MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

ESEC GUARAQUEÇABA

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade- PIBIC/ICMBio

Relatório Final

(2014-2015)

DIMENSÕES HUMANAS DAS ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS: O CASO DA PESCA DE CARANGUEJO UÇÁ (*UCIDES CORDATUS*) EM UMA REGIÃO DE MANGUEZAIS DO SUL DO BRASIL

Gabriela Silva de Paula

Orientador(a): Luiz Francisco Ditzel Faraco

Pontal do Paraná

Agosto/2015

RESUMO

Áreas marinhas protegidas (AMPs) têm demonstrado crescente importância no manejo de recursos e habitats marinhos. Falhas na criação e implantação de AMPs no Brasil e no mundo têm levado a conflitos entre comunidades tradicionais e órgãos governamentais reguladores. O Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) é um exemplo desta situação, com AMPs mal implementadas que acabaram por marginalizar as quase 30 comunidades pesqueiras ali presentes. O objetivo deste trabalho foi avaliar as dimensões socioeconômicas da Comunidade do Almeida, uma comunidade pesqueira do Complexo Estuarino de Paranaguá, e a distribuição espacial da pesca do caranguejo uçá (*Ucides cordatus*) nos manguezais inseridos nas AMPs de proteção integral do interior do CEP. Foram realizadas entrevistas semi estruturadas e não estruturadas, oficinas e mapeamentos participativos junto à comunidade entre março e novembro de 2014. Foram geradas estatísticas descritivas sobre os modos de vida e composição familiar, e o mapeamento das áreas de pesca utilizadas na safra de 2013/2014. Observou-se uma comunidade altamente dependente da pesca, principalmente das pescas associadas aos manguezais, em constantes conflitos com a legislação pesqueira, e usos de recursos naturais no interior das AMPs de proteção integral.

Palavras – chave: Unidades de Conservação. Ucides cordatus. Comunidade Tradicionais.

ABSTRACT

Marine protected areas (MPAs) have shown increasing importance in the management of resources and marine habitats. Failures in the creation and implementation of MPAs in Brazil and in the world have led to conflicts between local communities and government regulatory agencies. The Estuarine Complex of Paranaguá (CEP) is an example of this, with poorly implemented AMPs that eventually marginalize almost 30 fishing communities presents there. The objective of this study was to evaluate the socioeconomic dimensions of Almeida Community, a fishing community at Estuarine Complex of Paranaguá, and the spatial distribution of uçá crab fishing (*Ucides cordatus*) in the mangroves inserted into a non-taken MPAs inside the CEP. Semi-structured and unstructured interviews were conducted as well as workshops and participatory mapping in the community between March and November 2014. Descriptive statistics were generated on the lifestyles and family composition, and the mapping of fishing areas used in the harvest 2013/2014 . There was observed a fishing community highly dependent on the, especially the fisheries associated with mangroves, in constant conflict with fisheries legislation , and uses of natural resources within the non-taken MPAs .

Key – words: Marine Protected Areas; Traditional community; Ghost crab.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - MAPA DA ÁREA DE ESTUDO. 12

Figura 2 - PORECENTAGEM DE PETRECHOS UTILIZADOS PELA COMUNIDADE DO ALMEIDA. 17

Figura 3 - MAPA DE ÁREAS UTILIZADAS NA SAFRA 2013/2014 PELA COMUNIDADE DO ALEMIDA 0

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - DIVERSIDADE DE PESCARIAS PRATICADAS PELA COMUNIDADE DO ALMEIDA 16

Tabela 2 - DADOS DO MONITORAMENTO PESQUEIRO DA SAFRA DO CARANGUEJO 2014/2015..... 1

LISTA DE SIGLAS

AMP – Área Marinha Protegida

APA – Área de Proteção Ambiental

CEM – Centro de Estudos do Mar

CEP – Complexo Estuarino de Paranaguá

COSEC – Conselho Consultivo da Estação Ecológica de Guaraqueçaba

CT – Câmara Técnica

ESEC – Estação Ecológica

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade

NESPAMP – Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas

PARNA - Parque Nacional

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC – Unidade de Conservação

UFPR – Universidade Federal do Paraná

SUMÁRIO

2- OBJETIVOS 11
3- MATERIAIS E MÉTODOS 12
3.1 - ÁREA DE ESTUDO 12
3.2 -COLETA DE DADOS 13
3.3 – ANÁLISE DE DADOS 14
4 - RESULTADOS 15
4.1 - SOCIECONOMIA E DINÂMICA DA PESCA DO CARANGUEJO 15
4.2 – ÁREAS DE PESCA 18
4.3 – CONFLITOS 18
4.4 – MONITORAMENTO PESQUEIRO 0
5 – DICUSSÃO E CONCLUSÃO 0
6 – RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO 3
8 – CITAÇÕES E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 5
ANEXO 1 12

1 – INTRODUÇÃO

Áreas marinhas protegidas são instrumentos estratégicos de conservação para garantir o funcionamento de ecossistemas, promover refúgio para espécies e manter processos ecológicos que não conseguem se manter em paisagens terrestres e marinhas muito danificadas (DUDLEY, 2008). São importantes no atendimento às metas de conservação da diversidade biológica e no combate à crescente sobreexplotação dos estoques pesqueiros e degradação dos habitats oceânicos (AGARDY; SCIARA; CHRISTIE, 2010).

AMPs em suas diferentes definições e categorias, em diferentes países, podem variar nas definições de limites, na inclusão ou exclusão de áreas costeiras, podendo ser de proteção integral ou de múltiplos usos (AGARDY et al, 2003). Além da grande importância como instrumento de conservação ecológica, têm se mostrado uma eficiente ferramenta na gestão pesqueira, quando implementada de forma correta, promovendo o uso sustentável dos recursos pesqueiros (PRATES et al, 2000).

No Brasil, a definição de áreas protegidas é estabelecida com base no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Brasil, 2000). Apesar de não possuir a definição legal de "Áreas Marinhas Protegidas", o Plano Nacional de Áreas Protegidas (Brasil, 2006) define a região costeiro-marinha (até 200 milhas náuticas), dentre as áreas prioritárias para conservação. O SNUC define dois grupos de unidades de conservação: proteção integral e de uso sustentável. Na primeira, usos extrativos não são permitidos, enquanto nas de uso sustentável, o extrativismo é regulado mediante plano de manejo.(KALIKOSKI, 2007).

Na urgência de criar áreas protegidas, geralmente para salvar ecossistemas remanescentes, muitas áreas foram estabelecidas sem o cuidado e análise necessários para uma implementação efetiva (DULEY, 2008). Quando uma AMP não cumpre com os objetivos de criação, os danos podem ser irreversíveis (CHUENPAGDEE et al, 2013). Muita atenção tem sido concentrada no papel da AMP em recuperar e proteger recursos biológicos, dando pouca atenção para potenciais impactos nas comunidades pesqueiras tradicionais e seus meios de vida (KALIKOSKi, 2007).

Existe a necessidade de compreender e valorizar as dimensões humanas de AMPS, tomando-se em conta os valores relacionados aos usos históricos e atuais, seus aspectos socioeconômicos e institucionais. Determinadas áreas podem ter elevado valor cultural para uma comunidade, com significado especial (CHARLES; WILSON, 2009). Entender a dimensão humana em AMPs requer uma confirmação de que cada lugar é único em sua organização social, o que influencia o design das AMPs, sua implementação e impactos relacionados (Pomeroy et al., 2007).

Em países em desenvolvimento, mesmo em florestas tropicais aparentemente vazias, vivem populações indígenas, ribeirinhas, extrativistas, pescadores artesanais. Possuem culturas singulares, diferindo da sociedade urbano-industrial. O Brasil apresenta grande variedade dos modos de vida e culturas diferenciadas consideradas "tradicionais" (DIEGUES, 1993). É esperado que ocorram conflitos em situações onde populações tradicionais são proibidas de manter seus modos de vida, em virtude da criação de uma unidade de conservação de proteção integral (MEDEIROS, 2009).

