

A LEITURA DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE ARRAIAL DO CABO SOB A ÓTICA DOS PESCADORES LOCAIS

Edilaine Albertino de Moraes - Mestranda em Ecologia Social – EICOS/UFRJ

Pesquisadora do projeto Ressurgencia. edilainerumos@yahoo.com.br.

Antonio Marcos Muniz Carneiro - Doutorado em Comunicação e Cultura ECO/UFRJ

. Desempenha atividades de ensino, pesquisa e extensão no Programa de Engenharia de
Produção do COPPE/UFRJ. Coordenador executivo do Projeto Ressurgencia.
carneiro@pep.ufrj.br

Jutta Gutberlet - Docente do Programa de Pós graduação em Geografia e diretora do Laboratório
de Pesquisa Comunitária University of Victoria. Coordenadora da Linha de Gestão Socioambiental
do Projeto Ressurgencia. jutttag@uvic.ca.

Naila Takahashi - Geógrafa e pesquisadora do projeto Ressurgencia. nailaft@yahoo.com.br.

Luciana Tristão - Doutoranda pela COPPE/UFRJ. lucianatristao@yahoo.com.br.

Tânia Machado Knaack de Souza - Mestranda pela COPPE/UFRJ. taniaknaack@yahoo.com.br.

Resumo:

O presente trabalho faz parte dos resultados alcançados pelo “Projeto Ressurgência - Gestão socioambiental de Reserva Extrativista Marinha para o Ecodesenvolvimento de Arraial do Cabo, Brasil”, o qual se baseia no III Relatório Técnico parcial de execução de Fevereiro/2008 deste Projeto, que é coordenado pelo Laboratório de Sistemas Avançados de Gestão da Produção do Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob patrocínio do Programa Petrobrás Ambiental. No âmbito do Projeto Ressurgência, constitui-se como um de seus objetivos preliminares levantar o conhecimento socioambiental da Resex-Mar de Arraial do Cabo na ótica dos pescadores artesanais, tendo como um dos principais efeitos a valorização da cultura da pesca artesanal. Desta forma, espera-se contribuir para o empoderamento dos pescadores locais, nos processos de gestão e adequação desta Unidade de Conservação (UC) ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação e às Instruções Normativas (01 e 02) do Instituto Chico Mendes.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho concerne à análise da gestão socioambiental integrada e participativa da Reserva Extrativista Marinha do Arraial do Cabo, litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, com base nos primeiros resultados de estudos exploratórios realizados pelo “Projeto Ressurgência - Gestão Socioambiental de Reserva Extrativista Marinha para o Ecodesenvolvimento”. Este projeto, integrante do Programa Petrobras Ambiental (PAP)¹, visa contribuir para o redesenho da gestão da referida unidade de conservação de uso sustentável na perspectiva de novas formas de governança de acesso e multiuso sustentáveis dos recursos naturais, alternativas ao paradigma clássico da gestão ambiental. A sua proposição implica no desenvolvimento de diretrizes técnicas para uma maior co-responsabilização e compartilhamento do poder decisório entre o Estado e os múltiplos usuários da Resex-Mar, tendo em vista a valoração patrimonial da cultura tradicional da pesca artesanal local. Tal iniciativa pressupõe ser esta secular atividade extrativista um vetor para a preservação e conservação da rica biodiversidade marinha da região, proporcionada pelo raro fenômeno da ressurgência², em um contexto mais amplo de crescentes e aceleradas mudanças ecossistêmicas com potenciais efeitos de degradação irreversível da sua biodiversidade, com importantes conseqüências para o bem-estar humano, atingindo de forma mais acentuada as camadas mais pobres da população.

Os resultados mencionados acima são parciais, por referirem-se a um diagnóstico centrado nos aspectos relativos à modalidade de gestão socioambiental da unidade em foco, integrante de um conjunto de cinco linhas de investigação dos estudos exploratórios, etapa inicial da pesquisa-ação participativa do projeto, que constituem o eixo temático comum, isto é, o levantamento do conhecimento socioambiental preexistente da Resex-Mar do Arraial do Cabo, a saber: Ecossistema Marinho – Diagnóstico e Potencialidades para o Extrativismo Sustentável; Valores Patrimoniais da Cultura Tradicional da Pesca Artesanal de Arraial do Cabo; Estudos de Sustentabilidade Socioeconômica da Resex-Mar: Análise de Viabilidade de um Sistema de Informação Distribuído de Auxílio ao Co-Gerenciamento Costeiro. A constatação prévia de um conhecimento fragmentado sobre essa unidade de conservação marinha por parte dos atores sociais locais foi a principal razão para que o projeto se iniciasse por uma investigação que abrangesse diversos aspectos de uma mesma realidade nas perspectivas de seus multiusuários. A relevância dada à ótica aos pescadores se deve ao fato destes não se posicionarem como protagonistas de tal reserva desde a sua criação em 1997, apesar de serem eles a razão pela qual esta área de proteção marinha ter sido criada. Desse modo, constituir uma representação mais apropriada à dinâmica e à complexidade da realidade socioecológica desse ecossistema

¹ Este programa, em sua versão de 2006, proporcionou uma seleção pública nacional de projetos voltados para a defesa do desenvolvimento sustentável em ecossistemas aquáticos, por meio do qual o projeto Ressurgência foi selecionado entre 36 aprovados dentre mais de 800 projetos que concorreram.

² A ressurgência é o nome dado ao fenômeno provocado por uma corrente de água fria, oriunda das Malvinas, que se desloca em um nível profundo e que, ao chegar à costa de Arraial do Cabo, aflora devido a seu aquecimento, resultante dos raios solares e do encontro com outra corrente de água originária do norte. A corrente vinda do sul é rica em nutrientes, fazendo parte da cadeia alimentar de animais microscópicos que, por sua vez, alimentam outros maiores.

marinho, de modo mais interativo entre diversas perspectivas do conhecimento científico e tradicional, ao contrário de uma perspectiva ótima como sempre postulou o paradigma clássico do pensamento científico. O enfoque apresentado neste trabalho buscou, enfim, expor a relevância do quanto é incontornável a participação dos pescadores artesanais na gestão da Resex-Mar do Arraial do Cabo para fins de seu ecodesenvolvimento, tendo como pano de fundo os entraves e desafios à implementação de uma reserva extrativista em zona marinha, com base em um quadro de referência teórica em gestão dos recursos naturais com base em uma matriz interdisciplinar da socioecologia, com ênfase na pesca artesanal, tendo em vista a elaboração interativa de um *plano de ações prioritárias* para o ecodesenvolvimento local.

2. RESERVAS EXTRATIVISTAS MARINHAS: DESAFIOS ANTE A DESESTABILIZAÇÃO DE MÉTODOS CONVENCIONAIS DE GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS

As dificuldades de gerenciamento encontradas na Resex-Mar do Arraial do Cabo não exclusivas a esta Unidade de Conservação de Uso Sustentável. A instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), pela Lei Nº. 9.985/2000, promoveu algumas mudanças na definição de reserva extrativista contida no Decreto 98.897/90 que lhe atribuía como espaços territoriais cuja finalidade seria a sua exploração auto-sustentável dos recursos naturais por populações extrativistas. Este grupo social ganhou mais uma especificação com o acréscimo de “tradicionais” e a referência a um regime de apropriação deu lugar a um instrumento de governança, o “conselho gestor” como sendo a sua forma de gestão. Para Chamy (2004), um dos efeitos dessa maior especificação do usuário dos recursos naturais foi abranger o reconhecimento do direito consuetudinário dos pescadores artesanais brasileiros (caiçaras, jangadeiros, ribeirinhos e outros grupos de pescadores artesanais), adquirindo direito de propriedade sobre territórios historicamente por eles ocupados, sejam nas regiões costeiras quanto ribeirinhas em bacias hidrográficas. A instituição pelo poder público de reservas extrativistas assegura a legitimidade perante os poderes jurídicos da delimitação de zonas costeiras e marinhas para o exercício exclusivo da pesca artesanal. Nesse sentido, a Resex-Mar torna-se um instrumento de co-manejo dos recursos naturais de ecossistemas aquáticos, por distribuir o poder decisório entre o Estado e as comunidades de usuários desses recursos. Talvez, pelo fato dos pescadores artesanais exercerem suas atividades em áreas consideradas de livre acesso (mar, rios, estuários, manguezais, baías, lagoas e outros ecossistemas de regiões litorâneas e de bacias hidrográficas), tal grupo social havia sido preterido dos segmentos sociais considerados populações tradicionais pela Constituição Federal de 1988.

