

RESUMO

Esta é uma tentativa de análise da situação atual do ordenamento pesqueiro nacional, enfocando aspectos de ordem técnica, legal, institucional e política, com vistas à obtenção de diagnósticos que contribuam com o adequado planejamento das novas demandas relacionadas com a conservação e uso sustentável dos recursos vivos marinhos.

A pesca no Brasil, a exemplo de outros países, encontra-se em situação de crise. A análise da evolução histórica das pescarias brasileiras e do arcabouço legal e institucional relacionado com a gestão nacional dos recursos pesqueiros aponta, no geral, para um fracasso do modelo ou experiências até então adotadas. Esse fracasso resultou na sobrepesca dos principais recursos pesqueiros marinhos, na sobrecapitalização da indústria e no excesso de capacidade de pesca, com a conseqüente exacerbação de conflitos entre os distintos segmentos da pesca, entre pescadores, e destes com o Estado.

Entre os problemas estruturais que contribuíram para o insucesso do ordenamento pesqueiro no Brasil estão o inadequado uso do conhecimento técnico e científico disponível, o enfraquecimento do setor público e a falta de planejamento, coordenação e integração das ações de ordenamento. Nos últimos anos, estes aspectos foram agravados por mudanças institucionais que resultaram na divisão das competências, atribuições e responsabilidades pela gestão dos recursos pesqueiros entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Esta nova situação tem gerado problemas para o desenvolvimento das atividades de monitoramento estatístico, licenciamento e fiscalização das pescarias, que

¹ Pesquisador do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste/IBAMA.

² Analista Ambiental da Diretoria de fauna e Recursos Pesqueiros/IBAMA.

sinalizam para o agravamento da sobrepesca dos estoques e conseqüentes perdas econômicas e sociais para os segmentos da população brasileira, que são dependentes da atividade pesqueira. Para enfrentar a situação de crise de sustentabilidade da pesca brasileira, um novo modelo de gestão, que contemple as diretrizes, princípios e normas contidos nos principais instrumentos legais internacionais relacionados com a conservação e uso sustentável dos recursos pesqueiros, que sinalizem para um enfoque mais conservacionista e não dissociado das questões ambientais, deve ser buscado, para a implementação efetiva de medidas que permitam a recuperação dos estoques sobreexplotados e que não exponham a riscos de sobreexploração os estoques inexplotados e aqueles que ainda não estejam plenamente explorados.

A gestão participativa é uma estratégia alternativa para a gestão do uso dos recursos pesqueiros, que tem sido testada com sucesso em vários países, principalmente para pescarias de pequena escala.

A gestão compartilhada, no nosso entender, é um dos melhores caminhos no ordenamento da pesca no Brasil. Entretanto, na sua implementação devem ser levados em conta os condicionantes e necessidades, para que o modelo possa apresentar uma maior possibilidade de êxito. Com base nas discussões sobre a aplicação deste modelo são apresentadas sugestões e recomendações para a sua implementação nas pescarias nacionais.

Palavras chave: Ordenamento da pesca, Manejo participativo, problemas institucionais.

MANAGEMENT OF MARINE FISHERIES IN BRAZIL

ABSTRACT

This paper attempts to analyze the status of fishery management in Brazil, with a focus on technical, legal, institutional and political instruments, with the purpose of providing a diagnosis to contribute in the formulation of a plan to meet new demands related with the conservation and sustainable use of marine living resources.

Fisheries in Brazil, as in many other countries, are in a state of crisis. The process of development of Brazilian fisheries, as well as the legal and institutional framework related to the management of national fishery was analyzed, showing that, in general, the model or experiences adopted to deal with the problems of fishery management have failed to meet the desired objectives. These failures have resulted in overexploitation of the main marine fishery resources, overcapitalization of the fishing industry, excessive fishing capacity and, as a consequence, conflicts among distinct segments of the fishery sector, between fishermen themselves and of fishermen and the government were exacerbated.

Among the many problems which have contributed for failures of fisheries management in Brazil, we point out the misuse of technical and scientific advise available to decision makers, the weakness of the public sector and lack of planning, coordination and integration of management actions. In the last years, these problems have been aggravated by institutional changes, introduced by the government, which resulted in the sharing of responsibilities and attributions related to fisheries management between the Ministry of Environment (MMA) and the Ministry of Agriculture, Husbandry and Supply (MAPA). This new institutional framework has hampered the proper development of fisheries monitoring, licensing and surveillance, aggravating a situation of increased overexploitation of fish stocks and its accompanying consequences of economic and social losses affecting the distinct segments of the Brazilian population, which are dependent on the exploitation of fishery resources.

To face this crisis of sustainability in the Brazilian fisheries, a new model of fishery management must be developed. To meet the challenge of implementing effective regulations to allow for the recovery of the overexploited stocks and to avoid risks of overexploitation for the yet underexploited stocks, and in line with more conservative approaches for fishery management, in which fishery related problems are not dissociated with environmental questions, this new model should encompass the main guidelines, principles and norms embodied in the relevant international legal instruments related with the conservation and sustainable use of fishery resources.

Co-management is an alternative strategy for the management of fisheries, which has been successfully tried in many countries, especially for small-scale fisheries. We consider that this new approach is one of the best ways to be followed for a better management of Brazilian fisheries. However, chances of success in the adoption of co-management models are increased if due consideration is given to the requirements and conditions needed for its successful implementation. Based on these previous experiences of the application of co-management models, in other countries, we present some suggestions and recommendations for its implementation in our fisheries.

Key words: fishery management, co-management, institutional problems.

INTRODUÇÃO

A pesca é uma atividade econômica que explora recursos naturais renováveis que apresentam variáveis níveis de abundância. Depende tanto das condições ambientais dos ecossistemas aquáticos, como de fatores exógenos degradantes do meio ambiente, resultantes de atividade humana. Esta característica faz com que o ordenamento da pesca não possa ser visto de forma isolada das questões ambientais.

A pesca não é apenas o único fator exógeno a afetar os recursos pesqueiros, por isso, as medidas de conservação e ordenamento, aplicadas a estes recursos, devem ser pautadas na intervenção tanto da base de sustentação dos recursos pesqueiros (o meio ambiente), na manutenção da base genética, no uso de tecnologia apropriada, como também por meio de outras ações que, conjugadas, contribuam para a utilização sustentável dos recursos pesqueiros em harmonia com o meio ambiente.

Assim, se a regulamentação do uso destes recursos não for conduzida de forma sustentável, podem levar à exaustão dos recursos vivos e à degradação do meio ambiente, mesmo que de forma não intencional, seja pelos pescadores ou por outros fatores decorrentes de ações antrópicas.

Torna-se relevante destacar que características como o regime de propriedade e o acesso, dentre outras, levam a que o

ordenamento do uso sustentável dos recursos pesqueiros seja uma tarefa do Estado.

Consideramos importante destacar, ainda, que mesmo existindo uma vasta teoria e boas experiências sobre o sucesso de sua aplicação em algumas pescarias ou áreas definidas, a sua prática no Brasil parece não ter sido exitosa em decorrência da acentuada crise da pesca marítima, na maior parte do mundo, conforme será abordado em itens específicos deste trabalho.

Esta é uma tentativa de análise/exame da situação atual do ordenamento pesqueiro nacional, enfocando aspectos de ordem técnica, institucional e política, para a obtenção de diagnósticos que permitam o planejamento adequado das novas demandas relacionadas com a conservação e uso sustentável dos recursos vivos marinhos, decorrentes do novo marco legal vigente, contido nos princípios e disposições relevantes da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e instrumentos relacionados, tais como, o Acordo das Nações Unidas sobre Estoques Pesqueiros Transzonais e Altamente Migratórios, o Código de Conduta para a Pesca Responsável, bem como a Agenda 21 e a Convenção sobre Biodiversidade, que sinalizam para um enfoque mais conservacionista no ordenamento do uso dos recursos pesqueiros.

2. A PROPRIEDADE E O ACESSO AO USO DOS RECURSOS PESQUEIROS

Marrul-Filho (2001), apoiando-se em Fenny et al. (1990) e em van der Elst et al. (1997), descreve cinco categorias de propriedade para os recursos pesqueiros, quais sejam:

a) Propriedade comum – para os recursos de propriedade comum não existem proprietários e nem direitos de propriedade; o acesso aos recursos não é regulado, sendo aberto e livre para qualquer indivíduo ou empresa. Muitos autores consideram recursos de propriedade comum como recursos de livre acesso;

b) Propriedade privada – aqui os direitos de propriedade pertencem aos indivíduos ou às empresas que têm direitos exclusivos de uso. Como recursos privados, são administrados por seus proprietários

que também têm o direito de manter para si ou vender, no todo ou em parte, tanto os recursos em si como o esforço de pesca que lhes pertence e com o qual se apropria de tais recursos. Configuram-se, assim, as condições de exclusividade e transferibilidade, características dos bens privados, cabendo ao Estado apenas assegurar os direitos da propriedade privada;

c) Propriedade comunal ou comunitária – nesse caso, os recursos pertencem a uma comunidade ou a usuários que mantêm entre si um alto grau de interdependência. Os recursos são administrados coletivamente, sendo os direitos de uso vedados a terceiros. Internamente à comunidade, não existem as condições de exclusividade e transferibilidade, sendo o direito de uso e acesso, igual para todos. Os direitos de propriedade comunal ou comunitária podem ser assegurados e reconhecidos pelo Estado ou simplesmente existir de fato, pela tradição ou direitos de ancestrais. Em geral, as regras de uso dos recursos são estabelecidas pela comunidade proprietária, associada em maior ou menor grau com o Estado;

d) Propriedade do Estado – os recursos sob propriedade do Estado se caracterizam por encontrarem, nessa instância, o poder decisório sobre o nível e a natureza da exploração. O Estado como proprietário dos recursos pode explorá-los diretamente ou alocar direitos de uso a seus cidadãos ou empresas.

e) Propriedade Global ou Internacional – os recursos que ocorrem além das zonas econômicas exclusivas - ZEEs são considerados de propriedade ou uso comum das nações, prevalecendo para eles, em princípio, a regra do livre acesso. No entanto, para recursos de grande importância econômica ou ambiental, convenções, acordos ou tratados internacionais regulamentam os principais parâmetros da exploração, tentando evitar o livre acesso e suas implicações negativas sobre a saúde dos estoques e a lucratividade dos empreendimentos econômicos.”

No Brasil os recursos pesqueiros marinhos constituíam-se no que se chama de *res nullius* – coisas de ninguém – e a ação do Estado sobre estes bens se fazia mediante o domínio eminente (direitos de administração e de polícia na jurisdição inerente à

soberania do território), que justificou regimes especiais como o da pesca (Dias-Neto, 2002).

Atualmente, a tutela do Estado sobre estes bens é mais abrangente, já que o artigo 20 da Constituição Federal, promulgada em 1988, define que os recursos vivos do mar territorial, da plataforma continental e da zona econômica exclusiva integram os bens da União.

Dias-Neto (op. cit.) lembra, entretanto, que pertencer à União não significa que esses recursos pesqueiros sejam de propriedade da União no sentido de que esta pode usar, gozar e dispor, na lógica de apropriação privada. Isto é, o fundamento da submissão dos recursos pesqueiros à dominialidade pública não se encontra na vontade da União em dispor desses bens e com eles praticar atos de comércio. Encontra-se, sim, na necessidade de conservação desses recursos ambientais e, para tanto, torná-la efetivamente gestora desses bens em prol do interesse da sociedade.

Esse novo estatuto jurídico, relativo à propriedade dos recursos pesqueiros, leva a que se analise a questão considerando-se, também, o artigo 225 da Constituição Federal e o artigo 3º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, vez que os recursos pesqueiros também fazem parte dos recursos ambientais.

Cabe evidenciar que o artigo 225 da Constituição Federal estabelece que:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Marrul-Filho (2001), apoiado em Derani (1997), pondera que o meio ambiente ecologicamente equilibrado, a que todos têm direito de usufruir, apresenta-se como sendo simultaneamente um direito social e individual. Daí acrescenta que desse direito de fruição não advém nenhuma prerrogativa privada, pois sua realização está intrinsecamente ligada à sua realização social.

Argumenta Dornelles (1999), apoiando-se em Benjamin (1993) que, como macrobem, o meio ambiente é sempre bem público e como microbem – sua aceção fragmentada – pode ser público ou privado. A autora concorda com Farias (1998), ao advogar que a Constituição Federal ao definir o meio ambiente como bem de uso comum do povo, mostra categoricamente que não aceita a privatização da natureza.

Ao contemplar o direito de usufruir um meio ambiente ecologicamente equilibrado e estabelecer o dever de protegê-lo para as presentes e futuras gerações, a Constituição Federal de 1988 avança consideravelmente, vez que esse dever não é um ônus atribuído apenas ao Poder Público, mas também à coletividade.

Marrul-Filho (op. cit.) pondera que a responsabilidade social que reveste o dever de proteger o meio ambiente aduz que o Estado e a sociedade construam espaços de colaboração e participação no processo de tomada de decisão quanto ao uso dos recursos ambientais, bem como da formulação de normas que lhe dá consequência, ou seja, demanda a formulação e implementação de políticas públicas que balizem o comportamento dos agentes econômicos e sociais no aproveitamento de tais recursos.

Os argumentos expostos anteriormente levam Dias-Neto (op. cit.) a concluir que os recursos pesqueiros, na atualidade e quando em águas jurisdicionais do país, enquadram-se na categoria de propriedade do Estado, já que, quando em águas internacionais, são de propriedade global ou internacional, conforme definido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (UN, 1994).

O acesso aos recursos pesqueiros, como uma das variáveis fundamentais para o ordenamento dos seus usos, é condicionado pela tutela do Estado, assim como pelas variáveis biológicas, econômicas, sociais, culturais e políticas, vigentes em cada país.

Segundo Scott (1999), o livre acesso caracterizou as normas e formas de apropriação dos recursos até os primórdios do século XX. Esse sistema predominante de acesso não impediu a existência de algumas normas de controle entre comunidades pesqueiras aborígenes em várias partes do mundo, que adotaram o regime de propriedade comunal.

Para Hardin (1968), o livre acesso, traduzido na ausência de

restrições à entrada de novos participantes na pescaria, possibilitaria o crescimento continuado do esforço de pesca. Quando este passasse a causar diminuição nas capturas e, em consequência, decréscimo na margem de lucro, os pescadores individuais, presididos pela lógica de que hoje tem mais peixe a ser pescado que terá amanhã, ao invés de diminuir o esforço empregado, tenderiam a aumentar seu poder de pesca. A prevalência dos interesses imediatos dos benefícios individuais sobre aqueles da coletividade levaria à sobrepesca e, até mesmo, à exaustão do recurso, culminando com o que Hardin (op. cit.) denominou de "a tragédia dos comuns". Incluem-se, nessa tragédia, como ressalta Christy (1983), os conflitos entre distintas categorias de pescadores (pequena e grande escalas ou que utilizam artes de pesca diferentes etc.).

Dias-Neto (op. cit.), destaca, em concordância com a observação feita por Berkes (1989), que o conceito de tragédia dos comuns confundiu recursos de propriedade comunal com aqueles sobre os quais não existia qualquer direito de propriedade ou cujo acesso é livre, para os quais a posição de Hardin (op. cit.) é irreparável.

Aquele autor destaca que o Estado, utilizando-se do seu poder de regulação³ sobre o uso de recursos pesqueiros de sua propriedade, pode promover um acesso muito próximo daquele de propriedade privada. A principal forma de assim proceder é por meio da adoção do sistema de cotas individuais transferíveis, que as vende sob várias formas aos indivíduos ou empresas.

A forma de acesso aos recursos de propriedade comunal é, normalmente, definida pelos comunitários, algumas vezes em negociação com o Estado e, em geral, excluindo totalmente aqueles que não fazem parte da comunidade. Segundo Christy (op. cit.), o direito de uso territorial em pescarias marinhas pode ser empregado com vantagens para o Estado e a comunidade, como forma de reconhecer a propriedade dos recursos, além de ser uma

³ Regulação é aqui entendido como "atos que visam a garantir que o sistema de acumulação dominante se reproduza no médio prazo, através da acomodação, mediação e normalização das tendências de crise." (Peck & Tickell, 1992).

forma de legitimação política e jurídica ao acesso (Dias-Neto, op. cit.).