No Brasil, a inclusão dessas comunidades no manejo nas UCs em que estão inseridas ou fazem uso, se dá pela participação em Conselhos Consultivos de Unidades de Conservação, que têm entre seus objetivos e diretrizes: conhecer, respeitar e assegurar a diversidade cultural de populações locais em situação de vulnerabilidade social e ambiental; promover a participação da população local, órgãos responsáveis, instituições de pesquisa e desenvolvimento; demandar e propor ações de conservação biológica, bem como propor opções de manejo em articulação com atores sociais envolvidos (BRASIL, 2010).

O Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) engloba o contexto de um grupo social vulnerável, cujas estratégias adaptativas são altamente dependentes dos recursos do manguezal (FARACO, 2012). O conhecimento do perfil sócio econômico dessas comunidades é indispensável em processos de gestão participativa do recurso pesqueiro (FISCARELLI; PINHEIRO, 2002).

Neste trabalho é analisado as implicações das AMPs nos modos de vida da comunidade do Almeida, uma comunidade pesqueira tradicional localizada na porção norte do Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP), cujas áreas de pesca estão associadas a três AMPs criadas na década de 1980. Duas são de proteção de integral, a Estação Ecológica de Guaraqueçaba (ESEC) e o Parque Nacional do Superagui (PARNA), que englobam em quase totalidade as áreas de manguezais. E a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (APA), de uso sustentável, que envolve todo o eixo norte do CEP.

Dentre as restrições impostas por essas AMPs, estão a proibição de qualquer tipo de pesca e extrativismo dentro da ESEC e do PARNA. As implicações da interação dessa comunidade com as AMPs, as formas de uso dos manguezais e principalmente a pesca do caranguejo uçá (Ucides cordatus) constituíram os temas principais desse trabalho.

O presente trabalho surgiu no âmbito do processo de gestão pesqueira no interior de três unidades de conservação federais. A Câmara Técnica de pesca (CT Pesca), que funciona no âmbito dos Conselhos Consultivos, tem a finalidade de propor estratégias de gestão pesqueira para a Estação Ecológica de Guaraqueçaba, Parque Nacional de Superagui e Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba. Em 2013, a CT Pesca, formada por técnicos de universidades, órgãos públicos e ONGs, representantes dos pescadores[1] e os gestores das UCs, definiu como prioridade, a avaliação e gestão da pesca de caranguejos uçá (Ucides cordatus).

A partir de uma parceria com o Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas (NESPAMP) do Centro de Estudos do Mar (CEM/UFPR), criou-se o objetivo inicial deste trabalho de realizar uma análise espacial da pesca de caranguejo uçá, contemplando o mapeamento das áreas de pesca utilizadas por uma comunidade tradicional do Complexo Estuarino de Paranaguá durante a safra 2013/2014, o entendimento da pescaria do caranguejo uçá, incluindo a importância socioeconômica dessa prática. O trabalho limitou-se à Comunidade do Almeida, considerada a maior e mais dependente comunidade na pesca de caranguejos. Vale destacar que, devido ao histórico de conflitos com pesquisadores e gestores das UCs, a abertura da comunidade da Ilha do Almeida para a realização da pesquisa, também foi um critério determinante de seleção do estudo de caso. Desta forma, o presente trabalho é parte de um processo em continuidade, para a gestão da pesca de caranguejos nestas unidades de conservação, descrevendo os conflitos associados à sobreposição de áreas de pesca e limites das UCs.

Esta pesquisa possui caráter multi e interdisciplinar, buscando dar um enfoque socioambiental à análise socioeconômica e espacial da pesca dentro de unidades de conservação marinho-costeiras. Pretende-se que esta pesquisa sirva de fomento para a elaboração de estratégia de manejo da pesca do caranguejo entre comunidades que margeiam as três UCs e o ICMBio, gerando informações para a elaboração do Plano de Manejo

[1] Nesta pesquisa, serão tratados pelo termo pescadores, homens, mulheres e crianças.

Integrado da APA e ESEC, pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), que encontra-se em seu estágio inicial de coleta de dados.

2- OBJETIVOS

Analisar dimensões humanas da gestão de áreas marinhas protegidas, a partir de um estudo de caso da pesca do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) na comunidade do Almeida (Município de Guaraqueçaba), visando fomentar estratégias para a gestão pesqueira no interior de três unidades de conservação federais: Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba, Parque Nacional do Superagui e a Estação Ecológica de Guaraqueçaba.

2.2 – OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever aspectos socioeconômicos, socioculturais e sociopolíticos associados à pesca do caranguejo-uçá na comunidade do Almeida.

- Realizar uma análise espacial das áreas de pesca de caranguejo e as implicações associadas à sobreposição de limites e à gestão de AMPs.

- Avaliar possibilidades e obstáculos a uma abordagem gestão da pesca de caranguejos, de forma integrada entre três unidades de conservação federais inseridas na área de estudo.

3- MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 - ÁREA DE ESTUDO

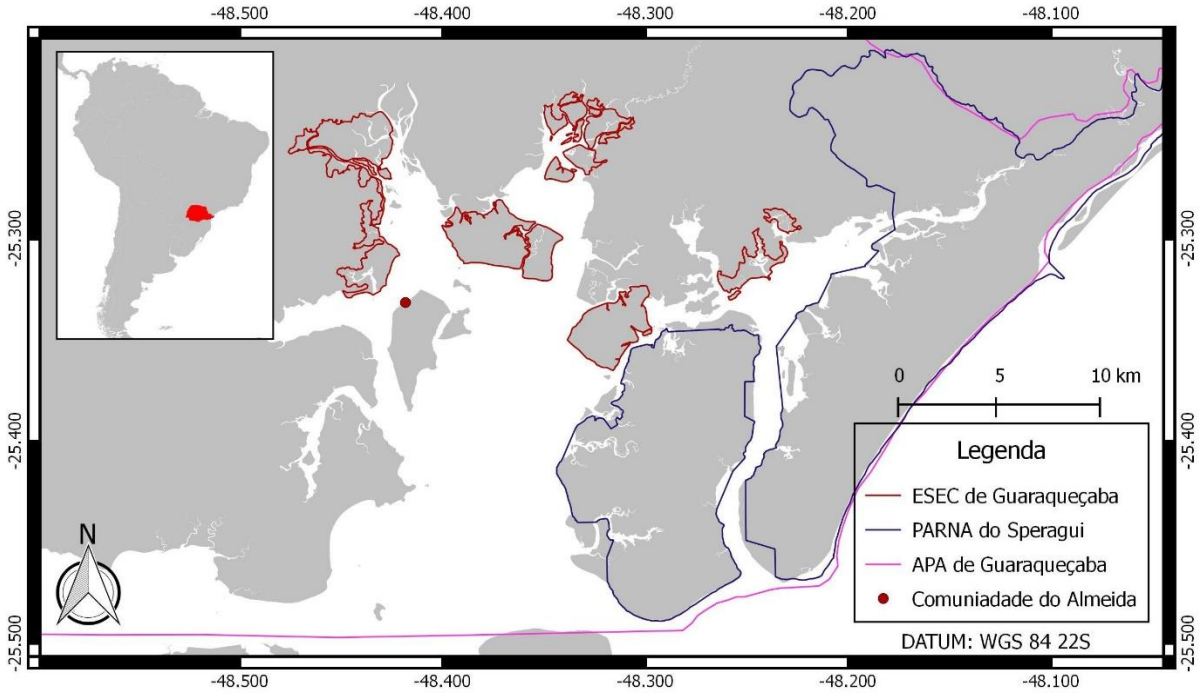

Figura 1 - MAPA DA ÁREA DE ESTUDO.

