

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAL DA PESCA ARTESANAL NA RESERVA DE DESENVOLVIMENTO ESTADUAL PONTA DO TUBARÃO, MACAU-RN

Resultado de investigación finalizada

GT 15- Medio Ambiente, sociedad y desarrollo sustentable

Dra. Adriana Cláudia Câmara da Silva (IFRN)

Msc. Arkeley Xênia Souza da Silva (PPGCS)

RESUMO

A pesca artesanal é conhecida por ser uma importante fonte de renda e emprego para muitos países e, os pescadores artesanais são responsáveis por aproximadamente 65% da produção pesqueira nacional. Atividade caracterizada por envolver organizações familiares e comerciais. Nesse contexto, merece destaque na pesca artesanal, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT) por ser o maior produtor de sardinha-laje, com aproximadamente 696,86t/ano. O presente estudo investigou os aspectos socioeconômicos e ambiental. Foram aplicados 76 (setenta e seis) questionários na comunidade pesqueira. Os dados obtidos associados ao conhecimento ecológico da atividade pesqueira poderão subsidiar medidas de sustentabilidade e espera-se que a partir desses estudos, seja essencial uma tomada de decisão da gestão dos recursos pesqueiros na RDSEPT.

Palabras claves: pesca artesanal, comunidade pesqueira, socioeconômico.

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Pesca e Aquicultura traduz que os pescadores artesanais são responsáveis por uma significativa produção pesqueira a nível nacional, levando a percepção da importância dessa atividade. No Rio Grande do Norte a pesca vem se constituindo uma importante alavanca no processo econômico e social. Neste contexto, encontram-se as comunidades de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, inseridas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (RDSEPT), situada nos municípios de Macau e Guamaré, litoral norte do Estado. A RDSEPT foi criada com o objetivo de preservar os recursos naturais (dentre os quais merece destaque a pesca de sardinha) e a sustentabilidade da população local. O presente estudo investigou os aspectos socioeconômicos e ambiental, procurando considerá-los em uma possibilidade de reflexão e busca de consciência sobre a atividade pesqueira e suas mudanças decorridas ao longo dos anos. Goulart (2007) e Nobre (2005), enfatizam sobre a luta social desenvolvida por essa população, para a manutenção do território e a preservação dos modos tradicionais de vida, diante das lutas sociais em sua própria história, através de movimentos que apontam preocupações com a continuidade de sistemas naturais ou de ameaças de cunho social e humano. A criação da Reserva elucida como principal objetivo a preservação da natureza e, ao mesmo tempo, garantir as condições e os meios necessários para a melhoria dos modos e da qualidade de vida da população tradicional, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente. Dessa forma, o presente estudo tem a finalidade de descrever as condições sociais e econômicas dos pescadores e marisqueiras que exercem suas atividades na área da Reserva, desenvolvendo estreitas relações com a natureza, em particular com o mar, de onde extraem a subsistência de suas famílias. A pesca, além da agricultura de subsistência é responsável pela circulação da maior parte dos recursos financeiros produzidos na Reserva. A catação

de búzio ou marisco é outra atividade desenvolvida, em geral pelas famílias dos pescadores, principalmente mulheres e crianças. Na RDSEPT, as mulheres mantêm uma estreita relação com o meio ambiente do manguezal, tirando dele, a complementação da renda familiar, e também para subsistência.

Entre os resultados alcançados, através da aplicação de 76 questionários socioeconômicos verificou-se que o grupo entrevistado depende diretamente da atividade pesqueira, dificultando assim, a busca pela melhoria do nível de escolaridade e, conseqüentemente da informação. Uma característica positiva verificada na RDSEPT foi à baixa ocorrência de fauna acompanhante na atividade pesqueira. Portanto, constatou-se que os pescadores da RDSEPT apresentaram uma consciência com relação ao descarte da fauna acompanhante para o ambiente aquático.