Desde o início da década de 90 do século passado, não têm sido satisfatórias as iniciativas do IBAMA/MMA com a implementação de planos de manejo em unidades federais de conservação marinhas de uso indireto. Milão (1997) destaca uma série de problemas dessas iniciativas relativos a planejamento, tais como “planos de manejo como objetivos-produtos do planejamento;

níveis de intensidade de planejamento dissociados do contexto, oportunidade-categoria de manejo; consideração da dinâmica do processo de planejamento por passos ou fases em círculos fechados sucessivos; utilização de processos participativos que trazem a definição do produto final a ser obtido dos participantes por indução”. Chamy (2004) menciona uma importante crítica que se faz à concepção de Resex que se torna contraditória com os princípios de sustentabilidade, por acabar promovendo a exploração monolítica de um único recurso em um país como Brasil situado nos trópicos, onde há alta diversidade biológica em seus ecossistemas naturais. Essa pressão sobre um único recurso pode levá-lo, no longo prazo, à depleção e ao abandono de manejo consorciado acumulado em culturais locais. Kalikoski (*et al.*, 2006) relacionam fatores, encontrados na literatura sobre co-manejo e manejo comunitário da pesca no Brasil, que representam desafios para esse tipo de arranjo. (i) conflitos entre as diferentes escalas de interesses quanto ao uso, extração e gestão dos recursos, incluindo os conflitos entre os próprios usuários locais; (ii) baixa qualidade de vida da população; (iii) falta de instrução formal às populações tradicionais; (iv) falta de reconhecimento do conhecimento ecológico tradicional, gerando uma erosão dos sistemas informais de manejo:

Quanto aos indicadores de sucesso para a implementação de arranjos de manejo comunitário e compartilhado com os usuários, Kalikoski *et al* (2006) apresentam as seguintes sugestões: a produtividade como indicador econômico, ampliação de projetos já existentes e a criação de novos; acordos informais para melhor exploração dos recursos, não os colapsando ou sem levá-los à tragédia dos comuns; controle dos pontos de pesca, mantido através do conhecimento tradicional; como indicador ecológico, sub-exploração dos recursos, aumento dos estoques, iniciativas de enfrentamento à exploração inadequada. Na tabela abaixo, estão relacionados pelos autores os mais freqüentes fatores de oportunidades para desenvolvimento de arranjos de manejo comunitário e compartilhado:

Ao contrário de Lobão (2006), que vê na concepção de reserva extrativista no SNUC uma distorção do sentido original provocada pelo “ambientalismo” então construído pela nova ordem mundial, o neoliberalismo, Heim (2007) vê a reserva extrativista³ como um modelo de democracia, por permitir à comunidade envolvida e organizada (associações) estabelecer regras a serem cumpridas por todos. Esse conceito de democracia pressuposto por Heim assemelha-se àquele da declaração da UNESCO em Nairóbi/1978: um processo de interação social que implica a predominância do diálogo sobre o monólogo, refletindo, assim, o desejo de formas mais diretas de “democracia participativa”, no lugar das desgastadas formas de “democracia representativa” das sociedades ocidentais. O tipo de unidade de conservação ora em questão permite que as regras não sejam criadas por processos *top-down*, mas permeadas pela discussão da população

³ Segundo o site institucional do IBAMA (www.ibama.gov.br) atualmente existem 11 Resex-Mar: Reserva Extrativista Marinha da Baía de Iguape, Reserva Extrativista Marinha Da Lagoa do Jequiá, Reserva Extrativista Marinha do Corumbau, Reserva Extrativista Marinha do Delta do Parnaíba, Reserva Extrativista Marinha de Araí-Peroba, Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçu, Reserva Extrativista Marinha de Gurupi-Piriá, Reserva Extrativista Marinha de Soure, Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua, Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé. Atualização: 31/12/2006.

extrativista tradicional local. Os instrumentos que devem assegurar uma governança local, portanto, com a participação efetiva dos usuários dos recursos naturais, ainda carecem, porém, de uma maior consistência. Cabe ressaltar que nem a Lei 9985/00 nem o Decreto 4.340/02 que a regulamenta definem qual o caráter do conselho consultivo de uma unidade de conservação para uso sustentável, se deliberativo ou consultivo.

3. O CONHECIMENTO TRADICIONAL ECOLÓGICO COMO AXIAL PARA A GESTÃO DAS RESERVAS EXTRATIVISTAS MARINHAS ANTE AS MUDANÇAS NÃO-LINEARES

É elucidativa a parábola narrada por Atlan (1992) sobre ordem e significação para a compreensão da aparente desorganização ou ausência institucional da pesca artesanal. Ele recorre a uma história sobre um personagem que sabe perfeitamente encontrar o que for preciso em sua escrivaninha com prateleiras entulhadas de livros e documentos. Aos olhos de um observador, haveria a necessidade de “por ordem” no caos. O que este último não percebe é que a desordem é aparente e oculta uma ordem (ou padrão) determinada pelo conhecimento individual de cada um dos documentos com suas respectivas utilizações. E essa ocultação ou opacidade é produzida pelo fato de o olhar externo do observador não ter a mesma significação dos documentos individualmente. É incontornável na produção do conhecimento o seu alinhamento paradigmático ou contextual, por meio da interligação entre o sujeito, o tempo e o lugar. Daí a importância de incluir a ótica do pescador artesanal para uma leitura que permita apreender padrões dados a uma observação externa e direta do investigador. Esse reconhecimento da existência de outros padrões de conhecimento, em razão da desestabilização da matriz da racionalidade da Ciência Moderna, talvez, justifique, conforme explica Diegues (2007), a crescente valorização no meio acadêmico do conhecimento tradicional ou conhecimento tradicional ecológico ou etnoconhecimento pesqueiro. Este tema está se tornando de extrema relevância, sendo cada vez mais pesquisado no Brasil, semelhantemente ao que ocorre em outras partes do mundo, sobretudo na Ásia. Trata-se de um campo recente, mas com um rápido crescimento no Brasil.

Frente às mudanças dos ecossistemas naturais configuradas como não-lineares e abruptas, a gestão de recursos naturais passa a demandar padrões alternativos ao paradigma clássico da racionalidade técnica. A percepção e compreensão da emergência do movimento da complexidade, que se manifesta na tendência à integração de sistemas ecológicos e sociais, refletem a liberação do pensamento contemporâneo do cientismo, a fim de poder lidar com fenômenos não reduzidos a dualismos ou a raciocínios binários, como as atuais mudanças que passaram a ocorrer nos ecossistemas naturais. Segundo Vieira (*et al.*, 2005), a complexidade desses sistemas manifesta-se em mudanças rápidas – raramente, previsíveis - em suas condições (limiar), podendo ser de forma catastrófica (*flip*). A ocorrência de um *flip* e com a assunção subsequente de um novo estado - leia-se aqui “equilíbrio” – são raramente previsíveis. A essa capacidade de sustentação sistêmica em meio à instabilidade entrópica, podemos nos

valer de uma categoria-chave, a “resiliência”, uma propriedade emergente de sistemas complexos que é dotada de “plasticidade”, pois capaz de absorver distúrbios e surpresas, o que implicaria na substituição usual da noção de controle na gestão dos sistemas socioecológicos. Assim, a gestão deve voltar-se à totalidade, no caso, à manutenção da diversidade, variabilidade, flexibilidade e adaptabilidade dos processos ecossistêmicos. É nessa dialética que se torna necessária uma compreensão renovada da singularidade da dinâmica de tais sistemas num contexto histórico de mudanças e interconexões em nível planetário, demandando, pois, uma maior acuidade para os sistemas vivos, como uma verdadeira teia complexa de circuitos de retro-alimentação. Novas concepções de desenvolvimento resultam da percepção da inadequação da racionalidade econômica fundada na relação binária de custo e benefício, focada em ganhos de curto prazo. O conceito de desenvolvimento sustentável, por exemplo, origina-se a partir da crítica ao modelo de desenvolvimento adotado pela maioria dos países industriais, por implicar riscos à vida planetária devido ao uso ilimitado dos recursos naturais, sem levar em conta a capacidade de suporte dos ecossistemas.