O Brasil possui a segunda maior área contínua de manguezais na Terra, estendendo-se desde a foz do rio Oiapoque, no Amapá, até ao Estado de Santa Catarina, cobrindo uma área estimada de 1,3 milhões de hectares (AMARAL; JABLONSKI, 2005). O Complexo Estuarino de Paranaguá (FIGURA 2), na costa do Estado do Paraná no sul do Brasil (48º25' O, 25°30' S), é um sistema estuarino abrangendo dois corpos de água, as Baías de Paranaguá e Antonina (260 km²) e as Baías de Laranjeiras e Pinheiros (200 km) (LANA et al, 2001), esta última abriga a sub baia de Guaraqueçaba.

Abrangendo cerca de 300.000 hectares, essa região contém a maior área de Floresta Atlântica contínua ainda existente, compreendendo também importantes áreas de estuário, ilhas, manguezais e planície litorânea (SPVS, 1992). Abriga um complexo de Unidades de Conservação (TABELA 1), estabelecidas tanto pela legislação de proteção ambiental brasileira quanto pela internacional. Sua maior UC é a Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba (APA) (SPVS, 1992), que abrange 13.600 ha de manguezais, compondo a

Estação Ecológica de Guaraqueçaba (ESEC) (IPARDES, 2001), e o PARNA do Superagui, que compreende a Ilha do Superagui e Ilha das Peças (IBAMA & SEMA, 1995).

São 38 comunidades pesqueiras dentro da APA, distribuídas pelas ilhas e margens da Baía, que diferem nos modos de pesca e dependência do mangue como fontes de renda (FARACO, 2012).

A partir dos primeiros contatos com as comunidades caranguejeiras[2], a comunidade do Almeida (40°41'O, 25°33'S) foi apontada como sendo a maior e principal na prática da pesca do caranguejo – uçá.

3.2 -COLETA DE DADOS

A estrutura metodológica seguiu os princípios e diretrizes, bem como as técnicas de pesquisa e procedimentos, do programa SocMon (Pido et al, 2000). A coleta de dados ocorreu entre março e novembro de 2014, seguindo a orientação para aplicação de técnicas de diagnóstico rápido participativo do programa, bem como autorização de pesquisa via SISBIO (Nº45577-1).

Foram realizadas três oficinas participativas para toda a comunidade, entre março e novembro de 2014, com o objetivo de validação de dados, acompanhamento da pesquisa e devolutiva. Também se realizou 5 entrevistas individuais, não estruturadas, com pescadores escolhidos de forma aleatória, com o objetivo de detalhar os dados obtidos nas oficinas, bem como investigar pontos não levantados anteriormente. Cada entrevista teve a duração média de uma hora e foi realizada na casa do pescador.

O levantamento socioeconômico ocorreu entre agosto e outubro de 2014, em formato de questionário semiestruturado (APÊNDICE 1), sendo sempre guiado por moradores locais, que apresentavam os pesquisadores aos chefes de famílias, os quais responderam pela unidade familiar. O levantamento foi realizado em 80 dos 84 domicílios, totalizando 95% da comunidade. Abordou-se aspectos da composição familiar, econômicos e dinâmicas de pesca.

Aos pescadores foi solicitado que indicassem as três áreas de pesca mais acessadas na safra de 2013/2014. Essas áreas foram identificadas por um nome comum e localizadas com o auxílio de um pescador local (representante da comunidade) e do marinheiro do Centro de Estudos do Mar, que acompanhou a pesquisadora durante a demarcação das áreas. As localizações das áreas de pesca foram determinadas com GPS nas desembocaduras dos rios

[2] Caranguejeiro, é termo utilizado pelos pescadores para diferenciar as comunidades dependentes ou que tem a pesca do caranguejo como principal meio de vida.

citados como pesqueiros. Nesse caso, foi considerado todo o manguezal associado a cada rio. Sabe-se, no entanto, que as margens são mais acessadas, para facilitar a entrada e saída do manguezal.

Realizou-se o monitoramento voluntário participativo da pesca de caranguejo na comunidade, durante a safra 2014/2015, que contou com a participação de treze pescadores. Foram monitorados dados de (i) produção, (ii) áreas de pesca, (iv) petrechos e (v) esforço de pesca. O monitoramento ocorreu em formato de formulário, onde eram preenchidos pelos próprios pescadores, ou com o auxílio da equipe de pesquisa. Os formulários foram coletados semanalmente do início ao fim safra.Ao final, foram entregues certificados de participação e estimativa de produção individual para cada participante.

3.3 – ANÁLISE DE DADOS

Para os dados socioeconômicos e do monitoramento pesqueiro, foi realizada a estatística descritiva básica, em termos de porcentagem do total de respostas obtidas para cada questão do questionário. Informações proveniente das entrevistas abertas e observações de campo foram utilizadas para uma análise integrada com os resultados das variáveis quantitativas do questionário. Para cada questão, o número de respostas (N) foi variável, e é apresentado para cada resultado. Algumas das questões foram realizadas apenas com os respondentes que declararam ter a pesca como principal atividade. As análises foram utilizadas para discussão a partir de informações da literatura.

No mapeamento, as áreas de pesca foram classificadas de acordo com o grau de importância, definido pelo número de citações. Estabeleceu-se a mediana do número total de citações, e definiu-se quatro categorias de importância: a) uso ocasional (1-5); b) importantes (6-10); muito importantes (11-15); e altamente importantes (16 e 20). A composição dos mapas foi feita no software QuantumGis 2.6 (2014), com auxílio do Google Earth (2014) na criação de shapefiles.

4 - RESULTADOS

4.1 - SOCIECONOMIA E DINÂMICA DA PESCA DO CARANGUEJO

Foram identificadas 84 unidades familiares, constituídas por em média 1,8 filhos (n=61), ondea pesca é a principal atividade para 87% (n=79) dos domicílios. Havendo a participação de mulheres em 72% (n=65) das unidades familiares. Ao incluir as atividades de beneficiamento realizadas na comunidade, o percentual de participação das mulheres é superior.

Outras atividades incluem: benefícios sociais da aposentadoria, trabalhos como agentes educacionais e atividades secundárias relacionadas à pesca, como construção e reforma de barcos. De maneira geral, toda a família participa da cadeia produtiva da pesca, com exceção de crianças. Porém, pelo fato de a safra do caranguejo coincidir com o período de férias escolares, em 24% das famílias os filhos em idade escolar participam dessa atividade. O envolvimento familiar vai desde a captura, beneficiamento para venda, manutenção e produção de petrechos de pesca.

A diversidade de pescarias é distribuída sazonalmente ao longo do ano, definida pelos pescadores entre safras de verão e inverno (TABELA 1). O verão fica restrito à captura do caranguejo, durante os meses de dezembro, janeiro e fevereiro. O inverno é considerado um período de escassez, sendo a pesca apenas para complemento alimentar, com menor finalidade econômica, uma vez que as capturas de pescado diminuem nas vilas (FARACO, 2012). Dos respondentes que declararam ter a pesca como principal atividade (n=69), 88% possui mais da metade da renda proveniente da pesca. Ainda, observou-se que grande parte das famílias recebem auxílio do governo federal, como bolsa família e seguro defeso do camarão branco.

Das famílias que possuem a pesca como principal atividade, 96% (N=69) declararam capturar caranguejo. Ainda, dentre aqueles comunitários que não dependem da pesca (n=10), 20% informaram participar da pescaria. A representatividade desta pescaria se reflete na sua importância econômica, onde 61% (N=69) declaram essa como a pescaria mais rentável, seguida pelo camarão (16%), ostra (9%), peixe (7%) e mariscos (7%).