Acrescenta, também, que nas últimas décadas tem dominado o sistema de acesso limitado ou regulado por cada Estado, já que estes, geralmente, figuram legalmente como os proprietários dos recursos pesqueiros, quando dentro das águas sob suas jurisdições.

Os Estados têm, majoritariamente, promovido o acesso limitado ou regulado, por meio da outorga onerosa de um número finito de licenças de pesca para um determinado recurso ou para uma delimitada área de pesca. Esse número finito de licenças pode estar ou não associado a um outro conjunto de regras que, no todo, buscam assegurar o uso sustentável dos recursos pesqueiros (Dias-Neto, op. cit.).

Este último autor pondera que no Brasil, antes de 1988 e, mesmo na atualidade, a fragilidade do Estado tem possibilitado que o sistema de licenças⁴ praticado leve o uso dos recursos pesqueiros para situação muito próxima daquela descrita por Hardin (op. cit.).

Este resultado pode estar associado, também, a duas características peculiares do sistema de acesso limitado (o licenciamento) aos recursos de propriedade comum: a exclusão e a subtratividade. Devido a estas características, as instituições têm que lidar com dois problemas fundamentais, que surgem no manejo destes recursos: como controlar o acesso aos recursos (o problema da exclusão) e como instituir regras entre os usuários para resolver a divergência potencial entre a racionalidade individual e coletiva (o problema da subtratividade);

Cabe acrescentar, ainda, que em águas internacionais os recursos pesqueiros são juridicamente classificados como de "livre acesso". Neste caso, dependendo da situação da pescaria e do recurso, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar – CNUDM (UN, 1994) estabelece que os Estados devem buscar

⁴ Não discutiremos aqui as diferenças jurídico-administrativas entre licença, autorização e permissão. Para efeito deste trabalho entendemos que licença é o ato precário e discricionário pelo qual o Estado autoriza um produtor privado a extrair recursos pesqueiros que, por força constitucional, pertencem ao Estado.

formas de cooperação para assegurar o uso sustentável dos recursos pesqueiros. Com a sua entrada em vigor, a partir de 16 de novembro de 1994, tem sido crescente a existência de regras previamente acordadas, em fóruns internacionais específicos, que disciplinam o acesso a esses recursos (Dias-Neto, op. cit.).

3. INSTRUMENTOS LEGAIS INTERNACIONAIS RELACIONADOS COM A CONSERVAÇÃO E ORDENAMENTO DA PESCA

Todos os instrumentos legais internacionais, relacionados com a conservação e uso dos recursos vivos marinhos, especialmente a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, a Convenção sobre Biodiversidade, o Acordo das Nações Unidas sobre Conservação e Ordenamento dos Estoques Pesqueiros Transzonais e Altamente Migratórios e o Código de Conduta para a Pesca Responsável deverão ser levados em consideração, quando da elaboração ou revisão de regimes legais de ordenamento pesqueiro (FAO, 1997). Neste sentido, uma breve abordagem dos principais pontos contidos nestes e em outros instrumentos internacionais é apresentado a seguir.

3.1. A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar

Em 16 de novembro de 1993, quando a Guiana depositou seu instrumento de ratificação à Convenção do Direito do Mar, completou-se o número mínimo de ratificações necessário para que a convenção entrasse em vigor, um ano depois, em 16 de novembro de 1994.

Este instrumento jurídico costuma ser definido como a constituição dos oceanos e foi elaborado com o objetivo de constituir-se no regime legal para governar (regulamentar) a conduta da humanidade, em praticamente todas as formas de utilização dos oceanos. No seu conjunto, a Convenção estabelece os direitos, normas e deveres dos estados e outras entidades, a serem aplicados na utilização dos oceanos compreendendo o espaço anexo aéreo sobre os mares, a coluna da água e os fundos marinhos (United Nations, 1994).

Friedhein (1993) divide a Convenção em quatro módulos. O primeiro módulo está representado pela Zona Econômica Exclusiva de 200 milhas, na qual estão agrupados os direitos exclusivos do estado costeiro para fins de exploração dos recursos naturais e os direitos de livre comunicação e transporte de todos os demais estados.

No segundo módulo encontra-se a zona do alto-mar, onde na superfície do mar, na coluna d'água e no espaço aéreo prevalecem os direitos do estado de bandeira. Nesta área, todos os países têm direito de acesso, direitos de exploração e direitos jurisdicionais sobre as atividades exercidas por seus nacionais. Embora tais liberdades devam ser exercidas obedecendo a uma série de obrigações contidas, na Parte XII, referente à não poluição dos oceanos, a Convenção não contempla aspectos operacionais para controlar o exercício destas liberdades.

O terceiro módulo, a Parte VI, contempla a zona intermediária entre a ZEE, o alto-mar e os fundos marinhos controlados. Compreende desde a parte externa da plataforma continental até a margem continental, não estando fixado de forma precisa seus limites, apesar de uma série de especificações bastante elásticas terem sido criadas para definir esta área.

Finalmente o quarto módulo, na Parte XI, refere-se aos fundos marinhos, que correspondem a 64% dos oceanos. Nesta área, o acesso à exploração dos recursos minerais será controlado pela Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, constituída por uma assembléia e um conselho eleitos democraticamente.

No que se refere à conservação e utilização dos recursos vivos, as disposições contidas nos arts. 61 e 62 da Convenção introduzem o conceito de Zona Econômica Exclusiva (ZEE), na qual o estado costeiro goza de direitos soberanos para fins de exploração, exploração, gestão e conservação dos recursos naturais (vivos e não-vivos) que se encontram tanto nas águas subjacentes, como no leito e subsolo. Tais disposições formalmente estabelecem as bases para o ordenamento e desenvolvimento sustentável da pesca nas zonas econômicas exclusivas, contudo, esta prerrogativa dada aos estados costeiros de exercitar direitos soberanos sobre recursos vivos da ZEE encontra-se condicionada à obrigatoriedade de admitir o acesso de pescadores estrangeiros

na exploração dos excedentes da captura máxima permissível, que ultrapasse a sua capacidade de pesca.

No Brasil, com a entrada em vigor da convenção, as disposições relativas aos direitos e obrigações dos países costeiros, em relação com a exploração dos recursos vivos na Zona Econômica Exclusiva têm gerado uma preocupação quanto à necessidade urgente da capacitação para explorar plenamente estes recursos, sob o risco de se vir a perder o direito à exploração de partes deles para outros países.

Em relação com estes direitos e obrigações do estado costeiro na ZEE, é importante ressaltar a forma como se tem encaminhado o tratamento desta questão no Brasil, no que se refere ao nível de importância dado às espécies altamente migratórias e a pouca consideração dada às demais espécies, entre as quais se encontram aquelas que fazem parte de estoques compartilhados por outros países, ou seja, que são comuns também nas zonas econômicas de países vizinhos.

Dentre as várias disposições relacionadas com a conservação e utilização dos recursos vivos, a que tem sido motivo de maior preocupação, no Brasil, refere-se à obrigação do país costeiro de estimar a captura máxima potencial de cada espécie em sua Zona Econômica Exclusiva (ZEE), e de determinar a sua capacidade de captura, com vistas a conceder o acesso a outros países, se não for capaz de capturar com sua frota própria esta captura potencial estimada. Esta disposição tem sido interpretada como uma ameaça para o desenvolvimento da pesca oceânica brasileira, devido à inexpressiva capacidade de pesca dos recursos oceânicos que ocorrem na ZEE, com ênfase especial aos atuns e afins. Esta interpretação equivocada das disposições da Convenção do Direito do Mar tem sido utilizada para justificar o arrendamento de barcos estrangeiros de pesca, que já era praticado pelo Brasil desde o final da década de 1970, o qual passou a ser utilizado como alternativa única para criar uma capacidade de pesca própria, para a ocupação da Zona Econômica Exclusiva brasileira.

Na realidade, a possibilidade de que um país costeiro venha a conceder acesso a outros países, para que pesquem a fração da captura máxima permissível, que não é capaz de explorar com frota

própria, é bastante remota. Isto porque, de acordo com o art. 297, parágrafo 3º, da Convenção do Direito do Mar, o país costeiro tem direitos discricionários para determinar na ZEE a captura máxima permissível, sua capacidade de captura, a alocação dos excedentes a outros países e os termos e condições desta alocação. Portanto, o que é interpretado como uma obrigação, segundo o art. 62, passa a ser uma faculdade discricionária. Desta forma, o país costeiro (no caso o Brasil) que não quiser a presença de estrangeiros em sua ZEE, tem em mãos todas as possibilidades de excluí-los. Basta que declare não ter captura excedente.

No que se refere à conservação e ordenamento da pesca, as disposições mais relevantes são aquelas que citam a obrigação do estado costeiro de assegurar, por meio de medidas apropriadas de conservação e gestão, que os recursos vivos da sua ZEE não sejam ameaçados de sobrepesca, e aquelas contidas nos arts. 63 e 64, referentes aos estoques tranzonais e às espécies altamente migratórias.

No caso específico do Brasil, é costume se ouvir, em círculos ligados à pesca, que os recursos principais ainda não aproveitados plenamente pela frota nacional, na Zona Econômica Exclusiva, são os atuns e afins, os quais passaram a ser explorados com maior intensidade a partir de 1998, quando o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento assumiu todas as atribuições governamentais relacionadas à conservação, fomento e desenvolvimento da pesca das espécies altamente migratórias, definidas na Convenção do Direito do Mar, e passou a incentivar o desenvolvimento destas pescarias, através de arrendamentos de barcos estrangeiros por empresas brasileiras de pesca.

Contudo, não se pode deixar de levar em conta que estes recursos são considerados como altamente migratórios por possuírem uma ampla área de distribuição, que compreende as ZEE de vários países e a área do alto-mar, sendo que um mesmo estoque é explorado por vários países. Deve-se ressaltar, também, que a maioria dos estoques, com exceção dos atuns tropicais representados pelo bonito-listrado em todos os oceanos e albacorralage no Pacífico Sul ocidental, encontram-se em níveis avançados de exploração ou sobreexplorados.

Por estas características e situação peculiar, o regime de conservação estabelecido pela Convenção para estes recursos inclui uma série de direitos e obrigações, conforme será discutido.

As disposições contidas no art. 64 estabelecem que o estado costeiro e outros estados pescando espécies altamente migratórias, têm "a obrigação de cooperar diretamente ou através das organizações internacionais apropriadas, com vistas a assegurar a conservação e promover a utilização ótima dos recursos em toda a região, compreendendo a ZEE e o alto-mar". O conteúdo deste artigo é muito vago ao não definir as normas sobre as quais deve-se basear tal cooperação.

O alto-mar continua sendo uma área de livre acesso a todos os estados para fins de exploração dos recursos vivos, não se especificando qualquer norma que possa impedir que as capturas ultrapassem os níveis de rendimento sustentável. O art. 117 simplesmente estabelece que os estados deverão cooperar entre si, para adotar e fazer com que seus nacionais cumpram as medidas necessárias para a conservação dos recursos vivos do alto-mar. A falta de incentivos, para implementar tal cooperação, torna difícil o seu cumprimento.

A interpretação do art. 64 tornando obrigatória a cooperação entre os estados costeiros e os países pesqueiros de águas distantes, quer diretamente ou através de organizações internacionais, assegurar a conservação e promover a utilização ótima das espécies altamente migratórias, tanto na ZEE como na área do alto-mar adjacente. Para isso não diferencia tais espécies daquelas sobre as quais os países costeiros possuem direitos soberanos na ZEE, para fins de ordenamento e determinação do potencial de captura, com a exceção de que as decisões relacionadas com estas espécies devem tomar em consideração as recomendações emanadas das organizações regionais.

O reconhecimento da importância do papel a ser desempenhado pelas organizações internacionais, no que se refere à conservação e ordenamento das espécies altamente migratórias foi reforçado com a adoção do Acordo para a Implementação das Disposições da Convenção do Direito do Mar Relativas às Espécies Transzonais e Altamente Migratórias.

3.2 A Convenção sobre Biodiversidade

A Convenção sobre Biodiversidade é um instrumento do direito ambiental internacional que também pode ser visto como um acordo para o comércio sustentável, constituindo-se uma das mais ambiciosas tentativas de integração dos objetivos ambientais, com ampla gama de setores econômicos (Downes, 1996).

É um dos acordos sobre desenvolvimento sustentável que resultou da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, e são três os seus objetivos: a conservação da biodiversidade (definida como a variabilidade entre todos os organismos vivos, sejam eles terrestres, marinhos ou de outros ecossistemas aquáticos); o uso sustentável dos componentes desta diversidade; e a divisão eqüitativa dos benefícios do uso dos recursos genéticos.

Na Convenção sobre Biodiversidade destacam-se, como de particular interesse para a gestão dos recursos pesqueiros, as disposições que obrigam os países-membros deste acordo a adotar medidas especiais para proteger as práticas tradicionais de uso dos recursos e os conhecimentos locais e das comunidades tradicionais.

Conforme está refletido no art. 10(c) os países deverão, na medida do possível e quando apropriado, proteger e incentivar o uso tradicional dos recursos biológicos que utilizam práticas culturais tradicionais que sejam compatíveis com a conservação e o uso sustentável. Neste sentido, os governos deverão estender a proteção e reconhecimento legal aos sistemas tradicionais de gestão de recursos na medida em que eles efetivamente promovam o uso sustentável (Downes, 1996).

Ainda segundo este mesmo autor, merece particular atenção os sistemas comunitários de regulação de acesso ao uso dos recursos comuns, pois apesar da privatização ser freqüentemente oferecida como uma solução para a tragédia dos comuns, que resulta dos regimes de livre acesso, a mesma nem sempre é uma rota segura para a sustentabilidade. Neste sentido, as regulamentações de acesso aos recursos comuns, instituídas pelas comunidades tradicionais, oferecem uma gama de modelos efetivos para a gestão sustentável que resolve os problemas dos regimes

de livre acesso e podem ser mais adequados do que a privatização para as estruturas locais. A Convenção sobre Biodiversidade estabelece que os países devem dar prioridade a estes modelos.

De importância também é a disposição contida no art. 10(b) que requer dos países-membros a adoção de medidas, sempre que possível e quando apropriado, para evitar ou minimizar danos à biodiversidade resultante do uso dos recursos biológicos, que segundo a Convenção inclui os recursos genéticos e qualquer outro componente vivo dos ecossistemas que sejam valiosos para a humanidade, tais como os recursos pesqueiros e florestais.

Hoel (1998), amparado na proliferação de tratados e processos políticos relacionados com o meio ambiente e que afetam a gestão dos recursos pesqueiros, cita que a pesca tornou-se um tema ambiental e que a gestão dos recursos vivos marinhos está cada vez mais sendo considerada como parte da política ambiental. Neste sentido, a Convenção sobre Biodiversidade pode ser considerada como um regime ambiental que provavelmente terá algum impacto sobre a gestão dos recursos pesqueiros, uma vez que impõe certos requerimentos e padrões aos países que façam parte dela.

3.3. O Acordo das Nações Unidas sobre Conservação e Ordenamento dos Estoques Pesqueiros Transzonais e Altamente Migratórios

Em agosto de 1995 a Conferência das Nações Unidas sobre Estoques Pesqueiros Transzonais e Altamente Migratórios, após três anos de intensas negociações diplomáticas entre os países costeiros e os países pesqueiros do alto-mar, conseguiram aprovar o Acordo para a Implementação das Disposições da Convenção do Direito do Mar Relativas à Conservação e Ordenamento dos Estoques Pesqueiros Transzonais e Altamente Migratórios, o qual significa um avanço nas práticas atuais de conservação e ordenamento da pesca, estabelecendo um novo marco para a conservação e ordenamento dos recursos pesqueiros do alto-mar.

