técnico Científico do CEPENE**, n. 11. 2003.
- SALDANHA, I. Espaços, recursos e conhecimento tradicional dos pescadores de manjuba em Iguape/SP. In: TRABALHO APRESENTADO NA TENTH BIENNIAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF COMMON PROPERTY (IASCP), Oaxaca, México, 9-13 de Agosto, 20 p. 2004.
- SEELIGER, U.; ODEBRECHT, C.; CASTELLO, J. P. **Subtropical Convergence Environments. The coast and sea in the Southwestern Atlantic**. Springer. 1997. 308 p.
- SUNYE, P. Diagnóstico da pesca no estado de Santa Catarina. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio, MCT, Projeto RECOS, Modelo Gerencial da Pesca. **Revista Atlântica**, 2004. No prelo.
- TEIXEIRA, C.; TUNDISI, J. Primary production and phytoplankton in equatorial waters. **Bulletin of Marine Science**, v. 17, n. 4, p. 884-891. 1967.
- VASCONCELLOS, M.; COCHRANE, K. **Overview of the world status of data-limited fisheries: inferences from landings statistics**. Lowell Wakefield Symposium, Anchorage, Alaska, Alaska Seagrant College Program. 2003.
- _____. **Ecosystem impacts of fishing forage fishes: an analysis of harvest strategies for the brazilian sardine**. Canada, 2000. 200 p. Tese (PhD) – University of British Columbia.

VASCONCELLOS, M.; KALIKOSKI, D.; HAIMOVICI, M.; PITCHER, T. **Estimating unreported catches of the main demersal species from fisheries discards in southern Brazil.** Fisheries Centre Research Report. No prelo.

YESAKI, M. **Os recursos de peixes de arrasto ao largo da costa do Brasil.** Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro. 1974. 47 p. (Séries Documentos Técnicos, 8).