Tabela 1 - DIVERSIDADE DE PESCARIAS PRATICADAS PELA COMUNIDADE DO ALMEIDA

Pescarias	Porcentagem de famílias que praticam
Caranguejo (Ucides cordatus)	96%
Pescadinha (Scianidae)	62%
Camarão branco(Litopenaeus schimitii)	54%
Bagre (Ariidae)	33%
Bacucu (Mytella sp.)	32%
Ostra(Crassostrea rhizophorae)	28%
Baiacu (Perciformes)	10%
Siri (Callinectes spp.)	10%
Tainha (Mugil spp.)	17%
Linguado (Paralichthys spp.)	3%

Os pescadores entendem a foice como único petrecho permitido, e a chamam de chuncho. Assim como quando dizem que "tiram no braço", acrescentam que usam a foice nesse processo. A foice, utilizada por 12% das famílias, consiste em abrir caminho na lama, seguindo a direção das galerias, para facilitar o alcance do braço na captura do caranguejo. Os pescadores declaram essa prática como extremamente prejudicial ao mangue.

Atualmente a pesca do caranguejo é dividida entre pegar e tirar. Pegar é a captura feita sem petrechos, durante a "andada". "Entende-se por 'andada' o período reprodutivo em que os caranguejos saem de suas galerias e andam pelo manguezal para acasalamento e liberação de larvas, período em que a espécie está mais vulnerável" (BRASIL, 2003). Está associado aos períodos de lua cheia e nova e períodos de maré alta.

Tirar é quando armam o lacinho, dentro da toca do caranguejo, retirando-os no dia seguinte. O lacinho é uma armadilha de pesca, formado por fios de fibra (aproximadamente 12 fios) presos com o auxílio de uma haste de madeira retirada no próprio mangue. Os fios ficam unidos por nós nas duas extremidades, formando um feixe de fios. A extremidade presa à haste é fixada na parte exterior da toca. A outra extremidade é posicionada dentro da toca. O caranguejo fica preso ao entrar ou sair da toca, e é retirado no dia seguinte. Uma família chega a armar até 500 lacinhos por dia. São selecionadas tocas com a abertura grande, indicativo de caranguejos maiores, e tocas com ranhuras específicas de machos. Essa atividade não depende da lua, e ocorre em todo o período de safra, sendo interrompida apenas em dias de mau tempo.

Atualmente o lacinho é utilizado, exclusivamente ou combinado com outras modalidades (FIGURA 5), por 91% (N=69) dos pescadores entrevistados.

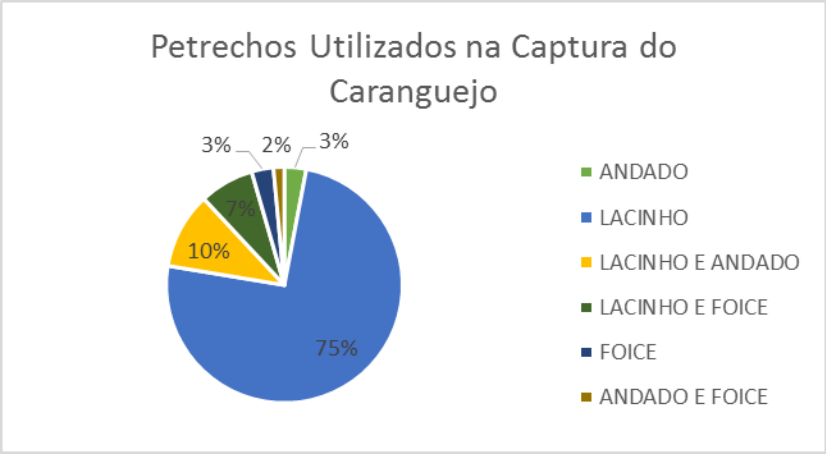

Figura 2 - PORECENTAGEM DE PETRECHOS UTILIZADOS PELA COMUNIDADE DO ALMEIDA.

Apesar da captura de caranguejo com lacinho ser proibida, os pescadores acreditam que esse petrecho seja menos danoso ao mangue, pois não comprometem as raízes dos manguezais e é uma armadilha seletiva.

O caranguejo é vendido vivo do pescador para o atravessador. O valor médio de venda é de R$ 10,00 a dúzia, oscilando entre R$ 4,00 durante o período da andada e R$ 15, 00 próximo ao Natal e Ano novo. Uma família captura aproximadamente 30 dúzias de caranguejo por dia. Cada atravessador compra entre 200 e 400 dúzias de aproximadamente 20 pescadores. Foram identificados seis atravessadores da comunidade. Estes controlam a venda da captura local além de participar da compra da produção de outras comunidades, como Sebuí, Barbados, Bertioga, Tibicanga, Canudal, Itaqui, Taquanduva e Engenho. Além destes, outros dois atravessadores, da Ilha dos Valadares e da Comunidade de Ilha Rasa, ambos com algum grau de parentesco com pescadores do Almeida, participam da comercialização de caranguejos. Esses atravessadores já possuem redes de contatos com pescarias de Curitiba, que buscam o pescado em Paranaguá. Apenas um atravessador declarou vender para as praias.

4.2 – ÁREAS DE PESCA

Foram citadas 29 áreas de pesca na safra 2013 / 2014. Do total de áreas de pesca citadas (FIGURA 3), 90% estão inseridas dentro dos limites da APA de Guaraqueçaba, abrangendo 26 áreas de pesca. Destas, 20 (69 % do total) estão totalmente ou parcialmente inseridas dentro de unidades de proteção integral, das quais 11 na ESEC e 9 no PARNA. As outras áreas que estão fora da APA são Cananeia, em São Paulo, Guararema e Vila Guarani, próximas à Paranaguá.

Além das áreas de uso para a captura de caranguejo, foram também identificadas áreas de objetivos social e cultural distintas. Alguns mangues são de relevância para a participação da mulher na pesca, como o rio da Caçada, que se encontra dentro da ESEC. Outras servem para ensinar crianças as práticas de pesca do caranguejo, por exemplo o rio do Esteiro. Nestas áreas, a captura de ostras e mariscos, que tem forte associação com o papel das mulheres, também é relevante. As relações de distância percorrida foram associadas ao mau tempo, ou ao tipo de embarcação. Frequenta os mangues mais próximos quem tem canoa à remo e em dias que o mar está mais agitado.

Os pescadores compreendem as restrições espaciais para a pesca numa escala mais ampla. Porém, há conhecimento limitado sobre como diferenciar quais áreas estão inseridas no PARNA, APA ou ESEC.

4.3 – CONFLITOS

Dentre os entrevistados, 64 % (N=69) dos pescadores acham que a pesca deveria ser proibida durante as luas que o caranguejo anda. Dos conflitos associados à andada, as principais causas apontadas foram o fato de pessoas que não são pescadoras serem a maioria a participarem da pesca durante esse período, pressionando o estoque pesqueiro e baixando o preço, também pelo fato de o período de reprodução e o acasalamento ser interrompido. Alegam que quando o mangue é explorando durante a andada, não tem mais caranguejo pelo resto da safra, além do fato de pisotearem o mangue, matando animais e quebrando árvores.