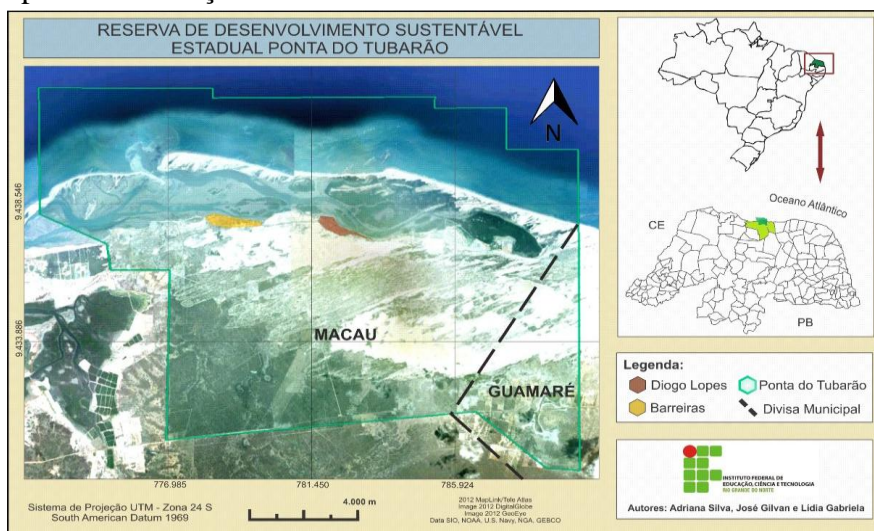
Os dados desse estudo associados ao conhecimento ecológico da atividade pesqueira poderão subsidiar medidas de sustentabilidade e espera-se que a partir desses estudos, seja essencial uma tomada de decisão da gestão dos recursos pesqueiros na RDSEPT.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Descrição da área de estudo e localização

Esta pesquisa foi realizada na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT), Macau/RN, situada entre as coordenadas geográficas 5°2'S e 5°16'W e 36°26'S e 36°32'W. A reserva abrange uma área total de 12.940,07 ha (BRASIL, 2004). Criada em 17 de junho 2003, tem como objetivo preservar os recursos naturais e a sustentabilidade da população local (Mapa 1).

Mapa 1 – Mapa de delimitação da RDSEPT



A classificação do clima é do tipo semiárido, classificando-se como tipo *BSW'h*, segundo a classificação climática de Köppen (1948), que é caracterizado por um clima quente e úmido com chuvas no verão e precipitações máximas no outono, com períodos mais chuvosos nos meses de março a abril. A precipitação média anual gira em torno de 515,1mm, a temperatura média do ar é de aproximadamente 27,2°C e a umidade relativa média do ar gira em torno de 68% (BRASIL, 2005). Conforme Souto (2004), essa porção setentrional do Estado do Rio Grande do Norte é caracterizada pela grande incidência de energia solar, com regime térmico uniforme marcado por temperaturas elevadas e pequenas variações no decorrer do ano. Esta situação ocorre devido aos fatores geográficos

da região, como a baixa latitude, a baixa altitude, a proximidade do mar e o relevo plano a suavemente ondulado.

A RDSEPT engloba diversos ecossistemas como área marinha costeira, estuário e manguezais, restinga, campos de dunas e área de Caatinga hiperxerófila. As espécies da caatinga são caracterizadas pela ocorrência do estrato arbóreo desenvolvido, com altura de aproximadamente 8 metros e apresentando distribuição irregular. O campo de dunas engloba a vegetação litorânea das praias, das dunas e das restingas, e os manguezais são encontrados nos trechos do litoral em áreas protegidas, estando ligadas indiretamente pelo mar, como também no interior de lagunas e nos baixos cursos dos rios. Na porção estuarina da Reserva, encontram-se bosques de mangue das espécies *Rhizophora mangle* (mangue vermelho), *Avicennia germinans* - mangue preto, *Avicennia shaueriana* - mangue preto ou Siriúba e *Laguncularia racemosa* - mangue branco (DIAS et al., 2007).

2.2 Levantamento de variáveis ambientais e socioeconômicas da RDSEPT

Com o intuito de levantar informações sobre os aspectos socioeconômico e ambiental foram aplicados 76 questionários, modelo (em anexo), na comunidade pesqueira localizada na RDSEPT, seguindo-se o cadastro da colônia de pescadores Z-41 ativos (360 pescadores ativos cadastrados) situada no distrito de Diogo Lopes. Foram utilizadas questões objetivas, pois dessa forma reduziria à resistência e a intimidação dos participantes do processo, assim como a eliminaria na subjetividade na coleta de informações (GIL, 1995 e ARAÚJO, 2010). A partir das informações obtidas, foi possível identificar algumas características importantes da comunidade pesqueira, com o intuito de garantir uma maior precisão nos dados.