Para a compreensão das implicações da pesca profissional artesanal (ou de pequena escala) com os novos padrões de gestão de recursos naturais, essa tradicional modalidade de subsistência será enfocada na perspectiva interdisciplinar da etnoecologia. Este estudo, num sentido arqueológico, é essencialmente sobre a atualização do saber acumulado de comunidades tradicionais da exploração dos recursos naturais, fundado nas tradições culturais e no relacionamento empírico com o meio ambiente onde se desenvolvem suas próprias atividades e modos de vida (THÉ, 2004). Os pescadores artesanais, sejam ribeirinhos ou litorâneos, são dependentes diretos das dinâmicas dos ciclos dos ecossistemas aquáticos e mantêm com estes e os peixes uma relação íntima. Essas atividades artesanais embutidas de saberes e costumes, executadas durante as interações com os sistemas ecológicos podem ser significativas para a elaboração de ações estratégicas conservacionistas com ênfase na efetividade (monitoramento contínuo) e gestão coletiva e solidária. Ainda, acrescente-se uma outra definição da etnoecologia como um campo de pesquisa científica transdisciplinar voltado para o estudo da cognição (articulação entre pensamento e ação) das interações das populações humanas com os ecossistemas, incluindo os impactos neles gerados (MARQUES, 2002). Os pressupostos de tal enfoque etnocientífico retomam estudos que desvendam a existência de regras, códigos de conduta elaborados por comunidades locais, responsáveis pela definição de ações coletivas dos usuários dos recursos comuns, em oposição à parábola da “tragédia dos comuns” de Hardin. Este é o caso de algumas experiências exitosas que passaram a surgir na Bacia Amazônica brasileira com a instituição de “acordos de pesca”, como solução ao agravamento dos conflitos com os pescadores artesanais.

No caso da gestão da pesca artesanal, as raízes do autoritarismo na formação histórica da sociedade brasileira se revelam ainda muito consistentes. Diegues (2007) aponta algumas razões para o porquê da pouca consideração do conhecimento tradicional dos pescadores na elaboração

dos planos de manejo, apesar do crescente número de trabalhos considerarem relevante esse tipo de conhecimento. Segundo o autor, as razões são várias: Em primeiro lugar, as informações sobre pesca (espécies, locais, etc) são coletadas, em geral, por um corpo técnico das instituições competentes cujos profissionais são originários, exclusivamente, das ciências naturais. E seus estudos prendem-se às espécies capturadas, em grande parte, pela pesca industrial, não pela pesca artesanal. Outra razão é o baixo nível de reconhecimento da importância do conhecimento e manejos tradicionais por parte, principalmente, das autoridades do poder público. Isso se deve à pressuposição da impossibilidade de uma população analfabeta e marginal produzir conhecimentos válidos. Muitas das instituições governamentais do meio-ambiente e da pesca no Brasil orientam-se, predominantemente, pelo conhecimento científico ocidental como a única base para o estabelecimento de manejo pesqueiro. Diegues critica, a partir desse pressuposto equivocado, a imposição por tais instituições de políticas públicas de sistemas de manejo freqüentemente baseados em dados biológicos incompletos, trazendo, pois, conseqüências negativas para a pesca. Um confronto entre os saberes é, então, instaurado, o científico moderno e o tradicional, ao invés de uma colaboração frutífera. A questão do poder que busca sua legitimação no saber científico está, sem dúvida, na base desse conflito, sendo utilizado pelo Governo para justificar grande parte de suas intervenções em áreas social e ambientalmente mais frágeis.

O historiador Thompson (1998), em estudo sobre antigos regimes de apropriação de recursos naturais (áreas de caça, florestas, de pesca) na história da Inglaterra, define o costume como a *interface* entre a lei e a prática. Ele é uma *práxis*, que ganha força de lei, se considerado benéfico ao povo, agradável à natureza e praticado recorrentemente ao longo do tempo⁴. A pesquisa de manejos tradicionais pode fundamentar-se, também, na célebre obra de Polany (2000), "A Grande Transformação – origens da nossa época"⁵. Nesta, o autor chamara atenção para uma necessária mudança da racionalidade dos cientistas. Segundo ele, a especificação "primitiva" para a diferenciação entre civilizações européia e não-européia reflete uma atitude subjetiva, que não se coaduna, portanto, com uma mente científica. A sua hipótese, apoiada em pesquisas de historiadores e antropólogos, postula que a economia do homem está submersa em suas relações sociais, contrária, portanto, à alegada propensão do homem para a barganha. Ou seja, o homem age para salvaguardar sua situação social e não seu interesse individual na posse de bens materiais. São sempre as motivações não-econômicas que dirigem o sistema econômico, podendo haver variações de interesses numa pequena comunidade de caçadores ou pescadores

⁴ "Se todas as terras agrícolas da Inglaterra e do País de Gales tivessem sido tão sujeitas a ações predatórias quanto as florestas régias ou tão apossadas por disputas quanto Charnwood, teriam servido como provas ilustrativas das teses sombrias de Garret Hardin em "*The tragedy of commons*". O professor Hardin tem argumentado que, como ninguém possui e protege os recursos mantidos em comum, uma inexorável lógica econômica os condenaria à superexploração. Na verdade, o argumento deriva dos parlamentares ingleses propagandistas dos cercamentos, e de uma variante malthusiana específica. Apesar de seu ar de bom senso, o que ele negligencia é que os próprios *commoners* não eram desprovidos de bom senso. Ao longo do tempo e do espaço, os usuários das terras comunais desenvolveram uma rica variedade de instituições e sanções comunitárias que impôs restrições e limites de uso." (Thompson, 1998:98).

⁵ , A referida obra, no original *The Great Transformation*, teve a sua tradução do idioma inglês autorizada por Rinehart & Company – Copyright © 1944.

e numa sociedade mais ampla e despótica. Essa compreensão levou a uma relativa descentralização do padrão europeu do eixo global das relações entre sociedades e sistemas econômicos. Segundo historiadores, os métodos ou manejos agrícolas permaneceram os mesmos na maior parte da Europa Ocidental e Central, desde milhares de anos até o início da era moderna. O progresso da civilização ocorrido nessas regiões foi, principalmente, político, intelectual e espiritual. Quanto às condições materiais, tais regiões em 1.100 a.D. não haviam alcançado ainda o mundo romano de milhares de anos atrás. Ainda foram necessários alguns séculos para que a Europa medieval saísse do nível econômico da Pérsia antiga, da Índia ou da China e nem podem ser comparadas àquela época em riqueza e cultura com o Novo Império do Egito de dois mil anos atrás. A história da escrita de sociedades e civilizações arcaicas é exemplar por revelar a sofisticação e o refinamento de técnicas hermenêuticas que fizeram do mundo um grande texto a ser decifrado, que acabaram se dispersando pela marcha linear, segmentada, da história ocidental.