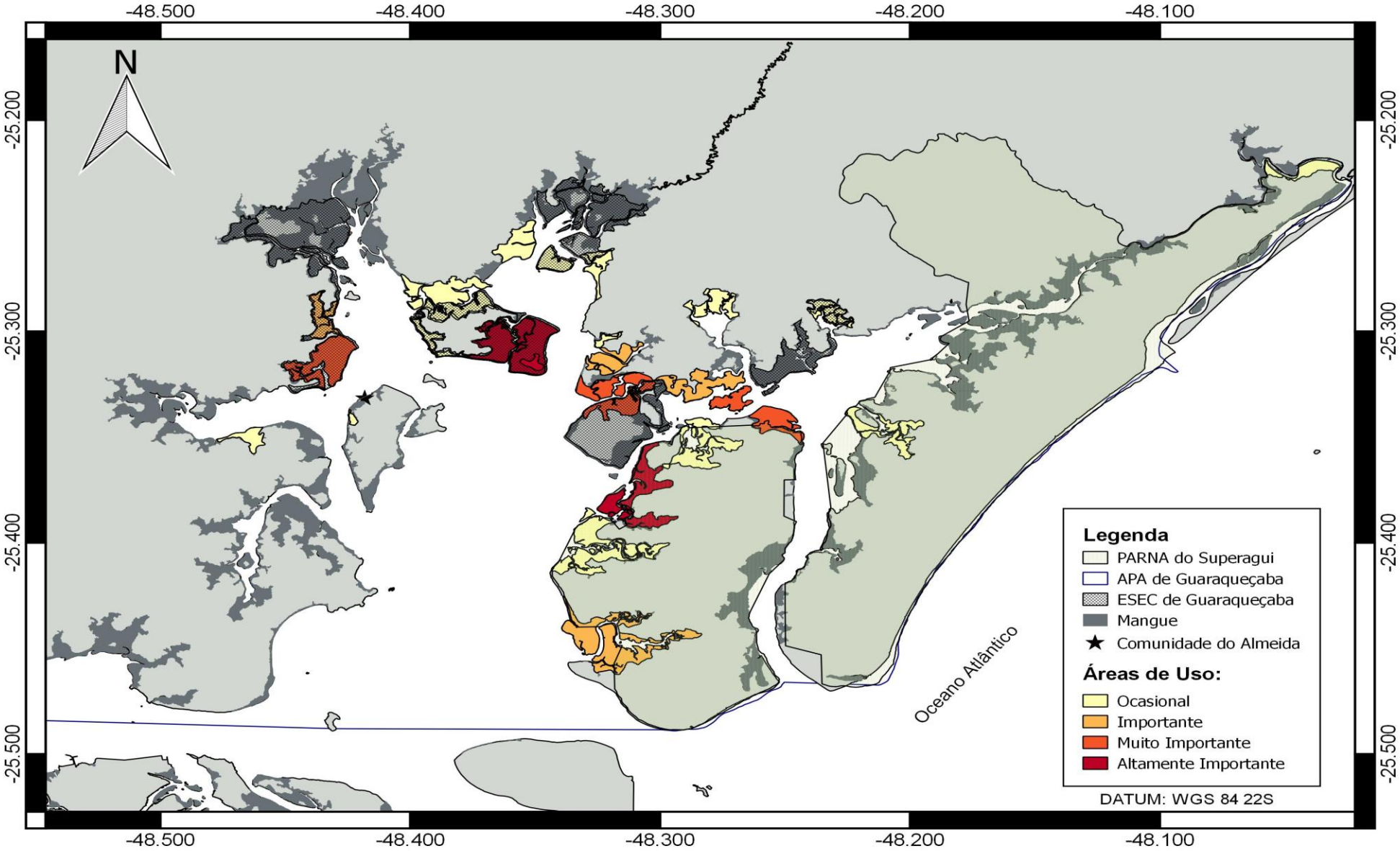

Figura 3 - MAPA DE ÁREAS UTILIZADAS NA SAFRA 2013/2014 PELA COMUNIDADE DO ALEMIDA

Com muito caranguejo no mercado, os atravessadores param a venda do caranguejo, à espera de uma baixa nos preços, aprisionando os animais, o que resulta em mortalidade em massa devido ao calor excessivo do verão e ao tempo que permanecem em cativeiro.

Dos conflitos associados à fiscalização árdua da Polícia Ambiental, o uso do lacinho mostrou-se a situação mais problemática. Muitas mulheres deixam de ir pegar caranguejo por medo da forma abusiva com que os policiais agem caso encontrem qualquer vestígio de lacinho nas canoas. Havendo casos em que o pescador foi detido, outros, perderam toda a produção. Se são pegos ainda armando o lacinho, são obrigados a retirarem todas as armadilhas colocadas no mangue. Essa situação gera o sentimento de humilhação para os pescadores, que reclamam que não podem trabalhar com liberdade e são tratados como criminosos. O mesmo se repete para o uso de áreas inseridas na ESEC e PARNA. 66% (N=69) dos pescadores entrevistados já deixaram de ir pescar por medo da fiscalização.

Os pescadores percebem a gestão de outra forma e sugerem novas regras de pesca. Acham que só quem tem (etno)conhecimento do recurso pode ter permissão de pescar. Assim, épocas de reprodução ou em que o caranguejo encontra-se mais vulnerável, podem ser protegidos de pescadores externos, ou que estão só se aventurando numa nova pescaria. Também acham que em uma possível liberação do lacinho, é necessário conhecer o mangue para não danifica-lo, saber a dinâmica do caranguejo e respeitar a capacidade de recuperação do ambiente. Alegam que que se não fizerem isso, os filhos e netos não terão como pescar.

O transporte de caranguejo para o mercado, sem nota fiscal, foi outra causa apontada como conflitante com a Polícia Ambiental. Quando pegos sem nota de procedência, os caranguejos são apreendidos. Os pescadores reclamam que os policiais não os devolvem para o mangue. Como o atravessador compra de outros pescadores para levar para o mercado, geralmente as apreensões são de grandes quantidades, tendo relatos da apreensão de até mil dúzias de caranguejo.

4.4 – MONITORAMENTO PESQUEIRO

Foram declarados o total de 91 dias de pesca (TABELA2) durante toda a safra, havendo uma grande variação individual para cada pescador. Notou-se o padrão de dois à três dias de pesca por semana, variando nas datas próximas ao natal, ano novo e carnaval. Nas

semanas seguintes ao carnaval, poucos pescadores continuaram a pescar caranguejo, dedicando mais tempo ao preparo de petrechos para a pesca do camarão.

Tabela 2 - DADOS DO MONITORAMENTO PESQUEIRO DA SAFRA DO CARANGUEJO 2014/2015

Parâmetro	Média por pescador	Total durante a safra
Dias de pesca	7,6	91
N de pesqueiros frequentados	1	13
Dúzias capturadas com lacinho	232	3.012
Dúzias capturadas durante a andada	171	514
Lacinhos armados	3.680	47.835

Fatores como problemas de saúde, mortes na família e conflitos com atravessadores determinaram a desistência da pesca durante a safra, havendo tambémcasos desistência do monitoramento, mesmo sem o abandono da pesca.

Dos participantes, trêsdeclararam ter pescado caranguejo durante a andada, capturando até 230 dúzias por dia de pesca. No total, foram relatados seis dias de pesca nesse período.

Em relação aos petrechos utilizados, 100% dos participantes declaram usar o lacinho, havendo apenas um relato de pesca com o braço.

Das áreas de pesca, 93% (N=12) foram as mesmas utilizadas na safra 2013/2014. Não havendo coexistência de pesca com lacinho e pesca de andada na mesma área.

Os pescadores tiveram em média um acompanhante por canoa, sendo em grande maioria filhos ou cônjuge, havendo apenas um caso de grupo de pesca com cinco pescadores. Nesse caso, a canoa pertencia ao atravessador, que contratava os pescadores. Não ficando clara a forma de pagamento ou compra do caranguejo.

5– DICUSSÃO E CONCLUSÃO

Análises recentes têm destacado a importância da pesca artesanal nas dinâmicas socioeconômicas locais e segurança alimentar. Essa relação enfatiza o papel da pesca no combate à pobreza em diferentes regiões no mundo (ALLISON; ELLIS, 2001; BENNÉ, 2006). A comunidade do Almeida reflete essa situação, onde a pesca é base, se não a única fonte de alimento e rendimento econômico. Mesmo não tendo sido o foco principal de pesquisa, foi possível destacar a importância do tema para o CEP. A segurança alimentar necessita de um tratamento mais aprofundado, visto que um dos desafios e prioridades de ação recomendados pela FAO (2006).