O número de questionários aplicados, baseado na metodologia de amostragem de Araújo (2010), foi obtido pela equação:

$$n = \frac{0,96 \times N}{0,01 \times (N-1) + 0,96} \quad (1)$$

em que: n = número de questionários aplicados; N = número total de pescadores ativos cadastrados na colônia Z-41.

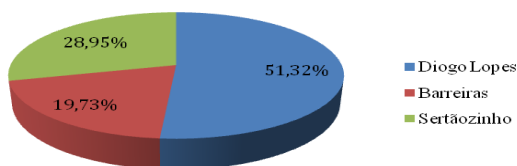
A aplicação dos questionários foi feita na região litorânea dos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho, próximo ao ambiente dos barcos de pesca, nos ranchos, na colônia de pescadores e na própria residência dos pescadores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram distribuídos 76 questionários aos pescadores ativos cadastrados na colônia (Z-41), com o objetivo de se obterem informações de caráter socioeconômico e ambiental, assim como informações sobre a convivência com a pesca artesanal.

Para a aplicação dos questionários, buscou-se seguir a região litorânea dos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho, próximo ao ambiente dos barcos de pesca, nos ranchos, na colônia de pescadores e na própria residência dos pescadores (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Percentual de questionários aplicados, por distritos da RDSEPT



3.1 Nível de instrução do pescador

Analisando-se o nível de instrução dos pescadores dos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho, no município de Macau-RN, constatou-se que 48,68% deles são alfabetizados, embora 67,57% tenham um grau de escolaridade baixo (1º grau incompleto). Vale ressaltar que 51,32% dos pescadores ainda são analfabetos (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Nível de escolaridade (A) e de instrução dos pescadores (B) dos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho, em Macau–RN



A) Nível de escolaridade

B) Nível de instrução

Em estudo sobre os pescadores artesanais no Rio Grande do Sul, Garcez e Sánchez-Botero (2005) constataram que cerca de 13% dos pescadores eram analfabetos e que 80% deles tinham completado o primeiro grau. Já Pessano et al. (2008), analisando uma atividade pesqueira no rio Médio Uruguai, com base do panorama da Associação de Pescadores de Uruguaiana–RS, observaram que 68% dos pescadores tinham apenas o ensino fundamental incompleto. Maruyama et al. (2009), em um trabalho sobre os aspectos estruturais e socioeconômicos da pesca artesanal no Médio e no Baixo Tietê, em São Paulo, verificaram que o grau de escolaridade era baixo: o percentual de pescadores sem instrução era maior no Médio (17,6%) do que no Baixo Tietê (7,1%). Nas duas localidades, acima de 70% dos pescadores não tinham concluído o ensino fundamental. Araújo et al. (2011), analisando a atividade pesqueira em Macau–RN, numa abordagem socioeconômica dos pescadores, verificaram que a grande maioria dos entrevistados não havia concluído o ensino fundamental e que 25% deles não tinham nenhuma escolaridade.

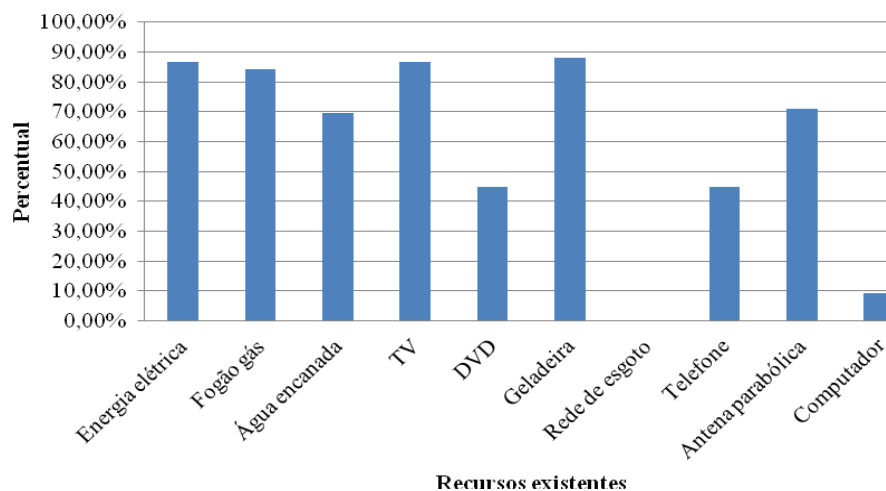
De modo geral, o nível de escolaridade e o grau de instrução dos pescadores profissionais cadastrados na colônia de Z-41 corresponde um baixo nível de conhecimento a que tem como consequência o descomprometimento com as ações de cuidado com o meio, podendo resultar na perda dos recursos naturais.