A gestão de uma reserva extrativista marinha implica, necessariamente, interações entre sistemas sociais e ecológicos, envolvendo seus regimes de apropriação e arranjos institucionais para o uso dos recursos comuns com ênfase na atividade pesqueira. A análise da interface entre os sistemas naturais e sociais materializada na usabilidade local dos recursos comuns e a gestão destes considera, de acordo com Berkes (2006), como principais as seguintes formas de arranjos institucionais de apropriação: *livre acesso*, *propriedade privada*, *propriedade comunal* e *propriedade estatal*. Tal enfoque ganha maior relevância em razão deste sistema de apropriação ocorrer em ecossistema de livre acesso, como é o caso do mar e da mobilidade de seu recurso, o peixe. Para este mesmo autor, um grande número de propostas de abordagem da interface entre sociedade e ambiente elaboradas por cientistas sociais é encontrado na história da ecologia humana. Muitas consideram a organização e a tecnologia como dois termos-chave dessa relação.

Os recursos naturais, os pesqueiros em particular, se caracterizam por envolver um recurso de propriedade comum e de livre acesso. Por conta disso, o que ocorre é a sobre-exploração dos mesmos recursos. Para tentar lidar com esse problema, alguns autores identificam três formas de intervenção, não quatro, como sugere Berkes (2005). A primeira envolve apenas a esfera do mercado, depois a intervenção do Estado, essas duas formas poderíamos chamar daquilo que Offe (1999), designa como forma “pura”, não obstante, as mesmas são insuficientes para lidar com o problema dos recursos comuns, como pode ser comprovado com o contínuo declínio da atividade pesqueira nos aspectos econômicos, ecológicos e sociais. A terceira forma de gestão, poderíamos chamar de uma forma “impura”, já que nela participam os diversos atores envolvidos na atividade de pesca (pescadores artesanais, indústria de pesca, governo nas suas três esferas, etc.), e que por isso mesmo, possuem interesses distintos. Embora essa interação seja complexa e conflitante muitas vezes, a forma de gestão baseada na co-gestão parece ser a melhor alternativa para o manejo dos recursos pesqueiros. Esta opção para envolver os *commons* na gestão pesqueira é justificável para a literatura especializada que atesta a capacidade de diversos

grupos sociais em épocas e lugares diferentes na concepção de mecanismos de regulação do uso dos recursos entre seus membros. Nesse caso, trata-se do regime de apropriação comunal.

Um outro aspecto relevante apontado por Berkes (2005) pressupõe que não é operacional o deslocamento exclusivo do eixo da gestão de recursos naturais para uma de suas extremidades global ou local, isto é, em níveis locais ou mais altos das decisões. Ao contrário, tornam-se necessários o delineamento e o apoio de instituições de gestão que operem em mais de um nível escalar. O autor designa o termo “interações transescalares” instituições conectadas nos sentidos horizontal (através do espaço) e vertical (através de níveis das organizações). Não se trata, porém, de uma gestão institucional realizada unicamente em diversas escalas, isoladas entre si, mas da interação entre elas. A pesca de pequena escala, que se caracteriza pela autogestão de seu manejo pelos próprios pescadores em suas unidades territoriais, é um caso típico, pelo fato dos estoques capturados deslocarem-se entre as áreas exploradas e, inclusive, através de fronteiras nacionais, demandando, provavelmente, a sua gestão em uma escala mais ampla. Estoques do atum e dos peixes-voadores se deslocam através de vários países, o que requer acordos bilaterais e multilaterais para a sua gestão. Esses mecanismos de atuação institucional de modo transescalar têm a vantagem na produção mais ágil ou *on line* de *feedbacks* para os ecossistemas. Kalikoski (et al., 2005) atribuem a necessidade deles para o funcionamento eficaz dos sistemas de gestão compartilhada da pesca, reconhecidos mundialmente como alternativas viáveis para a efetiva participação entre as comunidades de usuários e os governos. A importância dessas conexões deve-se principalmente ao aceleração dos processos de aprendizado e comunicação, auxiliando, assim, tomadas de decisões em vários níveis ante as destabilizações sistêmicas, provocadas por mudanças não-lineares ecossistêmicas.

De acordo com Berkes (2005), um dos principais efeitos de instituições operando nos níveis superiores sobre instituições locais na maioria dos países é o desmantelamento das instituições locais de manejo dos recursos naturais, acarretando crises sociais em concomitância com a degradação ambiental. A qualificação dos impactos como “positivos” ou “negativos” representa sempre juízos de valor, dependendo estes do ator social que avalia. O autor distingue as seguintes classes de impactos: centralização das tomadas de decisão, mudanças nos sistemas de conhecimento, colonização, nacionalização de recursos, aumento da participação em mercados, políticas de desenvolvimento. Do ponto de vista cognitivo, esses processos implicam na substituição de modelos mentais qualitativos locais por quantitativos ou demográficos. Os primeiros fornecem indicadores de tendências (ou direção) de evoluções temporais no lugar, sem a exigência de estimativa de tamanho populacional. Berkes ressalta, entretanto, que há contra-exemplos que resultam no fortalecimento de instituições locais, como são casos de comercialização de certos recursos de subsistência. Com a intensificação da exploração do recurso pressionada pelo mercado, por meio da introdução de regimes de livre acesso, pode-se desencadear em contrapartida o aumento do rigor do controle pelo sistema de uso comunal, promovendo a reafirmação dos controles locais e a recuperação dos recursos. O limite do

reconhecimento dos sistemas locais pelos governos - em zonas costeiras e marinhas, por exemplo - é a sua transformação em leis, pois se torna bastante arriscado o seu “congelamento” pela codificação no tempo e no espaço.

3.3 A Metodologia Interativa: da Fragmentação à Construção Dialógica do Conhecimento Socioambiental

O levantamento multidisciplinar realizado do ponto de vista metodológico orienta-se por uma concepção metodológica denominada “pesquisa interativa” (CARNEIRO, 2005). Esta consiste na passagem de um “estado de coisas” para outro dentro de um processo interativo de conhecimento e resoluções de problemas complexos ou situacionais, constituído pela *interlocução* e pela *interdisciplinaridade*. E essa interatividade deve ser compreendida como sendo interações sócio-econômicas mediadas tecnologicamente, ou seja, por “intervenções técnicas negociadas” em todo o ciclo do projeto. Para a compreensão dessa transformação das intervenções técnicas em ações recursivas, acompanhadas por novas práticas discursivas, fazem-se necessários e oportunos os aportes teóricos das ciências da linguagem que concebem esta como sendo, fundamentalmente, uma atividade interindividual e de caráter sociocognitivo. Essa concepção metodológica é derivada de um conjunto das metodologias de projetos na atualidade (FRANCA, 1998; BERKES ET AL. 2001; BROSE, 2001, outros) que tem na *recursividade* um aspecto comum e nuclear em todo o ciclo da projeção. Isso implica a intensificação da alteridade de múltiplas perspectivas dos sujeitos envolvidos (atores sociais) na construção de novos “estados de coisas” ou de novas realidades. Suas intervenções passam a adquirir características do fenômeno da complexidade: causalidades circulares, fenômenos recursivos e a ligação de suas partes dentro de uma dialética, desestabilizando e transformando em *constructos* complexos os sistemas de equilíbrio com seus determinismos da ciência clássica. Eles passam a ser instáveis e a evoluírem por bifurcações (PRIGOGINE, 1996) numa coexistência de lógicas diferentes, constituindo, assim, uma *situação complexa*, denominada por Morin (1986) pelo termo “dialógico”.