Neste acordo, merece destaque a aceitação do conceito do enfoque de precaução no estabelecimento das medidas de conservação e ordenamento; a obrigatoriedade da coleta de dados

estatísticos adequados e confiáveis e a sua disseminação junto às organizações pesqueiras regionais, colaborando desta forma para o fortalecimento do trabalho destas organizações, através de assessoramento científico mais preciso para subsidiar o estabelecimento de medidas de conservação e ordenamento; as disposições estabelecendo os procedimentos de visita e inspeção a serem seguidas para fazer cumprir as medidas de conservação e ordenamento no alto-mar, que atribuem uma maior responsabilidade ao estado abandeirado, que será obrigado a coibir a prática de atividades contrárias à efetividade das medidas de conservação e ordenamento, por parte de barcos de sua bandeira (FAO, 1995).

Um ponto importante deste acordo é o reconhecimento do papel central das organizações e entendimentos regionais de pesca, na implementação das medidas de conservação e ordenamento dos estoques e a necessidade de ampla cooperação internacional entre todos os estados com interesse pesqueiro, através da participação no trabalho destas organizações. Outras disposições relevantes do acordo são aquelas que estabelecem que as medidas de conservação e ordenamento deverão ser determinadas com base na unidade biológica dos estoques e que deverá haver compatibilidade e coerência entre as medidas adotadas no alto-mar e na ZEE, bem como quanto à necessidade de se dispor de dados estatísticos adequados para subsidiar o estabelecimento das medidas de conservação e ordenamento.

3.4. O Código de Conduta para a Pesca Responsável

O Código de Conduta para a Pesca Responsável foi elaborado sob a coordenação da FAO, através de consultas aos países-membros, às agências internacionais e organizações não-governamentais relevantes, tendo sido aprovado em 31 de outubro de 1995 e, desde então, a FAO está preparando com a colaboração dos países-membros e organizações relevantes interessadas, as diretrizes para a implementação de cada área temática, como forma de assistir os países-membros na sua implementação.

O Código estabelece princípios e critérios para a formulação e implementação de políticas nacionais para a conservação responsável dos recursos pesqueiros e para o desenvolvimento e ordenamento da pesca, bem como constitui-se num instrumento de referência para subsidiar os estados no estabelecimento ou aprimoramento do marco legal e institucional necessário para o exercício da pesca responsável e na formulação e implementação de medidas apropriadas de ordenamento da pesca.

O código se aplicará às pescarias, tanto no alto-mar como na ZEE, e consiste de princípios gerais e temáticos, cobrindo as seguintes áreas: ordenamento da pesca responsável, operações de pesca responsável, desenvolvimento da aquicultura responsável, integração da pesca no gerenciamento costeiro, comércio pesqueiro internacional, e práticas pós-captura e pesquisa pesqueira.

Na parte referente aos princípios gerais e no artigo 6.5 do Código estão contidas disposições que prescrevem a utilização do enfoque precautório para todas as pescarias, em todos os sistemas aquáticos, reconhecendo que a maioria dos problemas que afetam a pesca resulta da não utilização de precaução nos regimes de ordenamento, em situações com altos níveis de incerteza.

O Acordo das Nações Unidas sobre Estoques Pesqueiros Transzonais e Altamente Migratórios também contém disposições sobre o enfoque precautório, estabelecendo no seu artigo 8º que os países- membros do Acordo, ao formarem uma nova organização regional de ordenamento pesqueiro, ou ao reformular as organizações já existentes para que possam efetivamente contribuir para a implementação do Acordo, deverão contemplar a aplicação do enfoque de precaução na formulação das medidas de conservação e ordenamento.

De acordo com a FAO (1996), o conceito de enfoque de precaução aplicado à pesca considera que todas as atividades de pesca causam impactos ambientais e que não é apropriado assumir que tais impactos são insignificantes, até prova em contrário. Todas as atividades pesqueiras deverão ser sujeitas a exame e autorização prévia e um plano de ordenamento deverá ser implementado, no qual deverão estar claramente definidos os objetivos do ordenamento e de que forma os impactos deverão ser

avaliados, monitorados e administrados. Enquanto o plano de ordenamento não é implementado, medidas de ordenamento interinas deverão ser adotadas.

Apesar de ser um instrumento internacional de aplicação voluntária, o código contém disposições baseadas em normas relevantes do direito internacional, muitas das quais estão contempladas na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Um conceito fundamental básico para a sua implementação, é a consideração de que os governos querem uma pesca sustentável e melhor administrada e que estão preparados para adotar decisões políticas impopulares e difíceis no curto prazo, para obter ganhos sustentáveis no longo prazo (Doulman, 1998).

4. A SITUAÇÃO DA PESCA MUNDIAL

Síntese sobre a situação da pesca mundial, elaborada por Dias-Neto (op. cit.), evidencia que o comportamento da produção mundial de pescado oriunda das atividades extrativa e da aquicultura, para o período de 1950 a 1998⁵, caracteriza-se pelo crescimento continuado até 1989, quando atingiu pouco mais de 100 milhões de toneladas, seguido de uma redução na produção por dois anos e um período de recuperação que atingiu o ápice em 1997, quando registrou-se uma produção de 122 milhões de toneladas. Em 1998 a produção decresceu para 117 milhões de toneladas (Figura 1).

⁵ Utilizou-se como base a FAO (2000).

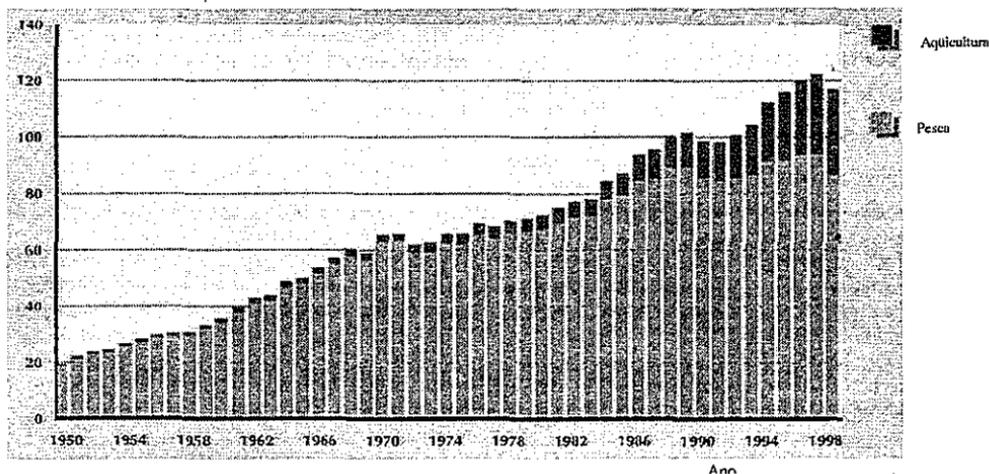


Figura 1 – Produção mundial da pesca extrativa e da aquicultura, de 1950 a 1998 (FAO, 2000). **Nota:** As quantidades da aquicultura anteriores a 1984 são estimativas.

A estimativa da produção total para 1999 apontou uma recuperação, devendo ter ficado em cerca de 125 milhões de toneladas.

O incremento de 20 milhões de toneladas, no final da década de 1990, em relação à década anterior se deve, principalmente, à aquicultura, já que a produção da pesca extrativa se manteve relativamente estável.

A produção da pesca marítima mundial vem correspondendo a mais de 90% da produção total da pesca extrativa (incluindo a continental) e apresenta um comportamento similar àquele descrito na Figura 1. A sua produção recorde aconteceu em 1997, com cerca de 86,1 milhões de toneladas. No ano de 1998 ocorreu uma importante diminuição, ficando em 78,3 milhões de toneladas (Figura 2).

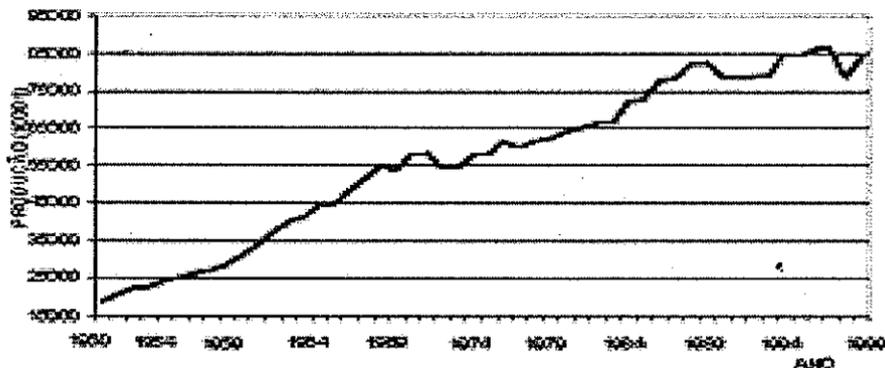


Figura 2 – Produção mundial da pesca extrativa marinha de 1950 a 1999 (FAO, 1985, 1987 e 2000) in: Dias-Neto (2002).

A estimativa preliminar para 1999 era de recuperação e correspondendo a 84,1 milhões de toneladas, não voltando, portanto, a atingir aquela produção recorde. Este comportamento da série histórica analisada parece mostrar uma tendência de estagnação da produção oriunda dessa atividade.

No final do ano de 1999 foram identificadas 590 populações marinhas exploradas em todo o mundo, e para 75% desse total, havia alguma informação sobre a situação de suas explorações. Uma síntese dos resultados dessas informações mostrou que 4% encontravam-se inexploradas; 21% moderadamente exploradas; 47% plenamente exploradas, 18% sobrepescadas; 9% esgotadas, e 1% em recuperação (FAO, 2000).

Este quadro, quando comparado com aquele apresentado por FAO (1995a), demonstra que a situação se agravou, pois naquela oportunidade se informava que os recursos que se encontravam plenamente explorados ou sobrepescados ou esgotados ou se recuperando de sobrepesca correspondiam a 69%, contra os 75% informados para 1999.

Dentre as várias causas apontadas como responsáveis pela crise anteriormente mencionada, cita-se o excesso de esforço de pesca, o desenvolvimento tecnológico e os subsídios. Dados da literatura demonstram que a capacidade excessiva de pesca é a causa mais visível e ameaçadora da viabilidade da exploração dos

recursos pesqueiros. Mace (1997) constatou que entre 1970 e 1992 o número de embarcações, com convés, passou de 580.980 para 1.178.160, enquanto o número de barcos de pequeno porte, sem convés, passou de 1,5 milhão para 2,3 milhões.

Nesse sentido, Weber e Gradwohl (1995) evidenciam que, entre 1983 e 1990, os países-membros da União Européia aumentaram de 80 milhões para 580 milhões de dólares os subsídios concedidos às suas frotas pesqueiras e 20% deste total foi aplicado na construção de novos barcos ou para aumentar a eficiência dos barcos mais velhos. Segundo Garcia e Grainger (1997) a frota pesqueira mundial reflete uma sobrecapacidade global de 30-40% e percentuais desta ordem ou mesmo superiores devem existir em alguns países.

De acordo com Gréboval e Munro (1999) o problema da sobrecapitalização ou excesso de capacidade de pesca está normalmente associado com o problema do livre acesso. Neste sentido, estes autores fazem uma distinção entre livre acesso estrito e acesso regulamentado. O caso brasileiro configura-se como sendo de acesso regulamentado, o qual é conceituado como uma pescaria com direitos de propriedade não definidos claramente, na qual as autoridades exercem um rígido controle da captura total com o objetivo de conservar os recursos, mas não exercem um controle efetivo sobre os barcos participantes da pescaria.

Estima-se, ainda, que a frota pesqueira mundial custa anualmente aos seus países mais de 50 bilhões de dólares em subsídios diretos e indiretos (FAO, 1995a). Subsídios esses que contribuem para a manutenção do excesso de capacidade de pesca, sendo, portanto, responsáveis diretos pelos problemas de sobrepescá, degradação ambiental e decadência social.

A comunidade internacional reconhece agora que o excesso de capacidade de pesca e de investimentos afetam negativamente os esforços de conservação e ordenamento da pesca e ameaçam a sustentabilidade no longo prazo das pescarias, impedindo, por sua vez, uma contribuição maior da pesca para a segurança alimentar (FAO, 1995a).

5. A PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PESCADO

Dias-Neto (op. cit.) ao analisar a série histórica oficial disponível sobre a produção nacional de pescado, para o período de 1960 a 1999, evidencia uma tendência de crescimento até 1985, quando atingiu cerca de 971.500t, sendo 760.400t (78%) oriundas das águas marítimas e 221.100t (22%) do ambiente continental (Figura 3).

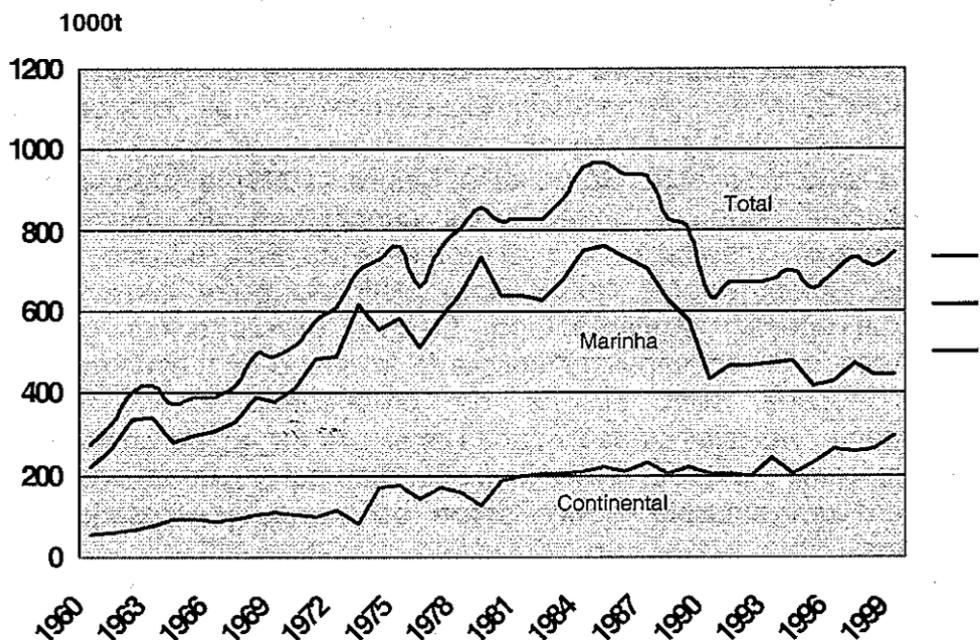


Figura 3 – Produção brasileira de pescado continental, marítimo e total, no período de 1960 a 1999 (IBGE e IBAMA), in: Dias-Neto (2002).

A partir de 1985 registrou-se um contínuo decréscimo, e em 1990, a produção foi de apenas 640.300t. Destas, 435.400t (68%) foram capturadas no mar e 204.900t (32%) na água doce. Os últimos anos da série parecem apontar para uma tênue

recuperação, sendo que em 1999 se obteve uma produção total de 744.600t, das quais 445.000t (60%) provenientes do mar e 299.600t (40%) das águas continentais. É relevante destacar que essa recuperação deve-se ao incremento da produção continental, já que a oriunda do ambiente marítimo, apesar de alguma flutuação, mostrou uma tendência de estagnação.

Dias-Neto & Dornelles (op. cit.), ao analisarem o acentuado decréscimo da produção total em 1990, assim como da participação da produção marítima em relação à continental, apresentam pelo menos dois motivos como possíveis causas.

“O primeiro está relacionado com a sobrepesca pela qual passam os principais recursos pesqueiros, especialmente a sardinha, recurso que, individualmente, tem sido responsável por até mais de 30% da produção marítima nacional (...).