Faraco (2012) observou a importância da pesca em outras comunidades do CEP. Ressaltou também, que algumas destas comunidades possuem menor diversidade de petrechos, refletindo em um número menor de estratégias adaptativas na pesca e, por sua vez, maior vulnerabilidade. Foram identificadas 10 pescarias na comunidade do Almeida, onde os principais recursos-alvo - caranguejo, ostra, bacucu e siri - são capturados com petrechos de baixo custo, e restritas aos manguezais e/ou áreas de pesca próximas à comunidade. Outras pescarias, como de tainha e de camarão, que exigem petrechos de custo elevado, são menos comuns.

Associada à baixa diversidade de pescarias, a maior parte das áreas de pesca ocorrem em manguezais dentro da ESEC e PARNA, onde a pesca é proibida, acentuando a condição de vulnerabilidade. Essa dependência nos manguezais é variável ao longo das comunidades. Enquanto em algumas delas o caranguejo e a ostra são importantes fontes de renda, em outras, esses recursos praticamente não são explorados comercialmente (FARACO, 2012).

A proibição de pescarias de importância econômica, como o irico, manjuba e cerco, fizeram com que comunidades antes não consideradas caranguejeiras, começassem a migrar para a captura do caranguejo. A crise nos recursos pesqueiros, com efeito também no CEP (MIRANDA, 2004) pode aumentar a dependência e pressão sobre os recursos pesqueiros do manguezal.

A importância relativa da pesca de caranguejo em relação às demais é expressiva. Comparando com as principais pescarias em outras comunidades na costa sul Brasileira, a pesca de caranguejo no Almeida possui a maior participação percentual (BRANCO et al., 2006; GALVÃO, 2013; MEDEIROS et al., 1997; MEDEIROS, 2009; GUANAIS et al. 2015;

FOPPA, 2009). Ainda, mesmo ocorrendo por três meses, é a principal fonte de rendimento financeiro, suficiente para i) garantir a aquisição de bens materiais, ii) promover melhorias nas residências; e iii) realizar reservas financeiras para o restante do ano.

Além da importância econômica atribuída aos manguezais para a captura de caranguejos, dimensões humanas são também relevantes. Ela se reflete na importância diferenciada de algumas áreas, com atuação das mulheres, e para iniciar os jovens filhos de pescadores. A abordagem ecossistêmica aplicada à pesca tem enfatizado a importância do tratamento às dimensões humanas, dentre as quais, questões de valores sociais, práticas religiosas e os mecanismos locais de aprendizagem social (YOUNG; CHARLES; HJORT, 2008). Nestes valores residem muitas práticas sociais orientadas por princípios ecológicos, que contribuem para a resiliência dos ecossistemas (BERKES, 2008). Esse ainda é um tema pouco abordado e reconhecido na gestão de unidades de conservação no Brasil. Entende-se que os esforços para assegurar a conservação da biodiversidade de Áreas Marinhas Protegidas não pode ocorrer às custas de marginalização dos grupos sociais mais vulneráveis.

Um dos pontos críticos à gestão desta pescaria refere-se à modalidade de pesca. Fiscarelli e Pinheiro (2002) classificam o lacinho como um instrumento altamente predatório e não seletivo. Mendonça e Lucena (2009) afirmam que a utilização do lacinho, aumenta a eficiência da captura. Os autores argumentam que a maior disponibilização do produto gera redução do preço de venda, induzindo a um maior esforço de captura para manutenção dos rendimentos financeiros.

Os pescadores descrevem essa pescaria como de menor impacto em relação às demais modalidades de captura do caranguejo. Entre as práticas locais estão: a) reconhecimento e diferenciação de tocas entre machos e fêmeas; e b) soltura das fêmeas, quando capturadas, uma vez que estão cientes da proibição de sua captura. Compararam suas práticas em relação a outros Estados, onde é permitida a captura de fêmeas durante maior parte do ano, e no Estado do Paraná onde essa prática é proibida durante todo o ano. Há também uma motivação financeira, já que não há comercialização de fêmeas e sua captura, é considerada “perda de dinheiro”. O risco de autuação é aceito pela captura com o uso do lacinho, mas não a captura de fêmeas.

Outras pescarias de menor grau econômico, como ostra e bacucu também ocorrem dentro do mangue. Essas pescarias não foram relatadas como sendo tão conflitantes com a fiscalização quanto no caso do caranguejo. Levando à conclusão que o uso do lacinho e o transporte do pescado sem nota fiscal do produtor durante a temporada de verão, quando as

fiscalizações são intensificadas, são as maiores causas de conflito entre a comunidade e a Polícia Ambiental.

Há um sentimento de insatisfação das comunidades, quanto a desvalorização cultural imposta pela legislação ambiental e a forte opressão da fiscalização, muitas vezes abusiva, que impede a reprodução de seus modos de vida (DUARTE, 2013). Para essas populações, é inconcebível que seus lugares de trabalho e sobrevivência sejam invadidos por normas que os excluam em suas diferentes formas de uso.

Não há uma estimativa exata de quantas famílias estão explorando esse recurso, gerando incertezas na hora da tomada de decisões para a gestão. O caso torna-se ainda mais preocupante, quando o destino final desse produto em grande parte são restaurantes de Curitiba e Região Metropolitana.A pressão acaba sendo transferida para o pescador e os consumidores finais acabam não tendo noção da cadeia de conflitos que envolve a trajetória do produto.

É necessária uma análise espacial mais aprofundada, distinguindo as formas como os grupos se organizam e se espalham pelas áreas de pesca, o rodizio sazonal de áreas, relações de redes entre comunidades e atravessadores.O fato de as estatísticas realizadas no litoral do Paraná não incluírem a pesca do caranguejo dificulta uma estimativa da quantidade de caranguejo que está sendo extraída anualmente, e das implicações dessa atividade para a conservação da espécie e dos manguezais na região.

A proposta metodológica desenvolvida enfatizou a importância de abordagens participativas. Estratégias de diálogo de saberes, participação no delineamento da pesquisa, e participação direta na coleta de dados foram articuladas e evidenciaram o interesse dos pescadores em estar envolvidos na gestão pesqueira. O Brasil carece de um programa de monitoramento pesqueiro, e portanto, é preciso uma estratégia local de monitoramento, a fim de avaliar a efetividade das regras atuais e futuras alterações.

A liberação do lacinho não necessariamente representa sinônimo de uma “tragédia dos comuns” (HARDIN, 1968). É preciso porém uma investigação aprofundada dos impactos desse petrecho no mangue e no estoque do caranguejo, comparando-a com outras artes de pesca, como a foice e o chuncho, assim como a elaboração de regras para o uso.A regularização da pesca do caranguejo dentro das UCs como direito apenas de comunidades tradicionais, associada a um programa participativo de monitoramento e avaliação do estado das pescarias, pode facilitar o atendimento aos objetivos de conservação das AMPs, com maior envolvimento e cumprimento das regras por parte dos pescadores, auxiliando inclusive no controle das atividades irregulares.