O enfoque proposto pressupõe ser o conhecimento humano mediado simbolicamente na sua interação com o mundo e é modalizado pelas suas condições históricas e culturais. O processo de investigação que se desenvolve é feito em diferentes e diversas perspectivas dos conhecimentos científico e local, o que proporciona uma visão integrada e menos parcial da realidade fenomenológica, no caso deste projeto, da situação socioambiental de Resex-Mar de Arraial do Cabo, no contexto mais amplo de mudanças não-lineares dos ecossistemas (MA, 2005). De acordo com essa abordagem, a realidade é um universo complexo (GENELOT, 2001), ou seja, que não se reduz a uma constituição estrutural, fixa, cujas partes determinariam o seu todo, mas, ao contrário, ao invés de um “quebra-cabeça” em que caberia ao pesquisador ou gestor “encaixar” cada parte (fragmentos) em seus lugares fixados previamente, é o todo que determinaria as suas partes. Vê-se, então, uma realidade dinâmica, em que as partes se “interagem” dentro de um

tempo irreversível, abrindo à pesquisa às possibilidades para a inovação, e não mais a uma mera constatação de um “estado de coisas”.

As investigações realizadas dentro de diferentes eixos temáticos resultariam, assim, de modalizações epistemológicas de uma mesma realidade cujos saberes encontrar-se-iam *a priori* fragmentados (ou “encaixados”), segmentados, sem conexões, pois gerados dentro da matriz disciplinar da ciência moderna. Por partir do pressuposto do conhecimento sobre a realidade ser sempre parcial e incompleto, os diversos olhares deste levantamento deverão constituir uma visão mais totalizadora da Resex-Mar para que o delineamento das ações a serem empreendidas para o ecodesenvolvimento possa ser feito em bases mais plausíveis e factíveis, de acordo com padrões de ordenamento ocultados por uma imagem superficial da realidade, em um quadro aparente conflito de “ordem e desordem” ecossistêmica.

A priorização por dados secundários inicialmente se deveu a uma relativa sobreposição de um grande acúmulo de pesquisas já realizadas na região, buscando, pois, estabelecer vínculos entre elas, minimizando, assim, a fragmentação da realidade local e ampliando a sua visão atual. Desse modo, procurou-se evitar um ciclo vicioso de pesquisas na região, tanto ecológicas, sociais e humanas e tecnológicas, sem que isso trouxesse algum resultado positivo para a sociedade local. Cabe ressaltar que os resultados obtidos com o levantamento culminarão na definição de um *plano de ações prioritárias* a serem desempenhadas pelo projeto para fins de sustentabilidade dos recursos naturais renováveis da Resex-Mar do Arraial do Cabo e, também, dos sistemas locais da pesca artesanal. Esse plano deverá contemplar as seguintes ações estratégicas do projeto: (a) apoio técnico de co-manejo a demandas de recuperação e preservação dos estoques pesqueiros; (b) programa de educação socioambiental para o empoderamento das populações tradicionais da pesca artesanal local no contexto da gestão da Resex-Mar de Arraial do Cabo; c) modelagem interativa de co-gerenciamento do acesso e uso sustentável dos recursos marinhos na área dessa reserva extrativista marinha.

Na técnica de documentação direta, a pesquisa de campo privilegiou o uso de um roteiro de entrevistas semi-estruturado, dentro de padrões bem convencionais. A novidade foram os usuários deste instrumento de pesquisa, isto é, os pesquisadores: pessoas das comunidades costeiras do município de Arraial do Cabo. Ou seja, a metodologia do projeto propiciou o envolvimento dos sujeitos locais na realização da pesquisa sobre uma realidade da qual são partícipes. Isso foi o axial para a fluidez do processo de investigação. O acesso ao discurso do pescador ficou mais acessível com a participação de dezenas de estudantes de ensino médio, matriculados nas escolas públicas de Arraial do Cabo. dadas as reservas desse segmento social, os pescadores artesanais das populações costeiras tradicionais, houve uma relativa Para a linha de investigação da gestão a unidade conservação em tela, foram escolhidas através de uma seleção pública de 18 bolsistas de iniciação científica júnior, com bolsas no valor de R\$ 150,00. A maioria deles sabe pescar e tem vínculos parentescos diretos e indiretos com famílias tradicionais

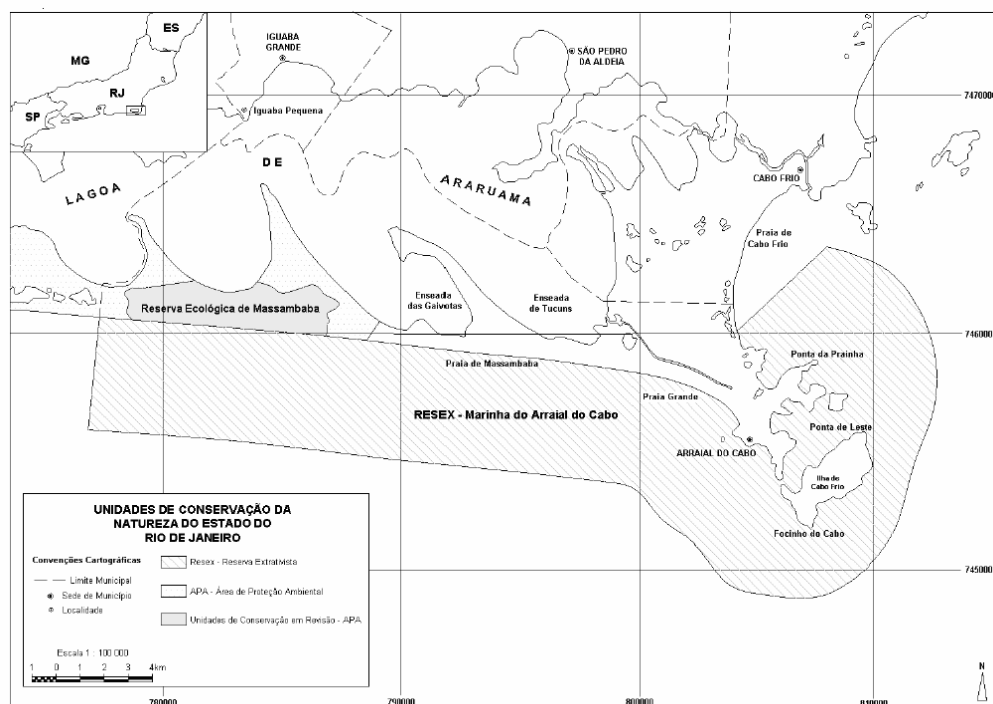
de pescadores. Em três semanas, aproximadamente, chegou-se a uma amostra de 180 pescadores entrevistados. A análise estatística dessas entrevistas limitou-se a um total de 100 entrevistas somente. O próximo passo será o feedback dos resultados obtidos com um total de mais de 500 pescadores entrevistados no município. E, por meio de uma metodologia estratégico-participativo, deverão ser realizados encontros por praias, identificadas pelas diferentes modalidades de pesca e, também, pela rica biodiversidade do ecossistema marinho, proporcionada pelo raro fenômeno da ressurgência.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO

4.1 Unidade de Análise: A Gestão da Resex-Mar de Arraial do Cabo

A Resex-Mar de AC possui uma faixa marinha de três milhas da costa em direção ao mar e 56.769 ha de lâmina d'água, de acordo com as coordenadas geográficas aproximadas: Limite Oeste: Lat. Sul - 22°56'21" - Long. Oeste 042° 18'02" - Limite Nordeste: Lat. Sul - 22°56'00" - Long. Oeste - 041° 55'30" - Limite Sueste: Lat. Sul - 23° 04'00" - Long. Oeste - 041°55'30" - Limite Sudoeste: Lat. Sul - 23°04'00" - Long. Oeste - 042° 18'02", entre a Praia de Massambaba, na localidade de Pernambuco, e a Praia do Pontal, na divisa com Cabo Frio (Mapa 01). A presença da atividade pesqueira artesanal até hoje se deve, em grande parte, ao privilégio da ocorrência na região litorânea de um raro fenômeno marinho, a ressurgência (*upwelling*), o afloramento, bem junto à sua costa, provocado pelo encontro de correntes frias e ricas em nutrientes, vindas do pólo sul com as correntes tropicais no oceano Atlântico, promovendo de modo sazonal a fertilização do oceano em meio à biodiversidade marinha. O efeito desta combinação entre distintas correntes oceânicas faz gerar uma rica variedade de organismos vivos marinhos ao longo da cadeia trófica juntamente com uma biomassa abundante, com alta produtividade primária e importância comercial para a pesca. Silva (2002) num enfoque etnobiológico, mapeou o fluxo dos grandes cardumes (ou "manta", vocabulário do pescador) originários do sul da região em direção ao norte litorâneo: em seu transcurso, o cardume passa primeiro pela Praia Grande, chega à Praia dos Anjos entrando pelo estreito do boqueirão, chega depois à Prainha e, finalmente, segue para em direção à Praia do Pontal.