O segundo refere-se à fonte geradora dos dados ou a um possível vício estatístico de coleta de dados, efetuados até 1989 pelo IBGE. Diz respeito a uma provável duplicação de coleta de produção de algumas das espécies objeto das pescarias brasileiras, como a sardinha, ou seja: a produção desembarcada num estado e comercializada em outro seria computada como produção dos dois estados. Só assim justificar-se-ia a elevada diferença observada, por exemplo, entre o volume de produção de sardinha apresentado na estatística do IBGE e aquele obtido pelo IBAMA e o Instituto de Pesca-IP/SP (...).

Deve-se salientar que esta última é considerada como mais real ou confiável pelo Grupo Permanente de Estudos-GPE sobre Sardinha (...). As estatísticas apresentadas nos dois sistemas de coleta apresentaram diferenças significativas, oscilando entre cerca de 60.000 e 230.000t, no período de 1979 a 1988.

Cumprir registrar que, a partir de 1990, (...) eliminaram este possível erro, na medida que passaram a considerar os dados gerados pelo IBAMA e IP/SP, sobre sardinha, como sendo a produção brasileira. O mesmo foi feito para as espécies objeto das principais pescarias.”

Em decorrência do exposto, esses autores observam, ainda, que a produção total de pescado do Brasil dificilmente tenha chegado a ultrapassar a casa das 850.000t e, em conseqüência, a pesca marítima também não deve ter ultrapassado a casa das 650.000t.

Paiva (1997), ao comentar a qualidade das estatísticas de pesca do Brasil, destaca que já se tornou corriqueira a menção à sua baixa qualidade, o que não impede que sejam utilizadas, com as devidas precauções. Pondera, ainda, que desde logo deve-se ressaltar a grande dificuldade para que se tenha boas estatísticas da pesca brasileira, seja pela coexistência de dois sistemas de produção: o artesanal e o industrial, seja por que o primeiro atua sobre um elevado número de espécies, com pequenas quantidades capturadas de cada uma, e ampla dispersão dos locais de desembarque.

A evolução histórica da produção de pescado no Brasil apresenta para as décadas de 1950 e de 1960 taxas de crescimento médio anual de 5,6% e 9,6%, respectivamente, enquanto na década de 1970 a taxa de crescimento reduziu-se para 3,7% e na década de 1980 mostrou aumento ainda menor, com uma taxa de crescimento médio anual da ordem de 0,5%. Os índices de crescimento observados na produção brasileira de pescado correspondem, aproximadamente, àqueles da produção mundial de pescado.

Nas décadas de 1960 e 1970 o principal fator que propulsionou o crescimento da produção brasileira de pescado foi, sem dúvida, a política de incentivos fiscais para a pesca, adotada pelo governo em 1967, que incluía a isenção do imposto de renda para projetos aprovados pela extinta Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (Sudepe) e autorização para pessoas jurídicas investirem nestes projetos até 25% do seu imposto de renda. A quantidade e o valor dos incentivos para a pesca foram aos poucos sendo reduzidos, até que foram extintos em 1989 (Dias-Neto, et al. 1997).

A maioria dos investimentos proporcionados pela política de incentivos fiscais foram efetuados na implantação de parques industriais para beneficiamento e industrialização de pescado, observando-se uma reduzida aplicação dos incentivos no

desenvolvimento de tecnologia das embarcações e em equipamentos de pesca e, praticamente, quase nenhum investimento na área de pesquisa de prospecção e pesca experimental, para a descoberta de recursos pesqueiros alternativos àqueles tradicionalmente explorados (camarões, lagostas, pargo e peixes demersais).

Com o crescimento da frota pesqueira e a concentração da pesca nos recursos pesqueiros tradicionais, os rendimentos da pesca reduziram-se e os estoques esgotaram-se. Paralelamente, ocorreu a decretação das 200 milhas pelo Uruguai e Argentina que impediu o acesso da frota nacional aos recursos abundantes de merluza e outras espécies de peixes demersais, contribuindo ainda mais para a estagnação ou redução das capturas brasileiras.

Na realidade, esse modelo é responsável por mais de 80% dos principais recursos pescados no Brasil encontrarem-se plenamente explorados, sobrepescados, esgotados ou em processo de recuperação (Dias-Neto & Dornelles, 1996).

Esse diagnóstico é consistente com os resultados apresentados por Paiva (1997), que aponta para a baixa possibilidade do aumento da produção nacional, sendo comuns as evidências de declínio (sobrepesca) e mesmo colapso da exploração pesqueira marinha e estuarina, principalmente decorrentes do aumento descontrolado dos esforços de pesca a que estão sujeitos os principais recursos.

É importante destacar que durante o período de desenvolvimento propulsionado pela política de incentivos fiscais não houve qualquer iniciativa de desenvolvimento da pesca sobre espécies oceânicas, tais como os atuns e afins, ou mesmo sobre espécies não tradicionais como lulas e anchoita, que ocorrem sazonalmente em águas mais costeiras.

Tal situação provavelmente se explica pela falta de tradição do setor privado para investimento em pesquisa e tecnologia, preferindo-se muitas vezes importar e/ou adaptar tecnologias desenvolvidas em outros países.

Assim é que, após o esgotamento dos estoques tradicionais o surgimento de recursos pesqueiros alternativos e/ou a introdução de novas técnicas de pesca ocorreu a partir de iniciativas de empresários oriundos de outros países, como é o caso da pesca do

bónito-listrado com vara e isca-viva, desenvolvida no início dos anos de 1980 por armadores de pesca emigrados de Cabo Verde, e o desenvolvimento da pesca do espadarte, em meados da década de 1990, com a introdução do espinhel de náilon monofilamento e atração luminosa, operando em águas mais superficiais, direcionado à captura desta espécie. Esta pescaria foi iniciada no Brasil em decorrência do esgotamento do estoque de espadarte do Atlântico Norte, que resultou no deslocamento de frotas pesqueiras de outros países para operar no Atlântico Sul e em águas brasileiras, através de contratos de arrendamentos de barcos estrangeiros por empresas de pesca nacionais.

6. ESTUDOS E PESQUISAS

Este item será apresentado considerando dois aspectos específicos: um sobre considerações preliminares e outro sobre o caso da experiência do Brasil.

6.1. Considerações preliminares

A pesquisa científica é base indispensável para promover com êxito a gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros. Dentre os vários conhecimentos necessários para cada recurso, destacam-se: ciclo de vida, dinâmica populacional, potencialidade, o meio ambiente onde ocorre, as interações entre recurso, meio ambiente e pescaria, assim como a socioeconomia e os aspectos políticos e institucionais relacionados com a atividade pesqueira.

Neste sentido, a pesca sustentável exige decisões e medidas adotadas com conhecimento de causa em todos os âmbitos, desde os responsáveis pelas políticas, até os pescadores individuais, passando pelos ambientalistas que se preocupam cada vez mais com a pesca, os consumidores e o público. Para adotar decisões baseadas nos melhores dados científicos é preciso dispor de informações confiáveis, pertinentes e oportunas (FAO, 2000).

Caddy & Griffiths (1996) ponderam que embora tenha havido um rápido crescimento dos conhecimentos humanos sobre os ecossistemas marinhos e sua resposta às intervenções do homem nas últimas décadas, o conhecimento produzido sobre esses

sistemas permanece fragmentado. As várias disciplinas acadêmicas continuaram realizando, até há bem pouco tempo, investigações sobre componentes do ecossistema marinho de forma isolada e independente. Esses esforços necessitam todavia de uma integração mais formal.

Concordam estes autores com posicionamentos contidos em FAO (2000), no tocante à assertiva de que o desenvolvimento sustentável exige um aproveitamento racional e a conservação do meio ambiente. Eles afirmam que uma parte importante do desenvolvimento pesqueiro tem se mostrado não sustentável devido, parcialmente, à falta de pesquisa sobre as repercussões ecológicas.

O desenvolvimento pesqueiro deve, portanto, seguir estreitamente unido com os programas de pesquisa sobre preservação do meio ambiente. Até esta data, a demanda em termos de pesquisa tendeu a seguir o esgotamento das populações e a degradação ambiental, em vez de praticar um enfoque precautório.

Constatam, também, que os custos da pesquisa necessária para apoiar um sistema de gestão das pescarias, apoiado na realidade, tem sido uma das dificuldades principais dos países em desenvolvimento. E adiantam que as pesquisas de recursos intensamente explorados devem primar pela capacidade de avaliação independente.

Outra dificuldade identificada por Caddy & Griffiths (op. cit.), relaciona-se com a necessidade de melhorar a aplicação dos resultados científicos ao desenvolvimento pesqueiro. Os autores consideram que continua existindo grande falta de comunicação entre os cientistas e os usuários (gestores) dos resultados.

Os programas de pesquisa muitas vezes não abordam os problemas prioritários das pescarias, e, em geral, se observa falta de coordenação entre as instituições de pesquisa, as autoridades pesqueiras, as empresas de pesca, e até mesmo, entre as instituições de pesquisa pesqueira e outras instituições de pesquisa científica. Estas deficiências e dificuldades ocorrem, principalmente, devido à falta de uma política nacional de desenvolvimento pesqueiro, elaborada com a participação de todos os setores envolvidos.

6.2. O caso do Brasil

No que se refere à implementação de estudos e pesquisas no Brasil para incentivar o desenvolvimento da pesca e para subsidiar as ações de conservação e ordenamento é importante ressaltar também que a participação do poder público, a quem cabia uma responsabilidade maior, foi bastante incipiente. Iniciada de forma mais significativa na década de 1970, quando, em paralelo com as ações de desenvolvimento empreendidas pelo governo para outros setores, o governo implementou uma política de desenvolvimento da pesca direcionada para o crescimento da produção através da concessão de incentivos fiscais, foram lançadas as bases para a geração de conhecimentos técnico-científicos para orientar o desenvolvimento da pesca, através da criação, em 1967, do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro do Brasil-PDP, com a participação da FAO. Na fase inicial este programa teve como objetivo realizar um diagnóstico da situação da pesca brasileira e a definição de planos e atividades considerados prioritários, para dar suporte ao desenvolvimento do setor pesqueiro nacional.

Numa fase posterior foram desenvolvidos vários projetos de pesquisa de prospecção e pesca exploratória, para identificar novos recursos pesqueiros, conhecer as áreas de distribuição, abundância e testar o emprego dos petrechos de pesca mais adequados à exploração comercial, bem como foram desenvolvidos os primeiros experimentos de avaliação de recursos pelágicos por métodos hidroacústicos. Nesta fase, contou-se com barcos de pesquisa bem equipados e consultores técnicos qualificados e iniciou-se também a formação de equipes técnicas especializadas para dar continuidade a estas pesquisas e dar início à realização de pesquisas biológico-pesqueiras. Também foram implantados os sistemas de coleta de dados, denominados de Mapas de Bordo e Controle de Desembarque de Pescado, para permitir a realização de análises de avaliação de estoques, para orientar no estabelecimento de medidas de conservação e ordenamento das pescarias. Também foram implantados programas de coleta de dados sobre processamento e comercialização de pescado, com o

objetivo de conhecer indicadores econômicos de desempenho do setor pesqueiro nacional.

Um dos resultados principais das atividades desenvolvidas pelo PDP foi a criação dos Grupos Permanentes de Estudos (GPE), de caráter interinstitucional, responsáveis pela elaboração de diagnósticos atualizados sobre as pescarias dos principais recursos pesqueiros. Esses grupos tiveram atuação importante na implementação de programas de pesquisas que geraram significativo volume de conhecimentos técnico-científicos para subsidiar o ordenamento das pescarias. Pela qualidade técnica dos trabalhos gerados sob a orientação dos GPEs e pelo assessoramento técnico contínuo orientado para o ordenamento das pescarias, considera-se que a criação dos GPEs significou um marco no avanço do ordenamento pesqueiro nacional.

Têm participado, historicamente, da composição desses grupos pesquisadores dos Centros de Pesquisas do, hoje, IBAMA e de outras importantes instituições de pesquisa nacionais, como universidades e institutos de pesquisa científica.

Entretanto, a partir de meados da década de 1980 adotou-se uma série de medidas de contenção de gastos públicos que tiveram um efeito desastroso para a continuidade das ações governamentais relacionadas com a pesca, merecendo destaque a anexação do PDP à estrutura formal da ex-Sudepe e o encerramento do convênio entre o governo brasileiro e a FAO, o que resultou na quase total desestruturação das equipes de pesquisa.

As análises de avaliação de estoques, promovidas pelos GPEs, forneciam uma indicação dos efeitos da pesca sobre os estoques, por meio da obtenção de estimativas dos níveis de biomassa em relação com aquele necessário para produzir o rendimento máximo sustentável, sendo, portanto, a ferramenta básica para orientar o ordenamento das pescarias.

Embora existissem modelos de avaliação complexos, por demandarem grande volume de dados para sua utilização, os modelos de avaliação mais comumente utilizados foram aqueles baseados em dados de captura e esforço de pesca obtidos das pescarias comerciais.

Tais modelos apesar de sua simplicidade fornecem resultados comparáveis àqueles obtidos com modelos mais sofisticados, desde que sejam tomados cuidados especiais na coleta, processamento e análise dos dados de captura e esforço, de modo que as variações nos índices de abundância relativa, expressos em captura por unidade de esforço, reflitam variações na abundância real dos estoques de peixes. O atendimento de tal condição é indispensável para que os resultados das análises de avaliação forneçam indicações adequadas sobre a situação dos estoques.

As estatísticas de pesca eram obtidas por dois sistemas de coleta de dados: a produção desembarcada pelo sistema Controle de Desembarque e os dados de captura e esforço por área de pesca pelo sistema Mapas de Bordo. Estes dois sistemas de coleta de dados complementam-se, uma vez que os dados de produção desembarcada por viagem de pesca permitem aferir a qualidade e representatividade das estimativas de captura geradas pelos Mapas de Bordo e, juntamente com os dados de amostragem de comprimento das espécies capturadas, permitem obter a composição de tamanho das capturas por área de pesca.

Os sistemas de coleta de dados foram implantados na década de 1970 pelo PDP e funcionaram a contento até o início da década de 1980, quando em função de dificuldades econômicas e de crises administrativas já mencionadas, a rede de coletores de dados foi aos poucos sendo desativada e a geração de estatísticas de pesca pelo Controle de Desembarque passou praticamente a inexistir, prejudicando toda a série histórica.

Em 1990 a geração de estatísticas da produção desembarcada foi reiniciada pelo IBAMA, no estado do Ceará, através de um projeto-piloto que partindo de um sistema censitário se utiliza de amostragem para gerar estimativas de desembarques, o qual vem sendo gradativamente expandido para os demais estados do Nordeste e promovendo a reativação da estatística de pesca da região.

Relativamente ao Sistema Mapas de Bordo, em alguns estados extinguiu-se a coleta de mapas de bordo, pela insuficiência de coletores de dados nos locais de desembarque, que impossibilitava manter a qualidade das informações fornecidas

pelos mestres de pesca. Contudo, os mapas de bordo continuaram sendo coletados com grau variável de cobertura das pescarias para as espécies principais explotadas pela pesca industrial.

Com a edição do Decreto n.º 2.840, de 10 de novembro de 1998 e a Instrução Normativa n.º 4, de 9 de fevereiro de 1999, baixada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o desenvolvimento das ações de execução do sistema Mapas de Bordo para todas as espécies, passou a ser da competência do MAPA, continuando o controle de desembarque sendo executado pelo IBAMA.

A nova situação⁶ levou a que, na atualidade, tanto o MMA/IBAMA como o MAPA não disponham de um sistema de geração de estatísticas de pesca adequado para a realização de análises de avaliação dos estoques pesqueiros, para subsidiar as medidas de ordenamento das pescarias e dos estoques, inviabilizando, portanto, o cumprimento das suas atribuições relacionadas com o uso sustentável dos recursos pesqueiros.

7. POTENCIAL PESQUEIRO MARINHO DO BRASIL

Existe uma desinformação ou, mesmo, uma desconsideração muito grande em relação com as potencialidades de pesca do Brasil. Na década de 1970 foram realizadas estimativas de biomassa para as diferentes regiões do Brasil, a partir de experimentos de prospecção e de pesca exploratória conduzidos pelo PDP, especialmente com artes de pesca de arrasto de fundo, até a profundidade de 200m. Naquela época o potencial de pesca foi estimado entre 1,4 e 1,7 milhão de toneladas (Neiva e Moura, 1977).