3.2 Recursos existentes

No que diz respeito aos recursos dos pescadores dos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho, município de Macau–RN, constatou-se que a maior parcela desses pescadores possui os

seguintes bens: energia elétrica, fogão a gás, água encanada, televisor, aparelho de DVD, geladeira, telefone, antena parabólica e computador — respectivamente, 86,84%, 84,21%, 69,74%, 86,84%, 44,74%, 88,16%, 44,74%, 71,05% e 9,21%. Ressalta-se que nos distritos não há rede de esgoto (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Recursos existentes nas residências dos pescadores



Garcez e Sánchez-Botero (2005), em trabalho desenvolvido com comunidades de pescadores artesanais no Rio Grande do Sul, apontaram que aproximadamente 38% das residências contavam com rede de esgotamento sanitário, 80% dispunham de água encanada e 89% de energia elétrica; sobre bens materiais adquiridos, 97% das residências tinham fogão, 79% tinham geladeira e televisão, 90% tinham rádio e 50% tinham *freezer* em casa.

Um estudo socioeconômico da comunidade pesqueira de Icapuí - CE desenvolvido por Feitosa (2008) constatou que os bens duráveis das famílias eram constituídos por aparelho de televisão (95% dos 60 domicílios pesquisados), seguido por aparelho de DVD (63,3%), equipamento de som (40,0%), geladeira (76,7%) e *freezer* (11,7%).

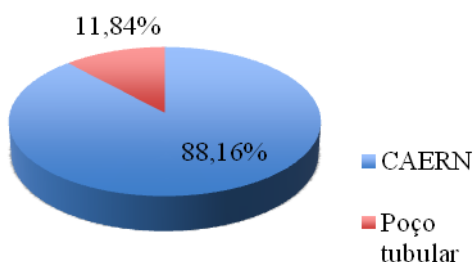
Em relação aos meios de comunicação, de acordo com a pesquisa realizada na RDSEPT, prepondera o celular, que existe em 51,7% dos domicílios. O telefone fixo foi encontrado em um único domicílio, e em nenhuma moradia visitada havia acesso à internet.

Enfim, no que diz respeito aos recursos de que os pescadores dos distritos que contemplam a reserva desfrutam, percebe-se que não há uma infraestrutura adequada, nem água de boa qualidade. No diagnóstico socioeconômico, constatou-se que somente 69,74% dispunham de água encanada. Portanto, faz-se necessária a realização de programas que resgatem a cidadania na RDSEPT, a consciência da necessidade de proteção ao meio, melhoria da qualidade de vida e, principalmente, a sustentabilidade.

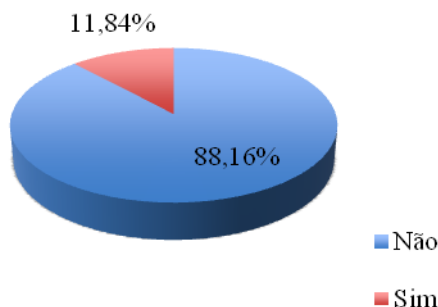
3.3 Abastecimento de água

Nos distritos de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho (Macau–RN), 88,16% dos moradores têm como fonte principal de água a CAERN; 11,16% dos entrevistados armazenam água da chuva. Quanto ao tratamento da água utilizado, 86,4% não utilizam nenhuma forma de tratamento de água, cerca de 60,53% da água servida é descartada no ambiente (Gráfico 4).