Mapa 01: Área geográfica da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo - RJ



Fonte: MMA/IBAMA/CNPT *Apud* Heim e Peixoto, 2007.

A caracterização da produção pesqueira (modalidades e estatística) do município de Arraial do Cabo, onde se encontra a segunda reserva extrativista criada no Brasil, é reconhecido como um dos núcleos mais tradicionais de pesca artesanal do Estado do Rio de Janeiro, com uma produção estimada em 2.000 t/ano, com 5,97% de pescadores artesanais diretos em relação à população municipal (25.113 habitantes – Censo 2003), apresentando grande importância econômica e social, ao lado do turismo das últimas décadas. Essa atividade artesanal é privilegiada pelo raro fenômeno marinho de ressurgência, que ocorre bem junto ao litoral da região, beneficiando sensivelmente a produtividade da pesca artesanal, combinando a biodiversidade das espécies com uma biomassa abundante. Há registros desta atividade de captura em sambaquis do município de Arraial que remonta aproximadamente 8.000 anos a presença de grupos de pescadores pré-históricos. Estes percorriam o litoral de Itaipu-Niterói e Cabo Frio, fixando-se preferencialmente em áreas de restingas. Eles desenvolveram atividades mistas de pescadores ou coletores com aproveitamento do meio ambiente, utilizando fauna e flora local, além da matéria prima para a confecção dos artefatos líticos (Kruel e Peixoto, 2004). Na atualidade, segundo Azevedo e Silva (200), o município de Arraial do Cabo pode ser considerado como um dos núcleos pesqueiros mais tradicionais do Estado do Rio de Janeiro, em razão de indicadores estatísticos de sua produção. Podemos até afirmar, segundo estatística nacional (SEAP/IBAMA, 2005), que esses indicadores colocam Arraial do Cabo entre os municípios de maior produção pesqueira do país.

Com dados de 11 anos de estatística pesqueira, no período de 1994 – 2003, realizada pela FIPAC (Gráfico 01), o referido autor em sua dissertação de mestrado em biologia marinha da UFF,

reconheceu que a atividade pesqueira em Arraial do Cabo é caracterizada como pesca artesanal da costa brasileira. A sua frota pesqueira é de pequeno porte, com pouca autonomia de mar e cuja operação é realizada junto ao litoral. As espécies do pescado desembarcado são bastante diversificadas e com um número relativamente pequeno, proporcionando maiores capturas locais, isto é, a sua pesquisa concluiu que no período analisado a produção agregada de pescado manteve-se com limites razoáveis de exploração. Somente a captura de uma espécie, a enchova, revelou sinais de esforço excessivo e uma possível sobre-pesca no estoque. Do resultado desta análise, chegou-se a uma hipótese de risco: “enquanto mecanismos compensatórios nas capturas multiespecíficas estabilizam a produção pesqueira agregada, estoques individuais de determinadas espécies podem estar sendo submetidos à sobre-pesca” (Azevedo e Silva, 2004: xii).

4.2 Configurações Institucionais, Desafios e Alternativas para o Edodesenvolvimento

a) Quadro geral

A sustentabilidade da reserva tem sido um desafio constante devido a atividades nela existentes, distintas das tradicionais atividades extrativistas, com altos riscos antropogênicos: como o turismo náutico, atividades portuárias. Além disso, há o fato de sua zona costeira inserir-se na Baía de Campos, onde ainda são explorados 80% do petróleo e gás do Brasil. Há estudos que detectaram um risco crescente para a perda da biodiversidade marinha com a introdução de espécies exóticas de organismos bentônicos por meio da água de lastro devido ao aumento do tráfego naval, principalmente das plataformas petrolíferas. No caso de sua atividade vocacional mais antiga e sustentável, a pesca artesanal, a perda de sua função de reprodução social é um risco sempre presente para um futuro incerto da região. Como se pode deduzir, a institucionalização dessa reserva extrativista marinha não se fez e não se faz sem a deflagração de conflitos latentes, principalmente, em relação às identidades sociais de pertencimento e às ideologias de desenvolvimento sustentável, tendo como filtros de interpretação concepções antagônicas de racionalidades de tradição e modernidade. Para os pescadores artesanais, os objetivos e os princípios da Resex-Mar necessitam ser revisados e expandidos para melhor refletirem as implicações sociais, econômicas e institucionais de decisões de gerência. Gerar uma compreensão melhor da Resex-Mar no contexto da gerência participativa baseada na comunidade deve ser uma prioridade (SEIJO, 2007).

A análise da Resex-Mar de Arraial do Cabo na perspectiva dos regimes de apropriação dos recursos comuns, com base no referencial teórico proposto, revela que esta UC contém, praticamente, vários entraves e fatores que dificultam a implementação de gestão compartilhada e comunitária no Brasil, apontados, respectivamente, por Seixas (2004) e Kalikoski. (*et al*, 2006). Dois aspectos sobressaem da Tabela 09 acima em relação aos métodos de gestão dos recursos naturais: a incerteza ecossistêmica e o processo de criação da Resex-Mar de Arraial como um corolário dos efeitos das operações de instituições nos níveis superiores sobre as instituições

locais, respectivamente, IBAMA/CNPT, Prefeitura e os regimes tradicionais de manejo de pesca atuantes nas praias do município. Pode-se denotar, em relação à incerteza, a demanda por ferramentas mais sofisticadas para o monitoramento e outras variáveis e incertezas do sistema relativas à mortalidade natural das espécies, além daquelas provocadas pela pesca. Os dados do monitoramento baseados em desembarques não dizem nada a respeito em termos ecossistêmicos que se constituem por complexas teias de interações múltiplas. Como vimos anteriormente, o recurso vivo da pesca consiste de fluxos sazonais, cujos padrões à percepção humana dependem de linhas temporais muito longas. Uma decisão, por exemplo, de se estabelecer um valor para baixo do RMS, como forma de precaução frente à incerteza da dimensão de estoques vivos, não embarcados ou capturados, terá implicações diretas nos regimes de apropriação existentes – estabilizados – ao longo, talvez, de séculos em Arraial do Cabo.

Pode-se inferir, decididamente, que, a pretexto, de se preservar regimes tradicionais de apropriação dos recursos naturais em Arraial do Cabo promoveu-se um processo oriundo de uma agenda exógena, em atendimento a demandas de instituições operantes em níveis superiores sobre as instituições locais de pesca artesanal. Assim, como na história de tantas mudanças abruptas ocorridas na região, o projeto de criação da Resex-Mar operou em uma perspectiva de “ecologia rasa”, por meio de ações normativas, indiferentes à complexidade dos arranjos institucionais da pesca, variáveis entre pelo menos 04 praias, para o estabelecimento de novos padrões de ordenamento, conforme abordamos anteriormente em relação à dialética de ordem e desordem. Neste sentido, a história que se escreve é semelhante àquela do personagem externo que via desordem numa escrivania cujo proprietário guardava na memória seu próprio padrão de ordenamento.

b) Efeitos de instituições mais abrangentes sobre instituições locais

Para uma melhor compreensão mais ampla sobre a gestão da Resex-Mar de Arraial do Cabo, foram identificados os efeitos gerados de instituições superiores sobre as instituições locais de uso dos recursos marinhos. Para isso, utilizou-se um *framework* de Berkes (2005) que focaliza as colosses desses impactos de operações institucionais mais abrangentes sobre a complexidade das interações socioecológicas dos arranjos institucionais que operam diretamente sobre os recursos naturais.