Estas estimativas são utilizadas até hoje como se fossem reais e como se as condições físicas do meio ambiente marinho e o padrão de exploração daquela época tivessem se mantido inalterados. É importante destacar que uma estimativa de captura potencial, não importa o método utilizado, se aplica apenas para aquele momento e condições que prevaleciam quando o estudo foi realizado. Portanto, é possível que naquela época tal potencial de

⁶ Uma análise detalhada dessa nova situação pode ser obtida em Dias-Neto (2002).

captura pudesse ser atingido, embora exista uma corrente de especialistas que o considera superdimensionado, mesmo assim, o mais provável é que não se aplica para o momento atual.

Isto posto, é interessante notar que muitas vezes procura-se comparar a produção brasileira de pescado com aquela de outros países, sem levar em conta que as zonas marítimas de pesca não se encontram igualmente distribuídas. Assim, embora o Brasil se encontre entre os 10 países com maior área de Zona Econômica Exclusiva (924.000 milhas marítimas quadradas), outros com menor área de Zona Econômica Exclusiva podem dispor de maiores possibilidades de pesca, em função de suas águas apresentarem maior rendimento biológico.

Sobre esta questão, Dias-Neto (2002) destaca que tem sido freqüente e recorrente, nas últimas três décadas, a apresentação de propostas com metas de produções irreais ou infundadas. Estas tomam por base as dimensões continentais do Brasil, a extensão de sua costa e o que alguns consideram pequena ou insignificante produção nacional de pescado, especialmente quando comparada àquelas de países como o Peru, o Chile e o Japão, dentre outros, com costas bem menores. Não consideram, entretanto, as características de produtividade de distintos ambientes ou do avançado estágio tecnológico e de pescar em todos os mares do mundo, como é o caso do Japão.

Continuando, pondera que não se leva em conta, por seu turno, que não é aceitável comparar a produtividade da costa brasileira com a do Peru e do Chile, especialmente se levada em conta que metade das áreas de ressurgências do planeta – 50 vezes mais produtivas que o oceano no seu todo – ocorre na costa peruana (Silva, 1970), favorecendo a situação para que este país obtenha cerca de 90% da sua produção de uma única espécie – a anchoveta.

Convém lembrar que as condições ambientais do mar brasileiro são determinadas pelo sistema de correntes marítimas de regiões tropicais e subtropicais, que são caracterizados por temperatura e salinidade altos e níveis baixos de nutrientes. Como as áreas de pesca mais produtivas são, em geral, aquelas banhadas por correntes de águas frias ricas em nutrientes que formam zonas de convergência e/ou ressurgências de alta

produtividade biológica, no caso brasileiro as áreas mais produtivas estão localizadas no litoral sul em função do encontro da corrente das Malvinas com as águas quentes da corrente do Brasil, que ocorre à altura do paralelo de 34° Sul formando a Convergência Subtropical. É nesta região, portanto, onde se localizam as maiores possibilidades de pesca.

Por outro lado a circulação geral das águas da plataforma brasileira é composta por correntes de contorno oeste, como parte do giro subtropical anticiclônico do Atlântico Sul. Nesse giro, ocorre um “empilhamento” de água tropical quente e pobre em nutrientes para o lado ocidental da bacia do Atlântico, como consequência da ação dos ventos alísios predominantes e do movimento de rotação da terra (Brandini, 1997, in: Dias-Neto, op. cit.).

Esse fenômeno é responsável pelo fato de o lado ocidental ou lado da costa brasileira ser bem menos produtivo que o lado oriental ou da costa africana, como, aliás, confirmam as estatísticas de pesca, conclui este último autor.

Em função de um reduzido número de países em desenvolvimento que dispõem de ZEE ampla e com elevada produtividade biológica, a mudança observada na jurisdição dos estados costeiros, que passaram a ter o controle econômico de áreas marítimas mais amplas com a aceitação do conceito de Zona Econômica Exclusiva, cristalizado após a conclusão dos trabalhos da Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, praticamente não repercutiu na distribuição das capturas de pescado entre os países, apesar de historicamente cerca de 90% das capturas serem obtidas desta área.

A maioria dos países que figuravam no restrito grupo de grandes pescadores mantiveram sua posição de liderança em volume de pescado capturado, enquanto os países com pequena performance não melhoraram sua situação, estando ainda tentando desenvolver plenamente suas pescarias.

Entre os países em desenvolvimento, possuidores de grande área de ZEE, estão Indonésia, Índia, Brasil, México e Chile, dos quais o Chile é o que apresenta maior volume de captura anual, em função de suas costas serem banhadas por águas mais ricas em nutrientes e, portanto, de maior rendimento biológico. Portanto, não

se deve esperar elevações significativas da produção anual de pescado do Brasil, em função destes impedimentos naturais.

Neste contexto, vale acrescentar que o programa "Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva" – Programa Revizee, em fase final de execução e coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA, confirma essa perspectiva, já que as informações preliminares indicam que, embora haja possibilidade de aumento da produção pesqueira nacional, não é provável que se obtenha qualquer resultado indicativo da presença de estoques de grande magnitude. Situação, aliás, já apontada em Paiva (1997). A despeito da constatação da limitação da ZEE brasileira, em termos de produtividade, há indícios da presença de novos recursos que, mesmo com prováveis rendimentos restritos, poderão abrir novas frentes de trabalho para a diversificação do esforço de pesca. (MMA/IBAMA, 2001).

8. AS MEDIDAS DE ORDENAMENTO DA PESCA NO BRASIL

As medidas de regulamentação da pesca têm por objetivo a manutenção das pescarias em níveis sustentáveis, pelo controle das capturas obtidas dos estoques pesqueiros, de tal maneira que não excedam a capacidade de renovação dos estoques. Ou seja, o que for extraído pela pesca deve ser repostado pela reprodução e crescimento dos indivíduos que compõem os estoques. Disto resulta que o ordenamento pesqueiro deve, em primeiro lugar, garantir que os estoques sejam mantidos em níveis compatíveis com um potencial reprodutivo e recrutamento adequados, que assegurem capturas rentáveis em bases continuadas.

No caso do ordenamento da pesca brasileira, considera-se que durante a década de 1980, quando surgiram os primeiros resultados dos trabalhos de pesquisa conduzidos sob a orientação dos GPEs, a definição das medidas de regulamentação da pesca de natureza técnica estiveram quase sempre bem embasadas cientificamente e, se convenientemente aplicadas deveriam garantir a conservação dos estoques e a sustentabilidade das pescarias.

Entretanto, o que ocorreu muitas vezes foi o declínio e quase o colapso das pescarias dos recursos tradicionais, como o pargo, lagosta e sardinha, conforme já abordado.

Um dos pontos críticos nesse processo pode ter sido o desvirtuamento quando da implementação de recomendações formuladas pelos GPEs, e relacionado, dentre outros, com: i) inadequado uso das suas recomendações; ii) uso do nome dos grupos para justificar medidas não recomendadas, e iii) responsabilização dos GPEs pelas medidas de regulamentação adotadas (nem sempre atendendo suas recomendações ou adotando-as com sérios desvios). Esta última parece ter sido a forma encontrada por alguns gestores, ao longo dos últimos 25 anos, para não serem identificados com as mesmas e, assim, evitar o desgaste político ou institucional (Dias-Neto, 2002).

Outro foi, sem dúvidas, o cumprimento precário das medidas adotadas, que decorreu do fato histórico de que as bases e infra-estruturas para a implementação das medidas foram e continuam sendo extremamente frágeis e insuficientes. Conforme ressaltado em Dias-Neto et al. (1997) existem deficiências crônicas no trabalho de conscientização da necessidade de aplicação das medidas e mesmo na divulgação junto àqueles interessados, bem como os meios para acompanhar a aplicação das medidas serem extremamente precários.

Acrescenta-se ainda que, na estrutura organizacional do IBAMA, as atividades de pesquisa, controle, monitoramento e fiscalização, relacionadas com a pesca, ficaram em diretorias distintas; e a inexistência de uma coordenação que integrasse tais atividades criou dificuldades adicionais para a efetiva aplicação das medidas de ordenamento da pesca. Assim, o setor da pesquisa que recomendava as medidas para a conservação dos estoques pesqueiros, muitas vezes não via suas recomendações transformadas em regulamentação no devido tempo e, quando a regulamentação era finalmente adotada, o setor responsável pelo cumprimento das medidas nem sempre tomava as providências necessárias para a sua implementação e não se definia, finalmente, mecanismos adequados de coleta e análise de dados para verificar a eficácia da regulamentação.

Na realidade, os sistemas tradicionais de ordenamento pesqueiro não têm conseguido evitar que se produzam colapsos em várias pescarias, seja no plano nacional ou internacional, conforme anteriormente discutido.

Sierra & Lizaso (1998) citam que o fracasso do ordenamento pode dever-se a múltiplas causas que incluem, por exemplo, uma má qualidade dos dados utilizados nos modelos de avaliação dos estoques pesqueiros, uma inadequação dos modelos de avaliação utilizados, a não-tradução das recomendações biológicas sobre a situação dos estoques em medidas concretas de ordenamento, ou uma falta de mecanismos de controle e vigilância adequados para a aplicação das medidas de ordenamento.

No caso da pesca brasileira, além dos fatores acima assinalados, pode-se incluir um fator adicional e talvez mais importante, que levou ao fracasso da gestão da pesca brasileira, que pode estar relacionada com falha das políticas de pesca (quando existiram). Ou seja, nunca contemplaram uma definição explícita dos objetivos da gestão/ordenamento ou mesmo dos princípios gerais que devem ser perseguidos.

Para cada recurso ou pescaria teria que haver um plano de ordenamento, definindo objetivos, pontos de referência, estratégias de ação, necessidades de dados ou pesquisas para subsidiar o ordenamento e estrutura institucional e autoridade fiscalizadora forte, para fazer cumprir e respeitar os objetivos dos planos de ordenamento.

Talvez tenha havido também uma excessiva confiança nos resultados das análises de avaliação de estoques. A análise dos relatórios dos GPEs demonstra que houve muitas vezes a utilização de dados inadequados. Cita-se como exemplo o caso da aplicação dos modelos de avaliação de estoques, quando os dados de CPUE nunca foram padronizados, tratamento necessário para tornar válida a condição de correspondência entre CPUE e esforço de pesca, respectivamente, com abundância e mortalidade por pesca. Também houve a utilização de modelos inadequados para alguns estoques, como no caso da sardinha.

Neste sentido, a literatura especializada cita vários problemas associados com a aplicação de modelos de avaliação para espécies de pequenos pelágicos. Por exemplo, Csirke (1988) cita que os modelos tradicionais de dinâmica de população e os métodos de avaliação de estoques estão baseados em certas suposições e hipóteses simplificadas, as quais geralmente não se

cumprem no caso de pequenos pelágicos, ainda que permaneçam válidas para outros estoques, tais como as espécies demersais.

Os principais problemas são as suposições de que a capacidade de carga, que determina o tamanho máximo do estoque, permanece constante e que os efeitos do ambiente sobre o estoque (que afeta a reprodução, alimentação, sobrevivência larval, crescimento, recrutamento etc.) são também constantes. Outro problema também é a variação no coeficiente de capturabilidade (q). Ainda segundo Csirke (1988), existem fortes evidências de que quando os estoques de pequenos pelágicos diminuem, a sua área de distribuição também diminui, mesmo que não ocorram variações nas condições ambientais, fazendo com que o coeficiente de capturabilidade aumente enquanto o estoque diminui. As variações fazem com que os dados de CPUE e esforço de pesca não reflitam de forma adequada variações na abundância e mortalidade por pesca, sendo uma freqüente fonte de problemas na utilização dos modelos de produção para pequenos pelágicos.

Por outro lado, as estimativas de CMS nunca eram fornecidas com os intervalos de confiança. Além do mais, nunca se consideraram as incertezas nas estimativas, quando se sabe que existe elevado grau de incerteza nos resultados das avaliações de estoques, mesmo quando se utilizam dados bastante confiáveis.

Finalizando, Dias-Neto (2002), é mais taxativo e conclui que o Estado brasileiro fracassou na missão de promover a gestão do uso sustentável dos seus recursos pesqueiros marinhos.

Para chegar a essa conclusão, o autor considerou, dentre outros aspectos: (i) que o Estado exercia a tutela sobre os recursos pesqueiros e a Constituição Brasileira de 1988 veio consagrar esses recursos como de propriedade da União, reforçando, portanto, a necessidade da tutela do Estado sobre eles; (ii) as bases teóricas sobre gestão pesqueira eram conhecidas, ainda que por uma pequena parcela dos especialistas nacionais; e, (iii) que o conhecimento científico existente nos últimos 25 anos, apesar de não ser o ideal, era suficiente para fundamentar a adequada tomada de medidas de gestão para a promoção do uso sustentável dos recursos pesqueiros.

9. OS PROBLEMAS INSTITUCIONAIS

Dias-Neto (1999a), conceitua gestão do uso dos recursos pesqueiros como sendo a mediação pelo uso de um bem comum. Envolvendo a aplicação de um conjunto harmônico de medidas que visam a expandir ou restringir uma pescaria, para obter sustentabilidade da atividade, equilíbrio do ecossistema onde ocorre a pescaria, garantias de preservação do banco genético da espécie ou das espécies exploradas, rentabilidade econômica dos empreendimentos, geração de emprego e renda justa para o trabalho.

O ordenamento da pesca, de acordo com FAO (1997), é o processo integrado de agrupamento de informação, análise, planejamento, consulta, tomada de decisões, alocação de recursos e formulação e implementação das regulamentações ou normas que governam as atividades pesqueiras, de modo a assegurar a produtividade continuada dos recursos e o atingimento de outros objetivos das pescarias.

No processo de planejamento do ordenamento pesqueiro, são estabelecidos os objetivos do ordenamento para cada pescaria ou estoque, considerando as características biológicas do estoque explorado, o tipo de pescaria e outras atividades com impacto sobre os estoques, bem como o potencial econômico e a contribuição social da pesca para o país.

Dentre as ações necessárias para atingir os objetivos do ordenamento pesqueiro destacam-se:

- O desenvolvimento e implementação de planos de ordenamento para cada estoque ou pescaria, contemplando objetivo, ponto de referência, medidas de regulamentação, dentre outros;
- A identificação de estatísticas de pesca e dados e informações oriundas de pesquisas pesqueira e oceanográfica, necessários para subsidiar as análises de avaliação de estoques;
- A realização de análises de avaliação de estoques, que permitam avaliar os efeitos da pesca sobre os estoques e a identificação das ações apropriadas para assegurar a utilização sustentável dos recursos pesqueiros;

- Atualização do diagnóstico sobre o uso de cada estoque ou pescaria e, quando necessário, redefinição das normas e regulamentações adotadas;

- Assegurar um eficaz e efetivo cumprimento das mesmas.

Deve fazer parte do processo de definição, de cada plano de ordenamento, um amplo envolvimento, consulta e negociação com os pescadores e usuários dos recursos pesqueiros, de modo a assegurar que os interesses destes sejam contemplados no planejamento e integração das várias atividades do ordenamento pesqueiro.

Dias-Neto (2002) pondera que em muitas instâncias o ordenamento pesqueiro fracassa em obter a sustentabilidade devido a problemas do arranjo institucional, da incapacidade de revisar ou ajustar as recomendações no contexto de outras considerações de ordem estrutural, e de deficiências da estrutura de implementação.

Embora muitas destas considerações institucionais não sejam bem conhecidas, como o assessoramento e as avaliações, mesmo assim, estas podem ser estabelecidas formalmente e acomodadas na hora de obter o conjunto final de diretrizes a partir das quais se implementará a gestão (Caddy & Mahon, op. cit.).