6 – RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO

Existe uma diversidade de opções para contornar esses conflitos, como a revisão de categoria da UC, levando em consideração a necessidade de uso dessas áreas pelas comunidades. As categorias de uso sustentável oferecem ferramentas que permitem o extrativismo, sem desconsiderar o objetivo de conservação (BRASIL, 2000)

A criação de termos de compromisso entre as famílias e o ICMBio, regulando o uso dos manguezais inserido no PARNA e na ESEC, pode sanar, ao menos temporariamente, o problema das áreas de sobreposição, dando liberdade ao pescador de prosseguir com seus meios de vida. Apesar de previsto pelo SNUC como forma de contornar os conflitos impostos às comunidades tradicionais afetadas pela imposição de UCs, é um processo demorado, burocrático e incerto. Há casos de sucesso como na Reserva Biológica de Trombetas (REBIO), que assegurou o extrativismo para as comunidades localizadas nas bordas e arredores da reserva (BRASIL, 2012). Outro exemplo é o da ESEC de Guanabara, uma realidade muito próxima a da ESEC de Guaraqueçaba, que também está inserida dentro de uma APA e engloba áreas de manguezais utilizadas por comunidades tradicionais para a captura do caranguejo. Nesse caso, foi permitido aos caranguejeiros a pesca dentro da ESEC numa faixa de 200m a partir das margens dos rios. Porém é proibido o uso de qualquer tipo de petrecho e está prevista a diminuição gradativa da prática, até que não ocorra mais (BRASIL, 2008).

Outra opção para lidar com o conflito seriam os acordos de pesca, que já ocorrem no Norte do Brasil, na região do Baixo Amazonas (PA), e têm participação ativa dos próprios pescadores no controle de estoque, fiscalização e elaboração de regras. É um sistema de gestão compartilhada (cogestão) do manejo de recursos naturais entre comunidade e governo , aplicado nas várzeas, unidade ecológica característica desta região da Amazônia; legaliza o regime de propriedade mista usado tradicionalmente pelos ribeirinhos de acordo com o tipo e uso de recursos naturais; e incorpora em um único instrumento acordos e mecanismos de manejo para regulamentar o uso dos recursos naturais e do solo (WWF, 2013). O comprometimento e capacitação dos pescadores é essencial nesse caso. Eles têm que estar aptos à fiscalizarem o uso e o estoque do recurso.

7 – AGRADECIMENTOS

Agradeço ao ICMBio e à CAPES por esta importante etapa de aprendizado na minha vida profissional. Agradeço também à toda equipe do NESPAM, pescadores da comunidade do Almeida e barqueiros do CEM, pelo apoio e credibilidade nessa pesquisa.

8 – CITAÇÕES E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGARDY, T., et al. Dangerous targets? Unresolved issues and ideological clashes around marine protected areas. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, v. 13, n. 4, p. 353-367, 2003.

AGARDY, T., SCIARA, G. N., and CHRISTIE, P. 2011. "Mind the Gap: Addressing the Shortcomings of Marine Protected Areas Through Large Scale Marine Spatial Planning."Marine Policy 35 (2): 226–32.

ALLISON, E.H.; ELLIS, F. The livelihoods approach and management of small-scale fisheries. Marine Policy, v. 25, n. 5, p. 377-388, 2001

AMARAL, A. C. Z.; JABLONSKI, S. Ministério do Meio Ambiente. Conservação da biodiversidade marinha e costeira no Brasil.2005.

BÉNÉ, C., 2006. Small-scale fisheries: assessing their contribution to rural livelihoods in developing countries (No. FAO Fisheries Circular Nº 1008). FAO.

BIGARELLA, J. J. Contribuição ao estudo da planície litorânea do Estado do Paraná. Brazilian Archives of Biology and Technology, p. 65-110, 2001.

BRANCO, J.O., BAIL, G.C., VERANI, J.R., MARENZI, A.C., 2006. Aspectos sócio-econômicos da pesca artesanal do camarão sete-barbas (Xiphopenaeus kroyeri), na região de Penha, SC., In: Branco, J.O., Marenzi, A.C. (Eds.), Bases Ecológicas Para Um Desenvolvimento Sustentável: Estudos De Caso Em Penha, SC. Univali, Itajaí, pp. 253–268.

BRANCO, J.O. 1993. Aspectos bioecológicos do caranguejo Ucides cordatus (Linnaeus, 1763) (Crustacea, Decapoda) do manguezal do Itacorubi, Santa Catarina.

Arq. Biol. Tecnol. 36 (1) : 133-148.

BRASIL. Portal da Transparência. Disponível em < http://www.portaltransparencia.gov.br/downloads/mensal.asp?c=BolsaFamiliaFolhaPagamento#exercicios2014>

BRASIL. Diagnóstico Histórico - Cultural Região da Estação Ecológica de Guanabara. Novembro, 2008.

BRASIL. Instrução Normativa 11 de 08 de junho de 2010. Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para a formação e funcionamento de Conselhos Consultivos em unidades de conservação federais.

BRASIL. Decreto 5.758 de 13 de abril de 2006. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegias. 2006.

BRASIL. Portaria 52 de 30 de setembro de 2003. Regulamenta a pesca do Caranguejo-Uçá (Ucides cordatus) das Regiões Sudeste e Sul do Brasil

BRASIL, SNUC. Sistema Nacional de Unidades Conservação.

CHARLES A.T., WILSON L. 2009. Human dimensions of marine protected areas.ICES Journal of Marine Science66: 6–15.

CHUENPAGDEE R., PASCUAL-FERNÁNDEZ JJ, SZELIÁNSZKY E., ALEGRET J. L., et al. 2013. Marine protected areas: Re-thinking their inception.Marine Policy 39: 234–40.

DALABONA, G.; SILVA, J. L. E. Período reprodutivo de Ucides cordatus (Linnaeus) (Brachyura, Ocypodidae) na Baía das laranjeiras, sul do Brasil. Acta Biológica Paranaense, v. 34, 2005.

DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada: populações tradicionais em unidades de conservação. São Paulo, NUPAUB/USP, 1993.

DUARTE, L. A. Argonautas do Superagui: Identidade, território e conflito em um Parque Nacional brasileiro. Dissertação de mestrado - Centro de Ciências Humanas e da Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

DUDLEY, N. (Ed.) Guidelines for Applying Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland: IUCN, 86 p., 2008.

FARACO, L. F. D. Vulnerabilidade de pescadores paranaenses às mudanças climáticas e os fatores que influenciam suas estratégias de adaptação. 2012. Tese (Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

FISCARELLI, A. G.; PINHEIRO, M. A. A. Perfil socioeconômico e conhecimento etnobiológico do catador do caranguejo-uçá, Ucides cordatus (Linnaeus, 1763) nos manguezais de Iguape (24 41S), SP, Brasil. Actualidades Biologicas, v. 24, n. 77, p. 129-142, 2002.

FOPPA, C.C., 2009. Comunidades pesqueiras e construção de territórios sustentáveis na zona costeira - uma leitura da Área de Proteção Ambiental da Costa Brava em Balneário Camboriú. Universidade Estadual de Santa Catarina. Programa de Mestrado Profissional em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental, Florianópolis.

FOURNIER, J.; PANIZZA, A. C.. Contribuições das áreas marinhas protegidas para a conservação e a gestão do ambiente marinho. Raega-O Espaço Geográfico em Análise, v. 7, 2003.

GALVÃO, M.C., 2013. Diálogos entre gênero, gestão e educação ambiental: os papéis das mulheres nos modos de vida na pesca artesanal. Universidade Federal do Rio Grande.

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Rio Grande.

GUANAIS, J.H.G., MEDEIROS, R.P., MCCONNEY, P.A., 2015. Designing a framework for addressing bycatch problems in Brazilian small-scale trawl fisheries. Marine Policy 51, 111–118.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. Science, v. 162, n. 3859, p. 1243-1248, 1968.

IBAMA, I. B., & SEMA, S. E. (1995). Plano de Gestão Ambiental da APA de Guaraqeuçaba. Curitiba.

IPARDES, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Zoneamento da APA de Guaraqueçaba, Curitiba, 2001.