- *Centralização nas tomadas de decisão*

A pesquisadora Seixas (2005) dá a entender oportunamente que o processo desencadeado para a formação da Resex-Mar de Arraial do Cabo não escapara ao predomínio histórico dos processos decisórios centralizados em nível societário do Brasil, constituindo, assim, um entrave de base determinante à introdução de métodos alternativos de gestão em prol do co-gerenciamento dos recursos pesqueiros. A arquitetura das assembleias de fundação não poderia ser diferente de uma “arena”, ou seja, de espaços por lutas hegemônicas, fechados a qualquer

possibilidade de afirmação de identidades, por estas implicarem valoração das diferenças, não da igualdade. O resultado inevitável era o confronto com todos aqueles que fossem diferentes, apesar de outros aspectos em comum como a própria utilização de um mesmo recurso, no caso, o próprio mar. Lobão (2006) qualificou este processo de democrático, talvez, pela semelhança com o ambiente das assembleias sindicais. Ao contrário, Silvia (2002) viu nelas um processo que sufocava qualquer possibilidade de participação do pescador, pois, deduzimos serem governadas por uma racionalidade voltada para suprimir sistemas locais de gestão ou regras de manejo da pesca artesanal. O próprio Lobão (2006) testemunhou que a última palavra pertencia ao IBAMA na questão do uso de lâmpada fria para a pesca da lula na Praia Grande, ameaçando de veto a proposta favorável de alterar um apetrecho “tradicional”, pois o estoque poderia ser esgotado. Os processos decisórios *top down* na formação da Resex-Mar e na elaboração do Plano de Utilização promoveram, assim, a transformação dos diferentes arranjos institucionais em disputas por hegemonias entre os próprios pescadores, *Mudanças nos sistemas de conhecimento*

Segundo Azevedo e Silva (2004), a produção pesqueira de Arraial do Cabo apresentara-se relativamente estável durante onze anos de monitoramento, refletindo ausência da ocorrência de mudanças significativas, com o ecossistema na região de Arraial do Cabo no período 1992-2002., com algumas exceções de picos de produção entre 1994 e 1995. Entretanto, o autor alerta para os riscos de extinção de estoques inerentes ao manejo com base no limite do RMS (Rendimento Máximo Sustentável), em razão de outras variáveis e incertezas do sistema relativas à mortalidade natural das espécies, além daquelas provocadas pela pesca. Para efeito da gestão pesqueira, haveria necessidade de estabelecimento de níveis de exploração menores em razão de imprecisões do RMS e de variáveis ambientais nos processos de reprodução e crescimento ainda desconhecidos. Tal preocupação se deve, em parte, a tendências a mudanças graduais das artes tradicionais de pesca: aumento da preferência pela embarcação de “boca aberta”, no lugar das canoas, por ser relativamente barata, de pequeno porte e com grande mobilidade e agilidade para a pesca costeira. Neste caso, o monitoramento da Resex-Mar de Arraial do Cabo deveria ter uma função mais de *precaução* do que de *restabelecimento* da abundância pesqueira existente no passado da região.

Alertamos, por outro lado, para os riscos que essas mudanças podem acarretar nos sistemas de conhecimento focados na qualidade por outros focados em aspectos modelos demográficos e quantitativos, inviabilizando qualquer possibilidade de implementação de sistemas de co-gerenciamiento e de gestão compartilhada. De acordo com o gráfico abaixo, essa preocupação se justifica pelo provável predomínio do sistema de conhecimento entre a maioria dos pescadores ser o tradicional. A aquisição do conhecimento da pesca artesanal é feita através da família do pescador, caracterizando, pois, tal conhecimento como sendo constituinte de uma cultura tradicional. Esse processo educacional se faz pela aquisição ou ensinamento do conhecimento da pesca artesanal por gerações familiares. 74% dos pescadores entrevistados declararam que

adquiriram seus conhecimentos das artes de pescar com seus familiares, possuindo, assim, descendência familiar tradicional de pescadores, como mostra o gráfico a seguir.

Como observou Seixas (2005) em sua pesquisa sobre os entraves à implementação de gestão participativa no Brasil, a formação da Resex-Mar de Arraial do Cabo foi precedida pela ausência de *pesquisas participativas* e a falta de auxílio do *conhecimento ecológico técnico-científico* (CEC) na investigação e valorização do *conhecimento tradicional ecológico* (CTE). E as conseqüências impactaram diretamente na falta de engajamento dos pescadores por não se sentirem protagonistas dessa construção. Em sua pesquisa *vis-à-vis*, a pesquisadora constatou baixo nível de participação dos usuários dos recursos comuns nos processos decisórios, falta de educação ambiental baseada em processos ecológicos locais, falta de *feedback* das pesquisas científicas para as comunidades pesqueiras e desvalorização socioeconômica e cultural dos pescadores artesanais.

- *Colonização*

Esta classe de impacto desmantela as instituições locais criando impostos a fim de poder gerir seus recursos naturais, passando o controle destes pelos usuários para esferas superiores e centralizadoras do Estado, transferindo, com isso, o *locus* do controle para o centro. Identificamos tal classe de impacto na decisão do Escritório do IBAMA de Arraial do Cabo em querer gerir a Reserva Extrativista de Arraial do Cabo por meio da cobrança de taxas de acesso aos seus limites marítimos. Dessa forma, o órgão esperava dispor de recursos para a sua infra-estrutura e funcionamento mais eficaz de fiscalização cuja principal função, neste caso, seria coibir a pesca industrial de arrasto na área. Isso se tornou viável no ano de 2000, quando foi criada uma nova portaria para definição das taxas a serem cobradas pelo IBAMA, incluindo, agora, o ingresso nas Unidades de Conservação. Assim, o acesso à Resex-Mar pôde ser cobrado às pessoas “de fora”. Definiu-se, então, quem deveria ser os “de fora” e que, portanto, deveriam ser cobrados seriam todas as embarcações externas ao município e plataformas de prospecção de petróleo e gás da Bacia de Campos que utilizariam o Porto do Forno, embarcações de turismo e até mesmo os visitantes e moradores não integrantes da população extrativista local que utilizassem suas praias. Para estes, o valor a ser cobrado seria de R\$ 3,00. Essa deliberação do Escritório do IBAMA de Arraial do Cabo obteve uma reação negativa do setor do turismo do município e levou o órgão federal a um confronto direto com a Prefeitura, transformando a contenda em litígio. Segundo Lobão (2006), essa iniciativa desencadeara um episódio que culminou no incêndio do posto do IBAMA onde se faria a cobrança de taxas de acesso os turistas, localizado na Marina Pública dos Pescadores de Arraial do Cabo.

Os efeitos desse processo de colonização são visíveis pelo alto índice de falta de identidade e/ou reconhecimento por parte dos pescadores em relação às instituições representativas e à própria reserva extrativista. A razão mais provável parece ter sido o fato do projeto da reserva levado em conta um outro conceito de instituição que designa “regras de manejo”, por meio das quais os

pescadores sempre tiveram a sua autonomia. Esta diferenciação de tais conceitos é muito oportuna, principalmente, para efeito da criação de um plano de manejo participativo conforme preconizado pela Instrução Normativa 02/2007 (ICM). A baixa representatividade das entidades de pesca não deve confundir-se, portanto, com as tradicionais instituições de uso do recurso natural que mantêm uma relação em simbiose com os recursos naturais, cuja resiliência pode ser reconhecida pela sua permanência ao longo de séculos, demonstrando alta capacidade adaptativa. Tal enfoque é relevante para orientar o processo atual de ajuste da Resex-Mar de Arraial do Cabo às exigências do SNUC e da disciplina do ICM responsável pelas unidades de conservação de uso sustentável do País.