Bailey & Jentoft (1990), apud Caddy & Mahon (op. cit.), ponderam que os projetos de desenvolvimento pesqueiro necessitam enfatizar os fatores organizacionais mais que os fatores técnicos na hora de promover um desenvolvimento social e biologicamente sustentável.

Até 1998, todas as atribuições relacionadas com a gestão do uso dos recursos pesqueiros, que englobavam além do ordenamento da pesca a promoção do seu desenvolvimento, pertenciam ao IBAMA/MMA. Com a edição do Decreto n.º 2.840, de 10 de novembro de 1998, que estabelece normas para operação de embarcações pesqueiras nas águas sob jurisdição brasileira, e dá outras providências, as atribuições de gestão do uso dos recursos pesqueiros foram redefinidas, repassando do IBAMA/MMA para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) a competência para baixar normas relativas à autorização e ao estabelecimento de medidas que permitam o aproveitamento adequado, racional e conveniente dos recursos pesqueiros

constituídos pelas espécies migratórias e as espécies que estejam subexploradas ou inexploradas.

Ressalte-se que não é razoável, do ponto de vista conceitual e administrativo, conceber que um Ministério realize o ordenamento da pesca de uns recursos e o outro faça do restante, num mesmo ambiente ou espaço, pois nenhum estoque pesqueiro encontra-se totalmente isolado num mesmo ecossistema e, portanto, os efeitos da atividade pesqueira e das ações de ordenamento, aplicadas sobre um determinado estoque, terão conseqüências sobre os demais estoques que competem e/ou interagem entre si num mesmo ambiente.

Contudo, tal situação manteve-se por quase dois anos e foi definitivamente consolidada com a edição da Medida Provisória nº 1.999-17, de 11 de abril de 2000, reeditada como Medida Provisória nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001, e atualmente transformada no Decreto n.º 4.118, de 7 de fevereiro de 2002, o qual estabelece que a conservação dos estoques e o ordenamento da pesca caberão a um ou outro Ministério, dependendo da situação de cada estoque. Assim, as espécies sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração são da competência do MMA e aquelas subexploradas, inexploradas e as espécies altamente migratórias são da competência do MAPA.

Acrescenta-se, ainda, que, no caso do ordenamento das espécies que são da competência do MAPA, cabe a este Ministério a adoção das medidas de regulamentação das pescarias, entretanto a fiscalização do cumprimento destas medidas continua como competência do IBAMA. Deste modo, é necessária uma estreita cooperação entre o MAPA e o MMA, para viabilizar o cumprimento das medidas de ordenamento. Neste sentido, no Decreto nº 2.840/98 estava previsto que as normas complementares de sua regulamentação deveriam ser baixadas conjuntamente. Entretanto, isto não aconteceu, não tendo se estabelecido qualquer mecanismo de consulta, entre estes dois Ministérios, nos mais de três anos de vigência deste Decreto.

Decorridos três anos da edição desta Medida Provisória, houve uma série de problemas para o pleno e correto ordenamento e desenvolvimento da pesca nacional, com implicações no monitoramento, controle e fiscalização das pescarias.

Dentre os problemas relacionados com o atual quadro legal, cita-se a Instrução Normativa n.º 16, de 30 de julho de 2001, baixada pelo MAPA, que reduziu de 15% para 5% o limite de captura de espadarte, pelos barcos atuneiros arrendados, a partir de 16 de setembro de 2001. Tal regulamentação tinha por objetivo manter as capturas do espadarte dentro do limite de captura estabelecido para esta espécie.

O espadarte é capturado tanto em pescarias dirigidas a esta espécie, quando as capturas dessa espécie representam cerca de 70% da captura total por viagem, quanto em pescarias dirigidas aos atuns, onde os percentuais de captura do espadarte são menores e variam de acordo com a espécie-alvo da pescaria. A análise dos dados da pesca dirigida aos atuns demonstra que nas pescarias direcionadas para a captura da albacora-bandolim, as capturas de espadarte são menores do que aquelas obtidas em pescarias dirigidas ao espadarte, porém, invariavelmente são superiores a 5% da captura total por viagem. Por outro lado, nas pescarias direcionadas para a pesca da albacora-branca, as capturas de espadarte podem chegar até 20-35% do peso total capturado por viagem.

Tais fatos demonstram a inviabilidade da aplicabilidade prática das disposições contidas na Instrução Normativa n.º 16. Acrescente-se ainda que, apesar da frota encontrar-se superdimensionada, com poder de captura além dos limites de captura fixados na Instrução Normativa, novas autorizações de arrendamento de barcos estrangeiros continuaram sendo expedidas pelo MAPA, o que contribuiu para que os tetos de captura fixados na Instrução Normativa fossem ultrapassados.

Apesar de existirem outras alternativas para o controle das capturas, que são bem mais viáveis de serem cumpridas, tal regulamentação foi mantida com a única diferença de que o percentual mínimo de captura do espadarte passou a ser de 15%. Por outro lado, mesmo a Instrução Normativa atual é falha ao não sinalizar de que forma a frota poderia operar para atingir os limites estabelecidos de captura. Entre as alternativas possíveis, estaria uma indicação do tipo de configuração do espinhel que implicasse em menores capturas do espadarte e a proibição de realização de

capturas na área de maior ocorrência desta espécie, que é o Sudeste-Sul do Brasil, no período entre agosto-outubro.

No que se refere à aplicação dos limites de captura por viagem, é importante mencionar ainda as dificuldades para a aferição dos pesos desembarcados por espécie, uma vez que as capturas desembarcadas não são separadas por espécies. Além do mais, parte da frota de barcos atuneiros estrangeiros arrendados utiliza uma prática de desembarque que impossibilita conhecer até mesmo o total capturado numa viagem de pesca, pois uma parcela da captura pode ser transbordada no mar para barcos-mãe ou mesmo entre barcos de pesca e, muitas vezes, nos desembarques, parte da captura é retida a bordo ou desembarcada em mais de um porto.

Portanto, esta e outras medidas de ordenamento baixadas pelo MAPA são difíceis de fiscalizar. Além do mais, existe também a possibilidade da falta de enquadramento legal para aplicação de sanções administrativas na ocorrência de condutas ilegais. Todas estas dificuldades poderiam ser sanadas se houvesse um mecanismo de consulta entre os setores do MAPA, que elaboram as medidas de regulamentação da pesca, e os setores do IBAMA, responsáveis pela fiscalização do cumprimento destas regulamentações.

Mesmo considerando que os pescadores pudessem operar dentro dos limites de captura estabelecidos, a impossibilidade de implementação desta medida deve-se à não regulamentação dos desembarques e a falta de controle dos transbordos de pescado no alto-mar, que criam dificuldades para a fiscalização no porto, especialmente quando se trata de medidas que têm por base a captura total por viagem de pesca.

Dias-Neto (2002) ao analisar o aparato burocrático e as políticas públicas direcionadas para a pesca brasileira nos últimos 40 anos, destaca que é necessário reconhecer que a pesca foi conduzida pela Sudepe considerando o pescado como um recurso apenas econômico. Por outro lado a gestão da pesca neste período foi orientada por práticas fundamentadas nas verdades terrestres, portanto, mais apropriadas para a agricultura. A gestão fundamentada em princípios ambientais e considerando os recursos como partes dos ecossistemas aquáticos, além de mais

consistentes com as verdades relacionadas com a atividade pesqueira, representou uma mudança positiva de paradigma.

Essa mudança de paradigma foi, na realidade, um reflexo mais geral da incorporação, por parte do setor público, da proteção ao meio ambiente, que se tornou parte da agenda de todos os países, nos últimos 30 anos. No Brasil, a proteção ambiental passou a ser institucionalizada no final da década de 1980 e anos de 1990, impactando, positivamente, a gestão do uso dos recursos pesqueiros.

Uma possível explicação para o retrocesso na gestão da pesca a partir de meados da década de 1990 é que as áreas ambientais do país, tanto do setor público quanto da sociedade em geral, ainda não considera os recursos pesqueiros como um recurso ambiental. Em decorrência, a conservação dos recursos pesqueiros encontra-se pouco disseminada na agenda de trabalho das instituições ambientais do país, sendo a 12ª prioridade em relação a outros 16 temas (Crespo & Carneiro, 1996). Ressalvas devem ser feitas para algumas “bandeiras” como baleias, peixe-boi, tartarugas, que apesar de importantes, ainda estão longe de serem suficientes (Dias-Neto, op. cit.).

Acrescenta, ainda, que problemas adicionais residem no fato de se estar trabalhando com recursos “invisíveis”, o que dificulta, ao leigo, o entendimento dos efeitos decorrentes de seus usos, assim como a errônea percepção da fartura e inesgotabilidade dos recursos naturais de um país que possui dimensões continentais.

Outro aspecto relevante está relacionado com o forte indício do redirecionamento do comportamento dos segmentos sociais conservadores. Estes, aparentemente, apropriaram-se do discurso ambientalista apenas superficialmente e como tentativa de continuar promovendo o uso dos recursos ambientais de forma insustentável, prática que tem se agravado no atual momento de crise que passa o Estado. Como exemplo dessa consideração, pode-se citar a profusão de atos legais sancionados nos últimos anos, que limitam de forma incontestável a capacidade do Estado de gerenciar recursos que são de interesse comum. Deste modo, o risco que se corre é o de que propostas equivocadas, tendenciosas e tecnicamente infundadas passem a dominar o cenário político nacional e, assim, convençam o público de que a melhor

alternativa para o setor pesqueiro é incentivá-lo incondicionalmente, para que este possa mais que duplicar a produção nacional de pescado. Neste cenário, cumprir-se-ia a promessa de aumento de produção de alimento para a melhora da qualidade de vida do cidadão, que se configura como o 5º item da agenda do programa do atual governo.

Dias-Neto (1999b) reconhece que é indiscutível que o discurso “desenvolvimentista” ou de “Brasil Grande” é bem mais agradável e fácil de ser aceito. Caminho que, certamente, tem sido trilhado pela maioria dos gestores da pesca no Brasil, especialmente, para facilitar a aceitação de suas propostas junto ao público e aos setores não-especializados do governo. O difícil é perceber que seus resultados negativos são injustamente divididos com toda a sociedade.

O quadro traçado demonstra que as políticas implementadas por diferentes governos para o setor pesqueiro foram, por várias razões, equivocadas, ineficientes, ineficazes, discriminatórias (com o segmento artesanal) e comprometedoras.

Concluindo, aquele autor afirma que as evidências apontam, ainda, que os avanços alcançados nos anos de 1990 estão rapidamente retrocedendo pelas ações insustentáveis do Estado brasileiro, que parece resultar da utilização dos métodos patrimonialistas associados àqueles neoliberais.

10. AS RESERVAS MARINHAS PROTEGIDAS

A partir da constatação de que os sistemas tradicionais de ordenamento da pesca não têm conseguido evitar o colapso de muitas pescarias, vem cada vez ganhando mais força a criação de reservas de pesca como instrumentos de ordenamento e gestão das pescarias. No Brasil existem dois tipos de unidades de conservação que, de certa forma, podem ser considerados como exemplos de reservas marinhas: as reservas biológicas marinhas e as reservas extrativistas marinhas. O primeiro tipo de reserva é uma unidade de conservação de proteção integral, cujo objetivo básico é a preservação da natureza, admitindo-se apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, enquadrando-se, portanto, no

estrito senso de uma reserva marinha que, segundo definição de Sierra e Lizaso (1998), é basicamente uma zona em que se proíbe a pesca para permitir a recuperação das populações exploradas e atua como zona de repovoamento das áreas vizinhas. Neste contexto, uma reserva de pesca é similar a um defeso de área, diferenciando-se apenas pelo fato de que, do ponto de vista tradicional, os defesos se aplicam normalmente a uma espécie ou a uma modalidade de pesca, enquanto nas reservas se proíbe a pesca de qualquer espécie e com qualquer tipo de arte. *

Já o segundo tipo (reservas extrativistas) é uma unidade de uso sustentável, cujo objetivo é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais, que só podem ser explorados por populações extrativistas da área. Nas reservas extrativistas é proibido o uso de espécies localmente ameaçadas de extinção e as práticas ou atividades que impeçam a regeneração natural dos ecossistemas. Portanto, nas reservas extrativistas busca-se proteger os meios de vida e a cultura das populações tradicionais de uma determinada área, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.

De acordo com Fogarty (1999), nas reservas em que todas as atividades de captura são proibidas busca-se atingir os seguintes objetivos: redução da mortalidade por pesca, preservação da biodiversidade e manutenção da integridade do ecossistema. Ainda segundo este autor, a efetividade das reservas marinhas, como instrumento de ordenamento potencialmente importante, deve ser acompanhada por redução da capacidade de pesca total, pois, sem tal redução, mesmo as reservas bem definidas, em termos de dimensões e localização apropriadas, não atingirão seu potencial pleno. Na ausência de medidas de redução da intensidade de pesca total, o estabelecimento de reservas servirá apenas para deslocar o esforço de pesca de uma área fechada para áreas abertas.

Este mesmo autor cita ainda que a definição da localização e tamanho apropriado das reservas marinhas depende de informação crítica sobre as características do habitat das espécies consideradas, sua abundância e estrutura demográfica, bem como da capacidade de dispersão de cada espécie nos diferentes estágios de ciclo de vida.

10.1. Reservas Extrativistas como instrumentos de ordenamento

Begossi (1998) com base em vários estudos desenvolvidos sobre o comportamento territorial de pescadores brasileiros ribeirinhos e marítimos na Mata Atlântica costeira, realizados em comunidades caiçaras e no baixo Amazonas enfocando aspectos sociais e econômicos, apresenta casos em que os pescadores individualmente ou as comunidades locais de pescadores exercem direitos de propriedade sobre territórios de pesca dos quais eles dependem. Entre os casos citados informa que, na ilha de Búzios, direitos individuais informais foram observados em relação com locais de pesca para lançamento de redes de espera, enquanto que, na baía de Sepetiba, direitos territoriais são praticados ao nível da comunidade. Para pescarias em rios foram observados, também, diferentes níveis de direitos desde aqueles individuais sobre locais de pesca a direitos exercidos pelas comunidades de pescadores. Ainda em águas interiores, cita o caso de várias comunidades do baixo Amazonas que exercem direitos de pesca sobre um lago, pelo seu fechamento para pescadores de fora e do estabelecimento de áreas de reserva sob manejo comum.

Neste sentido, a autora cita que a existência destes direitos individuais, familiares ou comunitários, são condições importantes para o manejo local e conclui que o conhecimento da escala das interações das populações humanas com o meio ambiente, bem como das variáveis relacionadas com a evolução dos direitos de pesca, deveriam ser levadas em conta nos programas de conservação.

Alguns estudos sobre etnoecologia desenvolvidos no Brasil têm ressaltado a importância do conhecimento adquirido pelas populações tradicionais para subsidiar a pesquisa, manejo e conservação dos estoques pesqueiros. Na realidade, o tipo de conhecimento que parece predominar entre os pescadores refere-se muito mais ao conhecimento necessário para o desempenho eficiente de suas atividades diárias de pesca. Ou seja, é um conhecimento voltado quase totalmente para o desempenho satisfatório das estratégias da pesca artesanal.

Em muitos trabalhos não são citados exemplos específicos de sistemas de conservação utilizados pelas populações estudadas, alguns se limitando a citar que existem casos onde há divisão das áreas de pesca entre pescadores com base em relações de parentesco. Em relação com as sociedades tradicionais, McGoodwin (1994) cita que mesmo naquelas de períodos pré-históricos, nunca houve comprovação de que elas foram conservacionistas, inclusive tendo havido casos de sobreexploração de estoques pesqueiros por tais comunidades. Neste sentido, ressalta que a sobrevivência dos seus sistemas de exploração dos recursos pesqueiros deveu-se basicamente ao fato de que suas populações eram pequenas, a tecnologia de captura era rudimentar e relativamente ineficiente e a demanda agregada pelos recursos marinhos que eles exploravam era também pequena.