KALIKOSKI, D. C. Áreas Marinhas Protegidas Conservação e Justiça Social: Considerações à luz da Teoria dos Comuns. MMA. Áreas aquáticas protegidas como instrumentos de gestão pesqueira. Série Áreas Protegidas do Brasil, v. 4, p. 65-77, 2007.

LANA, P. C.; MARONE, E.; LOPES, R. M.; Machado, E. C. The subtropical estuarine complex of Paranaguá Bay, Brazil. Ecol. Stud., v. 144, p. 131–145, 2001.

MARANGON, M.; AGUDELO, L. P. P. Comunidades rurais da APA de Guaraqueçaba: entre diálogos e conflitos. Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e

Sociedade. Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. São Paulo: ANPPAS, p. 1-17, 2004.

MEDEIROS, Rodrigo Pereira. Possibilidades e obstáculos à co-gestão adaptativa de sistemas pesqueiros artesanais: estudo de caso na área da Baía de Tijucas, litoral centro-norte do Estado de Santa Catarina, no período de 2004 a 2008. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em Sociologia Política, Florianópolis, 2009.

MEDEIROS, R. P. Análise de nichos ecológicos da pesca de emalhe na praia da Canoa (Barra Velha, Santa Catarina). Monografia de conclusão de curso em Oceanografia, UNIVALI, Itajaí. 1997.

MENDONÇA, J. T; PEREIRA, LUCENA A. C. Avaliação das capturas de caranguejo-uçá Ucides cordatus no município de Iguape, litoral sul de São Paulo, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca, v. 35, p. 169-179, 2009.

MIRANDA, R. B. Dinâmicas de apropriação e saberes comunais dos Manguezais e de seus recursos bênticos de interesse econômico no complexo estuarino da baía de Paranaguá, Paraná. 2004, 349 f. Tese (Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

PIDO, M. D. et al. Socioeconomic Monitoring (SocMon) as a Tool in the Management of Marine Protected Areas: Participatory Process and Initial Survey Results in Binduyan Fish Sanctuary, Palawan, Philippines, 2000.

POMEROY, R. Conditions for successful fisheries co-management: lessons learnt in Asia, Africa and the Wider Caribbean. In: ARMITAGE, D.; BERKES, F.; DOUBLEDAY, N. Adaptive comanagement: collaboration, learning and multi-level governance. Vancouver: UBC Press. 2007. p. 172-187.

PRATES, A. P. L.; CORDEIRO, A. Z.; FERREIRA, B. P.; MAIDA, M., 2000. Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas de Uso Sustentável como Instrumento para a Gestão Pesqueira Anais. Campo Grande/MS, 05 a 09 de novembro de 2000. v. 2. pp 544-553.

SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. Diagnóstico da situação físico- biológica e sócio-econômica da região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. Relatório Técnico. SPVS, Curitiba, 2vols., 281p. + anexos, 1992.

WWF – World Wide Fund for Nature. Projeto Várzea: 20 anos construindo um Sistema de Cogestão dos Recursos Naturais no Baixo Amazonas.2013.

YOUNG, C., CHARLES, A.T., HJORT, A., 2008. Human dimensions of the ecosystem approach to fisheries: an overview of context, concepts, tools and methods (No. 489). FAO Fisheries Technical Paper, Rome.

ANEXO 1

LEVANTAMENTO SOCIOECONÔMICO NA COMUNIDADE DE ALMEIDA

NESPAMP - Núcleo de Estudos em Sistemas Pesqueiros e Áreas Marinhas Protegidas

1.1. Data: 1.2. Hora (início-fim):	1.3. Entrevistador: 1.4. Comunidade:
2. Nome:	
3. Ponto GPS (e/ou indicações de onde está a casa):	
4.1. Data de nascimento ou idade: 4.2. Comunidade onde nasceu:	
5. Estado Civil: ( )casado ( )solteiro ( )viúvo	
6.1. Quantas pessoas moram na casa (unidade familiar): 6.2. Nomes (se tem filhos, perguntar idade): (Obs.: Nº de unidades habitacionais:)	
7. Qual é a atividade principal na sua casa (unidade familiar)?: pesca ( ) outra ( )	
8. Que outra(s) atividade(s) realizam? (Tem outras fontes de renda além da pesca?) (Obs.: se não for a pesca a atividade principal, termina aqui o questionário).	

9. Quantas pessoas da sua casa trabalham na pesca? (Obs.: perguntar por mulheres)

10.1. Quanto do dinheiro da sua casa vem da pesca?

( ) todo

( ) mais da metade

( ) metade

( ) menos da metade

( ) quase nada

10.2. Qual pescaria da mais dinheiro? (Comparar com outras pescarias)

11.1. Possuem embarcação? ( )sim ( )não

11.2. Quantas embarcações tem na unidade familiar?

11.3. Usam ela(s) para pescar? ( )sim ( )não

11.4. Qual o nome das embarcações?

11.5. Quem normalmente pesca com você em sua embarcação?

( ) familiares

( ) amigos

( ) pescadores da comunidade

( ) pescadores de outras comunidades. Quais?

( ) outros (Explicar)

12. Quais petrechos de pesca possuem (na unidade familiar)? Para que tipo de pesca? Qual a safra? (Perguntar se usa redes, espinheis, tarrafas, gaiolas, ...) 13.1. Para onde levam o pescado capturado? 13.2. Quanto do que pescam fica para comer?
14. Quais das seguintes atividades relacionadas à pesca vocês realizam? ( ) captura ( ) venda direta ao consumidor ( ) venda direta ao atravessador ( ) venda direta a associação/cooperativas ( ) beneficiamento (limpar, descascar) ( ) manutenção e limpeza de equipamentos (redes, motor, embarcações) ( ) outro (Explicar)

15.1. Dentre as pessoas de sua casa que trabalham com a pesca, quantas têm carteirinha do pescador (SEAP)? 15.2. (Se não) Quantas possuem a carteira de agricultor?

PESCA DO CARANGUEJO

16.1. Você pesca caranguejo? ( )sim ( )não

16.2. Quem mais da família (da mesma casa) pesca caranguejo?

(Obs.: se ninguém da família pescar caranguejo, termina aqui o questionário).

17. Há quanto tempo você(s) pesca(m) caranguejo? (Ou desde que idade?) 18.1. Como você pesca o caranguejo? 18.2. Sempre pescou assim?
19.1. Para quem vendeu o caranguejo na última safra? (Caso não tenha pescado na última safra, perguntar pela safra anterior) Nome(s) e comunidade(s) do(s) atravessador(es): 19.2. A quanto vendeu o caranguejo nessa safra? 19.3. O que influenciou o preço durante a safra? (Mudou o preço? Por quê?)
20. Quem pescou com você nessa safra?
21. Quais os três lugares onde mais pescou nessa safra?
22. O que acha que deve ser feito para melhorar a pesca do caranguejo?

24.1. Gostaria de participar da reunião onde apresentaremos os resultados destas entrevistas na comunidade? Sim ( ) Não ( ) 24.2. Como podemos contatá-lo/la? (Tem telefone?) 24.3. Nos próximos meses estaremos fazendo uns experimentos para comparar as diferentes técnicas ou petrechos que vocês usam para pescar o caranguejo (iniciativa proposta em uma das reuniões que fizemos na comunidade). Também gostaríamos de ir nos mangues com vocês para poder conhecer e marcar em um mapa os pontos mais importantes para a pesca do caranguejo. Gostaria de participar? Sim ( ) Não ( ) 25. Tem mais alguma coisa que queira comentar ou salientar? Muito obrigada/o! (Dar o papelzinho com o telefone do CEM)
23.1. Já deixou de ir pescar caranguejo por medo da fiscalização? 23.2. Ou outro(s) motivo(s)?

Observações complementares (e.g. contexto da entrevista - onde foi, quem mais esteve presente ou participou da entrevista; relações de parentesco com outros entrevistados;