Conforme abordagem dada pela revisão da literatura da gestão dos recursos comuns no II Relatório Técnico deste projeto, a pesca artesanal (ou de pequena escala) exercida por populações tradições costeiras e ribeirinhas tem sido reconhecida, por estudos científicos recentes do campo da etnoecologia, como uma atividade potencialmente significativa para as estratégias contemporâneas de conservação de ecossistemas aquáticos, dada a efetividade do conhecimento local para o monitoramento contínuo e também para a atuação coletiva e solidária (BERKES, 2001; THÉ, 2003). No caso dos pescadores de Arraial do Cabo, cuja maioria manifestou desinteresse em trocar de atividade profissional, mantêm uma associação íntima com o ecossistema marinho e os peixes, dependendo diretamente dos seus ciclos ambientais. Eles desenvolveram de modo acumulativo conhecimentos ecológicos locais imprescindíveis para a sobrevivência da pesca ante a incerteza e instabilidade sistêmicas crescentes, características marcantes do estágio da modernidade contemporânea. Apesar de fazer, em 2008, 11 anos de criação, a implementação da Resex-Mar de Arraial do Cabo continua como sendo uma “ferramenta de gestão dos recursos naturais” que não conta com a participação da maioria dos pescadores, ou mesmo conhecida pela maioria de seus principais usuários. A demarcação da área marinha não possui ainda uma representatividade cognitiva para os próprios extrativistas costeiros, os pescadores artesanais que pescam em sua extensão. Estas asserções derivam aqui dos depoimentos coletados dos pescadores entrevistados, sendo 55% declararam desconhecer a Resex-Mar e 45% disseram conhecê-la.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade pesqueira no Município de Arraial do Cabo é mais que centenária. A criação da Resex-Mar de AC veio reforçar esta tendência centenária e ampliar os recursos disponíveis para não só confirmar a eficaz manutenção da identidade “cabista”, hoje ainda associada à de pescador artesanal, mas permitir maior controle da exploração sustentável dos recursos naturais renováveis, desenvolvendo um modelo de gestão social onde a pesca responsável é o pilar de reprodução da identidade local. De acordo com Kalikoski e Pinto da Silva (*no prelo*):

convivem, desta forma, em Arraial do Cabo, diversas modalidades de pesca, como as “companhas” de cerco de praia com suas canoas seculares, as canoas pequenas e suas redinhas, a pesca de linha praticada tanto na pedra como através do uso de pequenos barcos a motor, pesca de lula com atração luminosa e ainda formas mais modernas como as pequenas traineiras de cerco e a caça submarina do polvo. A ressurgência, fenômeno oceanográfico que fertiliza as águas costeiras da região, não só aumenta os estoques disponíveis, mas também facilita as condições de previsibilidade das atividades pesqueiras e, quando associada ao saber tradicional da comunidade, aumenta a eficácia da atividade extrativista da pesca.

Finalmente, vale ressaltar que o desempenho dos estudantes bolsistas de ensino médio de Arraial do Cabo foi determinante para etapa exploratória da pesquisa-ação participativa do projeto. E isso se deve à inclusão destes sujeitos vinculados, em sua maioria, às famílias de pescadores artesanais de Arraial do Cabo, isto é, à própria realidade investigada. E estes resultados obtidos com o diagnóstico socioambiental propiciarão a elaboração de respostas promissoras com base na integração entre dados biofísicos e socioculturais, constituindo, deste modo, uma experiência de pesquisa e avaliação de modo participativo ou interativo, da gestão dos recursos naturais do contexto da Resex-Mar de Arraial do Cabo.

Bibliografia:

AZEVEDO SILVA, Paulo José de. **Onze Anos de Produção Pesqueira na Região de Arraial do Cabo** - RJ. Niterói: Dissertação de Mestrado, Departamento de Biologia Marinha – UFF, 2004.

BERKES, Fikert *et alii*. **Managing Small-Scale Fisheries** – ALTERNATIVE DIRECTIONS AND METHODS. Ottawa, International Development Research Centre, 2001.

BROSE, M. (Org.). **Metodologia Participativa** – uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2001.

CARNEIRO, Antônio Marcos Muniz. **Tecnologias Discursivas para Metodologias de Projetos Pertinentes ao Contexto da Complexidade**. Rio de Janeiro: Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação de Comunicação e Cultura – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.

CHAMY, Paula. Reservas Extrativistas Marinhas como instrumento de reconhecimento do direito consuetudinário de pescadores artesanais brasileiros sobre territórios de uso comum. In: **The Commons in an Age of Global Transition: Challenges, Risks and Opportunities**, the Tenth Conference of the International Association for the Study of Common Property, Oaxaca, Mexico, August 9-13, 2004.

HEIM, Aline dos Santos **Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo - RJ: A Importância da Educação Ambiental para a Gestão de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável**. Rio de Janeiro: Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Especialização em Educação Ambiental, UCAM/JBRJ, 2007.

KALIKOSKI, Daniela; PINTO DA SILVA, Patrícia. *in press*. **Análise de gestão compartilhada: avaliação preliminar comparativa do Fórum da Lagoa dos Patos (RS) e da RESEX de Arraial do**

Cabo, (RJ). In: Costa, Adriane Lobo (ed.): Nas redes da pesca artesanal costeira. PNUD Brasil, Brasília, no prelo.

KRUEL, Viviane Stern da Fonseca-e PEIXOTO Ariane Luna. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil **Acta Botanica Brasilica**. vol.18 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2004

LOBÃO, Joaquim da Silveira. **Cosmologias Políticas do Neocolonialismo: como uma Política Pública pode se transformar em uma Política do Ressentimento**. Brasília: Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade de Brasília, 2006.

MARQUES, J. G. 1991. *Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do complexo Mundau-Manguaba - Alagoas*. Campinas. Tese (Doutoramento), UNICAMP.

PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas – TEMPO, CAOS E AS LEIS DA NATUREZA**. São Paulo: Editora Unesp, 1996.

MORIN, Edgar. **La Méthode. Tome 3: La Connaissance de la Connaissance**. Seuil, 1986.

PRIGOGINE, Ilya. **O Fim das Certezas – TEMPO, CAOS E AS LEIS DA NATUREZA**. São Paulo: Editora Unesp, 1996.

PROGRAMA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E SUSTENTÁVEL – PADIS/IEB. **Relatório: Sistematização do Relatório de Arraial do Cabo, RJ**. Rio de Janeiro: Projeto “Desenvolvimento Institucional para a Sustentabilidade e Integridade da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo – RJ”, s/d.

SERRO, Rosane. **A Reafirmação da Identidade na Comunidade de Arraial do Cabo**. Rio de Janeiro: Trabalho de final de Curso Culturas em Trânsito, Programa de Pós-Graduação da Escola de Comunicação – UFRJ, 2007.

SEIXAS, Cristiana Simão. Barriers to local-level ecosystem assessment and participatory management in Brazil. *In* Reid, W., F. Berkes, T. Wilbanks and D. Capistrano. **Bridging Scales and Epistemologies: Linking Local Knowledge and Global Science in Environmental Assessments Millennium Ecosystem Assessment**. Island Press, 2005.

THOMPSON, E.P. **Costumes em comum – estudos sobre a cultura popular tradicional**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998..

VIEIRA, Paulo Freire; BERKES, Fikret; SEIXAS, Cristiana. **Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, 2005.