As reservas extrativistas são citadas como exemplos bem-sucedidos de manejo comum da exploração de recursos naturais por populações locais, sendo a Reserva Extrativista do Alto Juruá, localizada no estado do Acre e criada em 1990, o exemplo mais conhecido. A partir desta e outras experiências no manejo de áreas terrestres, a criação de reservas extrativistas marinhas passou a ser defendida como uma alternativa válida para a solução dos problemas da conservação dos estoques pesqueiros explorados por pescarias de pequena escala, em vários pontos da costa brasileira. (Begossi, 1998b e Diegues, 2001).

A primeira reserva extrativista marinha foi criada em 1992, no estado de Santa Catarina (Reserva Extrativista Marinha de Pirajubaé) e nos últimos anos, foram criadas outras unidades como a Reserva Extrativista Marinha do Arraial do Cabo, no Rio de Janeiro. Dentro do plano de manejo desta reserva, as atividades de pesca ficaram restritas aos pescadores da comunidade, excluindo-se os pescadores de outras comunidades que antes pescavam na área, configurando-se desta forma a concessão de um direito de uso territorial exclusivo para aquela comunidade.

Em função da crescente demanda pela criação de novas reservas extrativistas marinhas o IBAMA realizou em setembro de 2001 uma reunião técnica para discutir o papel das reservas extrativistas marinhas na gestão dos recursos em pescarias de

pequena escala. Naquela época existia uma demanda para a criação de 38 novas reservas extrativistas marinhas e, como constatou-se que na aplicação dos planos de manejo das reservas já implantadas a exclusão de outros pescadores de fora da área das reservas estava tendo implicações no ordenamento da pesca de recursos pesqueiros de maior escala, a reunião foi convocada com o objetivo de gerar subsídios para orientar o processo de criação de novas reservas e a sua utilização como instrumento de ordenamento.

Neste sentido, as discussões forneceram indicações de que, apesar das necessidades das comunidades pesqueiras estarem sendo atendidas, nem sempre os objetivos da conservação dos recursos pesqueiros estavam suficientemente contemplados nos planos de manejo das reservas.

Assim sendo e considerando a importância das reservas extrativistas como instrumento de ordenamento das pescarias de pequena escala, para as quais nunca houve um modelo de gestão, chegou-se à conclusão de que os critérios para criação de RESEX deveriam ser revistos no sentido de contemplar efetivamente os objetivos da conservação, bem como na definição de áreas propícias para a criação de novas RESEXs fosse identificada/avaliada a importância do ecossistema/habitat para a conservação das espécies. Considerando as implicações que a aplicação dos planos de utilização tem sobre o ordenamento dos recursos pesqueiros de larga escala foi também recomendado que a área de gestão de recursos pesqueiros do IBAMA deveria ser envolvida em todo o processo de criação das Resexs.

Portanto, a efetividade das reservas extrativistas marinhas, como instrumento de conservação, deverá ser criteriosamente avaliada antes de se aceitar propostas de criação de novas unidades como solução para os problemas da conservação.

Apesar de concordarmos que na formulação e implementação das medidas de ordenamento da pesca devam ser considerados aspectos econômicos e sociais das comunidades pesqueiras, os dados e informações apresentados não fornecem indicação de que práticas de conservação tenham sido observadas nas comunidades pesqueiras estudadas. Ao que parece, as práticas utilizadas estão muito mais voltadas para a defesa dos

interesses de determinados grupos, podendo talvez contribuir para a resolução de conflitos entre grupos de pescadores competindo numa mesma área, por um determinado recurso, com artes diferentes de pesca.

11. A GESTÃO COMPARTILHADA

Berkes et al. (2001) ao analisar diversas alternativas de gestão para as pescarias de pequena escala nos países em desenvolvimento, ressaltam que os sistemas convencionais de gestão não têm conseguido evitar os colapsos recentes de várias pescarias e, algumas vezes, têm sido considerados como parte do problema da sobrepesca, ao invés de contribuir para a sua solução. Do ponto de vista biológico, o enfoque tradicional tem falhado ao não considerar as complexidades ecológicas, especialmente no caso das pescarias tropicais. Sob o aspecto humano, os usuários dos recursos têm sido substituídos pelos burocratas e profissionais como gestores dos recursos pesqueiros. Neste sentido, concluem que o enfoque de gestão centralizada, que não utiliza ou que faz pouco uso da capacidade de autogestão e que tampouco utiliza mecanismos efetivos de consulta aos usuários dos recursos, é freqüentemente inapropriado para os países em desenvolvimento, por sua limitada capacidade de recursos financeiros e de “experts” para conduzir a gestão dos recursos pesqueiros em áreas de pesca largamente dispersas.

Jentoft et al. (1998) salientam que os governos, freqüentemente, além de terem fracassado em evitar a sobrepesca dos recursos pesqueiros, em muitos casos conseguiram exacerbar os problemas através de práticas de gestão equivocadas. Como resultado, é cada vez mais crescente o reconhecimento de que a gestão das pescarias precisa ser reinventada e que novas abordagens devem ser experimentadas. Neste contexto, conceitos como manejo adaptativo, gestão de ecossistemas e pescarias responsáveis representam buscas de alternativas para as práticas de gestão vigentes. Em todos estes novos modelos, existe a percepção comum quanto à necessidade do maior envolvimento dos usuários dos recursos no processo de gestão, desde a tomada

de decisão, à implementação e aplicação das medidas de ordenamento.

Noble (2000) cita que um dos temas centrais do desenvolvimento sustentável que emergiu do relatório de Brundtland, escrito em 1987, e que formulou uma agenda global de mudanças na busca de uma nova era de crescimento econômico baseada no desenvolvimento sustentável, é que as comunidades e os pescadores deverão ter um maior acesso e controle sobre decisões que afetam os recursos pesqueiros locais em cooperação com funções governamentais, administrativas e econômicas, concluindo que o manejo compartilhado (*co-management*, em inglês) traduz a aplicação deste princípio na gestão dos recursos pesqueiros.

O termo *co-management* tem sido definido na literatura especializada em pesca como sendo o processo colaborativo e participativo de tomada de decisão sobre regulamentações, envolvendo representantes de grupos de usuários, agências governamentais e instituições de pesquisa. Através deste sistema, as responsabilidades do governo referentes ao exercício das funções de ordenamento da pesca são descentralizadas e repassadas para organizações de usuários dos recursos pesqueiros, em nível nacional, regional ou local (Jentoft et al., 1998).

Segundo Greboval e Munro (1999), no sistema de gestão compartilhada as autoridades governamentais repassam parte das suas competências para os grupos de usuários dos recursos pesqueiros. Tal divisão pode ser desde muito limitada até à formalização de sistemas de ordenamento pesqueiro em bases comunitárias, tais como existe no Japão, onde a maioria das atribuições de gestão estão de fato em poder das comunidades pesqueiras. Citando Pinkerton e Weisntein (1995) eles ressaltam que as chances de sucesso deste tipo de sistema dependem das seguintes condições:

- um grau mínimo de exclusividade com relação ao recurso;
- um alto grau de dependência dos membros da comunidade em relação com os recursos;

- a habilidade dos membros da comunidade de firmar direitos de gestão, seja em bases formais ou mesmo informais.

Berkes et al. (2001) citam que a gestão participativa cobre vários arranjos de parceria e compartilhamento de poderes, a integração de sistemas locais de gestão e sistemas centralizados de governo. Neste sentido, ressaltam que, dependendo do grau de divisão de poderes e responsabilidades entre o governo e as comunidades de usuários dos recursos, existem os seguintes tipos de gestão compartilhada:

- Controle pela comunidade: o governo delega poderes à comunidade para tomar decisões, as quais são informadas ao governo;

- Parceria: parceria de iguais com decisões tomadas conjuntamente;

- Assessoria: os usuários recomendam ao governo sobre as decisões a serem tomadas e o governo endossa;

- Comunicativa: intercâmbio de informações em ambas as direções; as preocupações locais estão contempladas nos planos de gestão;

- Cooperativa: a comunidade subsidia a gestão;

- Consultiva: existem mecanismos de consulta do governo com a comunidade; o governo toma as decisões; e

- Informativa: a comunidade é informada sobre as decisões que já foram tomadas pelo governo.

Os mesmos autores citam ainda várias vantagens da adoção do processo de gestão compartilhada, tais como: a possibilidade de se fazer uso do conhecimento e das experiências das populações tradicionais, para se obter informação básica sobre o recurso e complementar a informação científica para a gestão e expectativa de se obter um alto grau de aceitação e cumprimento das medidas de ordenamento, pelo envolvimento das comunidades com a sua formulação e implementação. Contudo, ressalta que embora a gestão compartilhada possa ser necessária para cada pescaria (mesmo que seja apenas em nível de consulta), é possível que não seja adequada para todas as comunidades pesqueiras, pois algumas podem não estar dispostas a aceitar ou não serem capazes de assumir as responsabilidades da gestão compartilhada. Por exemplo, características específicas dos recursos locais, tais

como padrões de migração, podem inviabilizar a gestão do recurso pela comunidade.

Miller (1989) citando Jentoft (1989), ressalta que no sistema de gestão compartilhada as chances de sucesso dependem da unidade de gestão escolhida. As possibilidades de sucesso aumentam se a unidade de ordenamento incluir pessoas com identidade cultural e que se consideram como parte de uma área geográfica. Ou seja, quanto menos pessoas envolvidas e quanto mais eles tiverem em comum será mais fácil desenvolverem sentimentos de propriedade comunitária e atingir consenso sobre como administrar os recursos.

Jentoft et al. (1998) citam que a ecologia, distribuição geográfica dos estoques pesqueiros e a distribuição do esforço de pesca são elementos importantes para o delineamento de sistemas de manejo compartilhado. Neste sentido, ressaltam que os sistemas de manejo compartilhado por comunidades locais podem não ser apropriados para espécies de peixes e frotas pesqueiras com muita mobilidade e que percorrem grandes distâncias, sendo mais adequados para estoques sedentários de ostras e mariscos ou estoques de lagostas com atividade migratória relativamente localizada.

Por outro lado, as chances de sucesso também dependem do comportamento responsável das várias partes envolvidas no processo de gestão. Os usuários dos recursos ou representantes das comunidades pesqueiras devem fazer sua parte, propondo soluções práticas para os problemas, honrar os compromissos assumidos e serem flexíveis o bastante para aceitar soluções imperfeitas (Miller, 1989).

Independentemente do modelo de gestão compartilhada que venha a ser adotado, um ambiente político favorável e a existência de determinadas condições são necessárias para o sucesso da gestão compartilhada. Pomeroy et al. (1997) analisaram várias experiências internacionais de gestão compartilhada e concluíram que a existência de políticas favoráveis não constituem condição suficiente para o sucesso da gestão, sendo indispensável uma base legal que defina de forma clara a autoridade e as responsabilidades das comunidades, legitimando o direito de se organizarem e de criarem e implementarem arranjos institucionais

em nível local. Acrescentam ainda que o processo de desenvolvimento de um sistema de gestão compartilhada muito provavelmente incluirá a reestruturação de leis e políticas nacionais, bem como das agências nacionais de pesca, uma vez que as leis e políticas existentes não contêm referências específicas a determinadas funções da gestão participativa, tais como direito de propriedade sobre recursos costeiros e o reconhecimento e incorporação de sistemas locais tradicionais/informais de gestão.

Além de prover a base legal, o governo poderá também atuar na solução de problemas e questões que não estejam circunscritos ao arranjo local e fornecer assistência e serviços (administrativos, técnicos e financeiros), para apoiar a sustentabilidade das organizações e arranjos institucionais locais.

A gestão participativa é uma estratégia de gestão alternativa para o uso dos recursos pesqueiros, a qual tem sido testada em vários países e, no Brasil, pode-se considerar que a criação de reservas extrativistas marinhas configura-se como uma experiência de gestão compartilhada de recursos pesqueiros costeiros, experiência esta que, por ser muito recente, ainda não teve seus resultados avaliados em termos da sua contribuição para a conservação dos estoques.

Atualmente, um modelo novo de gestão aplicado às pescarias de lagosta no litoral do Brasil está sendo testado pelo IBAMA, através da criação de um grupo de trabalho composto por representantes dos diversos segmentos interessados na exploração deste recurso, bem como de organizações não-governamentais e dos diferentes órgãos governamentais com atribuições e competências relacionadas com algum aspecto do processo de gestão dos recursos pesqueiros.

Pomeroy e Berkes (1997) citam que a experiência internacional tem demonstrado que o processo de gestão participativa não ocorre de forma automática, sendo necessária uma motivação para iniciá-lo. Nos casos mais comuns se dá como resultado do reconhecimento de um problema, tal como a deterioração da condição do recurso, conflitos entre grupos de interesse, conflitos entre agências de gestão e os pescadores locais e problemas governamentais em geral. No caso da pescaria

da lagosta, o que motivou o início do processo de gestão participativa foi o reconhecimento dos problemas relacionados com a pesca predatória de indivíduos juvenis, em águas costeiras, por método de pesca não-seletivo e os níveis elevados de esforço de pesca, por embarcações não autorizadas, que aliados a outros fatores têm conduzido a quedas nos rendimentos da pescaria, comprometendo a viabilidade econômica da atividade. Portanto, a opção pela estratégia de gestão compartilhada é uma resposta do governo a uma situação de crise de gestão.

Vale registrar, entretanto, que o caso da lagosta, iniciado em 1995, tem caminhado com bastante morosidade e com um nível de participação bastante diferenciado, ao longo desse período, especialmente por parte dos segmentos dos usuários diretos dos recursos – tem dominado a discussão na busca de solução para problemas imediatos, postergando-se aqueles mais significativos e estruturais para a solução do problema principal: o sobreuso.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, pode-se considerar que o ordenamento pesqueiro não tem sido conduzido de forma a cumprir, de maneira organizada, as várias etapas do processo de planejamento da atividade pesqueira, conforme citado no item 8. Possivelmente, reside aí uma das razões que levaram ao fracasso na promoção do uso sustentável dos principais estoques pesqueiros marinhos.

Por outro lado o enfraquecimento do setor público e a falta de coordenação e integração das ações de ordenamento podem ter contribuído, entre outros distintos problemas, para a crise da atividade pesqueira brasileira. Nos últimos anos, estes aspectos foram agravados por mudanças institucionais, que resultaram num quadro caracterizado pela divisão das competências, atribuições e responsabilidades pela gestão dos recursos pesqueiros entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), onde a conservação dos estoques e o ordenamento da pesca das espécies sobreexploradas ou ameaçadas de sobreexploração são da competência do MMA, enquanto que aquelas subexploradas, inexploradas e as espécies altamente migratórias são da competência do MAPA. Resultou,

também, na transferência de todo o licenciamento (ou o controle do acesso) e monitoramento estatístico das pescarias de todos os estoques, para o MAPA, enquanto que a fiscalização do cumprimento das medidas de ordenamento de todas as pescarias continuou sendo da competência do MMA.

Neste sentido, a menos que as ações de ordenamento de ambos os Ministérios sejam direcionadas a um mesmo objetivo, que segundo os princípios e normas contidos nos instrumentos legais internacionais dos quais o Brasil é signatário deve ser o desenvolvimento sustentável da pesca, com uma preocupação maior com a sustentabilidade em longo prazo dos estoques, tal divisão de atribuições resultará no agravamento da sobrepesca dos estoques e em perdas econômicas e sociais para os segmentos da população brasileira, que são dependentes da atividade pesqueira.

Atualmente, convive-se com a falta de integração e coordenação das ações relacionadas com licenciamento, monitoramento estatístico e fiscalização das pescarias. Não dispomos de estatísticas adequadas e suficientes e as ações de fiscalização são realizadas de forma deficitária e ineficiente. Neste sentido, considerando que para o planejamento da gestão das pescarias necessita-se tanto de informações científicas, sobre a situação dos estoques, sua composição e sobre os efeitos da pesca sobre os recursos, que são obtidas através dos dados básicos das pescarias, bem como de informações econômicas sobre mercado interno e externo de pescado, custos operacionais e rentabilidade das pescarias e, ainda, sobre o tamanho e composição da frota e sobre as medidas de regulamentação efetivamente implementadas. Existe a necessidade de colaboração e consulta entre o MMA e MAPA, no sentido de que sejam implementados sistemas adequados de geração de dados e informações estatísticas, em especial daqueles obtidos com a adequada aplicação dos Mapas de Bordo (sob a responsabilidade do MAPA e unilateralmente suspenso por aquele Ministério para quase todas as principais pescarias), pois a falta de informação ou a utilização de dados não confiáveis compromete o planejamento adequado da gestão.

Por outro lado, a integração e consulta mútua entre os dois Ministérios também é necessária, para que não sejam adotadas

medidas de ordenamento que inviabilizem a fiscalização, como tem ocorrido, sob pena de causar sérios danos aos estoques pesqueiros, em função da intensificação das operações de pesca predatória, por falta de fiscalização eficiente.

Apesar da Medida Provisória nº 1.999-17, e edições subseqüentes (hoje transformada no Decreto nº 4.118, de 7 de fevereiro de 2002), terem significado um certo avanço no sentido de dirimir alguns conflitos de atribuições e competências relacionados com a pesca, assim como corrigir possível inconstitucionalidade do Decreto nº 2.840/98, torna-se urgente a revisão desses dois decretos, a fim de corrigir aspectos técnicos e jurídicos insustentáveis e estabelecer os mecanismos de integração e cooperação das ações de ambos os Ministérios.

Neste sentido, uma das primeiras providências deveria ser a obrigatoriedade de desembarques dos barcos nacionais em portos brasileiros, a proibição dos transbordos entre quaisquer embarcações no mar e somente permitir transbordos no porto mediante condições que permitam obter os dados de captura da viagem de pesca. É também urgente a necessidade de retornar as competências de ordenamento do uso de todos os recursos pesqueiros (inexplorados, subexplorados e sobrepescados) para o MMA, assim como a responsabilidade de aplicação do sistema Mapas de Bordo para o IBAMA.

Torna-se oportuno lembrar que a divisão das atribuições relacionadas com a pesca entre os dois Ministérios não levou em conta que nenhum estoque encontra-se totalmente isolado num mesmo ecossistema e que os efeitos da atividade pesqueira e das ações de ordenamento aplicadas sobre um determinado estoque terão conseqüências sobre os demais estoques que competem ou interagem entre si num mesmo ambiente (Dias-Neto, 2002). Por outro lado, também não considerou que a proteção do meio ambiente é parte integrante do desenvolvimento sustentável da pesca, pois os estoques pesqueiros tanto são afetados pela intensidade de pesca como também por variações nas condições ambientais, bem como o exercício das atividades pesqueiras pode causar importantes impactos ambientais.

Conforme já discutido, outro grande problema foi e continua sendo a estrutura institucional inadequada e insuficiente dos órgãos

governamentais responsáveis pelo ordenamento da pesca, inclusive com pessoal sem capacitação adequada, onde as várias ações estão distribuídas entre vários setores estanques e sem integração e coordenação.

A ineficácia da fiscalização, para fazer cumprir as medidas de ordenamento, tem resultado na falta de credibilidade dos usuários dos recursos pesqueiros nas medidas de ordenamento adotadas, além do que nunca houve um processo consistente de participação deles na tomada de decisões, ou se houve não foi bem conduzido. Neste sentido, é importante ressaltar que as chances de sucesso na aplicação das medidas de regulamentação são aumentadas, se o objetivo que se pretende alcançar com a implementação da medida for bem entendido pelos usuários dos recursos e pelos responsáveis pela fiscalização, ou seja, se todas as partes envolvidas com o problema compreenderem e concordarem que a regulamentação é necessária e que vai atingir o objetivo pretendido.

Portanto, qualquer medida de regulamentação, depois de aprovada, precisa ser imediatamente implementada e os procedimentos jurídicos e administrativos estabelecidos para a aplicação devem ser justos e transparentes. A não consideração adequada destas condições reduzirá a credibilidade e aceitabilidade de qualquer regime de ordenamento e o nível de cumprimento das medidas.

Tomando como base a assertiva de Hoel (1998) de que a pesca tem se tornado um tema ambiental e que a gestão dos recursos vivos marinhos está cada vez mais sendo considerada como parte da política ambiental, conclui-se que, somente um órgão que trate do meio ambiente e que tenha tal área de conhecimento, como pressuposto básico de sua missão, poderá conduzir a gestão da atividade pesqueira em níveis moderno, sistêmico, integrado e tendo como objetivo o desenvolvimento sustentado da atividade.

Reforça esta afirmativa o reconhecimento do fato de que a pesca não é o único fator exógeno a afetar os recursos pesqueiros, e que, portanto, as medidas de conservação e ordenamento deverão ser pautadas na intervenção tanto na base de sustentação dos recursos pesqueiros (o meio ambiente), na manutenção da

base genética, no uso de tecnologia apropriada, como também por meio de outras ações que, conjugadas, contribuam para a utilização sustentável dos recursos pesqueiros em harmonia com o meio ambiente.

A visão da pesca sob uma ótica não desenvolvimentista tem caracterizado a gestão da pesca no Ministério do Meio Ambiente, em consonância com a Agenda 21 e outros instrumentos legais vigentes relacionados com o uso dos recursos vivos marinhos, e se apresenta como a melhor possibilidade de condução da pesca brasileira, em níveis ecologicamente sustentáveis, socialmente justos e economicamente viáveis.

As reservas marinhas se apresentam como um importante instrumento de apoio ao ordenamento do uso dos recursos pesqueiros. Preocupa-nos, entretanto, a forma velocíssima como vem sendo implementadas as reservas extrativistas, seja pela aparente transposição do modelo utilizado para recursos terrestres para uma verdade marinha totalmente diferenciada; também, porque parte das pré-condições necessárias a um adequado uso dessa modalidade de unidade de conservação, como as características dos recursos que abrange (domina recursos que ocorrem em uma área bem mais ampla) e os indispensáveis condicionantes para a promoção do uso sustentável. Assim, o que poderia representar uma expectativa de futuro promissor, se não for adequadamente utilizado, poderá passar a ser um instrumento de exclusão ou, mesmo, que servirá para assegurar direitos de propriedades o que é ilegal, para o caso brasileiro.

No que se refere aos diferentes níveis de direitos sobre locais de pesca exercidos pelas comunidades de pescadores, é importante observar que essas alternativas são exercidas de maneira informal, ou mesmo ilegal, pois a lei brasileira não faculta tais direitos, uma vez que ao regulamentar o uso comum dos recursos pesqueiros, a legislação nacional o faz através da concessão de direitos de uso dos recursos pesqueiros, por meio de licenças de pesca, as quais não configuram um direito de posse sobre os recursos pesqueiros ou sobre os locais de pesca.

A gestão compartilhada é, no nosso entender, um dos melhores caminhos a ser trilhado no ordenamento da pesca no Brasil. Entretanto, também nesse caso, devem ser levados na

devida conta os condicionantes e necessidades, para que o modelo possa apresentar uma maior possibilidade de êxito. Como abordado no item 11, o caminho a ser percorrido é construído a partir de um amplo processo democrático, portanto, participativo, mas que exige que cada uma das partes cumpra adequadamente o seu papel. Por outro lado, o Estado ou o Gestor Público não pode simplesmente outorgar ou transferir aos usuários suas responsabilidades quanto à promoção do uso sustentável dos recursos, numa perspectiva de usufruto pelas presentes e futuras gerações.

Para assegurar que os objetivos da gestão do uso dos recursos pesqueiros sejam atingidos é necessário que os usuários dos recursos pesqueiros reconheçam e acatem a autoridade das instituições oficiais responsáveis. Na situação atual, o quadro institucional vigente tem levado a constantes questionamentos destas autoridades e constitui-se no maior obstáculo à necessária interação dos setores público e privado envolvidos com a pesca nacional, para a implementação de uma política pesqueira nacional que sinalize para o desenvolvimento sustentável da pesca e, em especial, para o uso de modelos como o da gestão compartilhada.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEGOSSI, A. Property rights for fisheries at different scales: applications for conservation in Brazil. *Fisheries Research* 34, 269-278. 1998.

BEGOSSI, A. Extractive reserves in the Brazilian Amazon: An example to be followed in the Atlantic Forest? *Ciência e Cultura*. S. Paulo. 50(1) 24-28 . 1998b.

BERKES, F. et al. The benefits of the commons. *Nature*, v. 340, p. 91-93, 1989.

BERKES, F.; MAHON, R.; MCCONNEY, P.; POLLNAC, R. & POMEROY, R. **Managing small-scale fisheries. Alternative,**

Directions and Methods. IDRC (International Development Research Center). Ottawa, Canada. 2001. 308 p.

CADDY, J. F.; GRIFFITHS, R. C. *Recursos marinos vivos y su desarrollo sostenible: perspectivas institucionales y medioambientales*. Roma: FAO. 1996. 191p. (Documento Técnico de Pesca, n. 353).

CADDY, J. F.; MAHON, R. *Puntos de referencia para la ordenación pesquera*. Roma: FAO, 1996. 109p. (FAO, Documento Técnico de Pesca, n. 347).

CHRISTY, F. T. Jr. *Derechos de uso territorial en las pesquerías marítimas: definiciones y condiciones*. Rome: FAO, 1983. 11 p. (Documento Técnico de Pesca, 227).

CRESPO, S.; CARNEIRO, L. P. O Perfil das entidades ambientalistas do Brasil. *In* Mater Natura. Ecoliste: Cadastro Nacional das Instituições Ambientalistas. 2 ed. WWF, Curitiba, 1996.

CSIRKE, J. 1988. Small Schoaling pelagic fish stocks. I: Gulland, J. A. (Ed.) *Fish Population Dynamics*. 2nd Edition. John Willey & Sons Ltd. p 271-302.

DIAS -NETO, DORNELLES, L. D. C.; MARRUL-FILHO, S. *Diretrizes ambientais para o setor pesqueiro: diagnóstico e diretrizes para a pesca marítima*. Brasília: MMA, 1997. 124p. il.

DIAS -NETO, DORNELLES, L. D. C. *Diagnóstico da pesca marítima do Brasil*. Brasília: IBAMA, 1996. 165 p. (Coleção Meio Ambiente. Série Estudos Pesca, 20).

DIAS-NETO. *Gestão dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil*. Trabalho apresentado para avaliação de conhecimento na disciplina Gestão Ambiental do Mestrado em Desenvolvimento Sustentável – UnB/CDS. 1999a. 22 p. Mimeo.

DIAS-NETO, J. *Gestão do Uso dos Recursos Pesqueiros Marinhos no Brasil*. CDS/UnB. 2002. 164 p. (Dissertação de Mestrado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Política e Gestão Ambiental, opção Profissionalizante).

_____. *Políticas públicas: a atividade pesqueira nos últimos 40 anos*. Trabalho apresentado para avaliação de conhecimento na disciplina Políticas Públicas e Meio Ambiente do Mestrado em Desenvolvimento Sustentável – UnB/CDS. 1999b. 13 p. Mimeo.

DIAS-NETO, MESQUITA, J. X. Potencialidade e exploração dos recursos pesqueiros do Brasil. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 1988. v. 40, n. 5, p. 427-441p.

DIEGUES, A.C. Repensando e Recriando as Formas de Apropriação Comum do Espaços e Recursos Naturais (p. 97-124). In: DIEGUES, A.C. & MOREIRA, A.de C.C. *Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum*. NUPAUB/USP, 294 p, 2001.

DORNELLES, L. D. C. *Meio ambiente e propriedade privada*. Trabalho final apresentado na disciplina Gestão Ambiental, do curso de Mestrado em Desenvolvimento Sustentável – CDS/UnB. Brasília. 34 p. 1999.

DOULMAN, D. J. The Code of Conduct for Responsible fisheries: the requirements for structural change and adjustment in the fisheries sector. FAO Fisheries Department.

DOWNES, D. R. Global trade, local economies, and the Biodiversity Convention. In: Snape III, W. J. (Ed) *Biodiversity and the Law*. Island Press. 1996. P 202-216.

FAO. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. Rome: FAO, 2000. 142 p.

FAO Precautionary approach to capture fisheries and species introduction, Elaborated by the Technical Consultation on the Precautionary Approach to Capture Fisheries (Including species introduction). FAO. Rome Italy. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 2. . 1996.

FAO Fisheries Management. FAO, Rome Italy. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries No. 4. . 1997.

FAO. *O estado mundial de la pesca y la acuicultura*. Rome: FAO, 1995a. 57 p.

FAO. Structure and Process of the 1993-1995 United Nations Conference on Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks. FAO Fisheries Circular No. 898.FAO. Rome. 1995. 81p.

FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries. 41p. . 1995.

<http://www.fao.org/fi/agreem/codecond/ficonde.asp>.

_____. *Fisheries management*. Rome: FAO, 1997. 82 p. (FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. n. 4).

FOGARTY, M. J Essential Habitat, Marine reserves and fishery. TREE. Vol. 14(4):133-134. . 1999.

FRIEDHEIN, R. L. Negotiating the new ocean regime. University of South Carolina Press. 1993. 418p.

GRÉBOVAL, D. MUNRO, G. Overcapitalization and Excess capacity in world fisheries:underlying economics and methods control. In: FAO Fish. Techn. Paper no. 386. 1999. Managing Fishing Capacity. Selected Papers on Underlying Concepts and Issues. P 1-48 1999.

HARDIN, G. The Tragedy of the commons. *Science*, v. 162, 1968, p. 1243-1248.

HOEL, A. H. Political uncertainty in international fisheries management. *Fisheries Research* 37, 239-250. 1998.

JENTOFT, S.; MCCAY, B. J.; WILSON, D. C. Social theory and fisheries co-management. *Marine Policy*, 22, 423-436. 1998.

MARRUL-FILHO, S. *Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros*. Brasília. CDS/UnB. 2001. 100 p. (Dissertação de Mestrado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Política e Gestão Ambiental, opção Profissionalizante).

MCGODWIN, J. R. 1990. *Crisis in World fisheries: people, problems and politics*. Stanford University Press, Stanford, CA, USA

MILLER, R. J. Properties of a well-managed fishery. *Fisheries*, Vol. 15(5): 7-12. 1990.

MMA. O Programa Revizee. Relatório preparado por Silvio Jablonski, 2001. (mimeo)

NEIVA, G. & MOURA, S. J. Sumário sobre a exploração de recursos marinhos do litoral brasileiro: situação atual e perspectivas. Brasília, PDP/Sudepe. 48P. (Série Documentos Opcionais). 1977.

NOBLE, B. F. Institutional criteria for co-management. *Marine Policy* 24, 69-77. 2000.

PAIVA, M. P. *Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil*. Fortaleza: EUFC. 1997. 287 p.

PECK, J. A. & TICKEEL, A. Local Modes of Social Regulation? Regulation Theory, Thatcherism and Uneven Development. 1992. *Geoforum*, v. 23, n. 3, p. 347-363.

POMEROY, R. S.; BERKES, F. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. *Marine Policy*, 21, 465-480. 1997.

POMEROY, R. S. A 1998. Process for community-based fisheries co-management. NAGA The ICLARM Quarterly. January-March 1998.

SCOTT. *Moving Through the Narrows: From Open Access to ITQs and self-government*. Roma: FAO/ICLARM/FishRights. 1999.

SIERRA, A. G. & LIZASO, J. L. S. **Fundamentos de la Explotación de Recursos Vivos Marinhos**. Editorial Acribia S. A. Zaragoza, Espanha. 1998. 249p.

SILVA, P. C. M. da. *O desafio do mar*. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Sabiá, 1970. 119 p.

UNITED NATIONS. *Convention on the law of sea*. New York, 1994 (with index and final act of the Third United Nations Conference on the Law of the Sea).

WEBER, W. & GRADWOHL, J. *The Wealth of Oceans*. W. W. Norton Company. New York. 256 p. 1995.