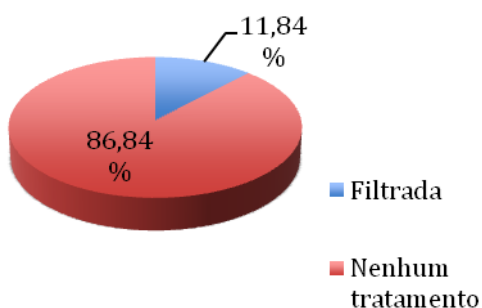
Gráfico 4 – Abastecimento de água nos distritos Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho



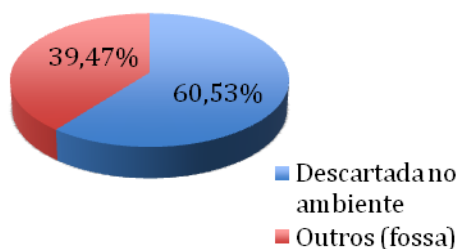
A) Fonte principal de água



B) Armazenamento de água das chuvas



C) Tratamento de água



D) Água servida

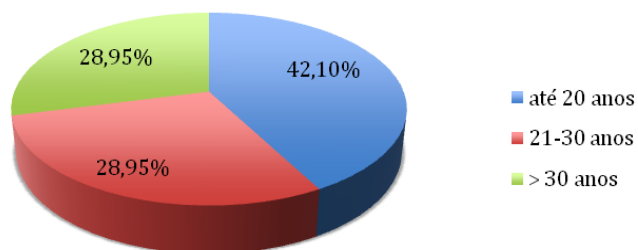
Por meio do diagnóstico socioeconômico, foi constatado que mais de 80% da comunidade pesqueira da reserva consomem água advinda da CAERN, a grande maioria não armazena água da chuva, assim como não faz tratamento de água, e a maioria não possui fossa séptica e descarta o lixo livremente, agravando a degradação ambiental.

Na região de Uruguaiana, Pessano et al. (2008) constataram também que uma residência temporária localizada dentro de uma área de preservação permanente, com o objetivo de facilitar a realização da atividade pesqueira apresentava pouca ou nenhuma infraestrutura, a água não era tratada e poucos dispunham de energia elétrica. Já na região do Médio e do Baixo Tietê, Maruyama et al. (2009) verificaram que o abastecimento de água, bem como o serviço de esgoto e de lixo, ocorriam, principalmente, através da rede pública. Entretanto para um percentual relativamente alto, principalmente no Baixo Tietê, a água era proveniente de poço (38,9%); no Médio, além do poço (25,2%), 11,2% utilizavam água de mina. O esgoto era lançado em fossas em 40% das residências, enquanto, nos acampamentos, os pescadores relataram utilizar fossas ou o próprio rio como esgoto e queimar o lixo. Já Marinho (2010) em trabalho sobre a cogestão como ferramenta de ordenamento para a pesca de pequena escala do litoral leste do Ceará, verificou que dos domicílios pesquisados, 98,3% tinham energia elétrica, 73,3% tinham água encanada, e 63,3% jogavam os detritos a céu aberto.

3.4 Atividade pesqueira

Quanto à atividade pesqueira na RDSEPT, 42,10% são representados por pescadores de até 20 anos de idade, 28,95% entre 21 e 30 anos, e 28,95% acima de 30 anos (Gráfico 5).

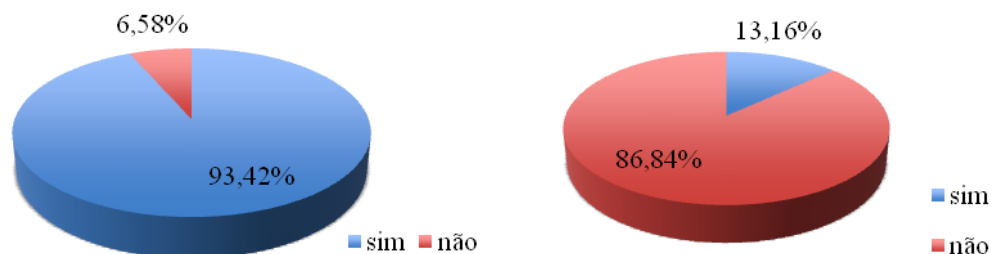
Gráfico 5 – Idade dos pescadores entrevistados



Segundo Garcez e Sánchez-Botero (2005), o pescador do estado do Rio Grande do Sul tem idade média de 42,9 anos (variando entre 18 e 66 anos), com uma estimativa de pelo menos 18 anos de envolvimento com a atividade pesqueira. Já Pessano et al. (2008) verificaram em relação às faixas etárias dos pescadores, que cerca de 36% deles estavam na faixa entre 41 e 50 anos da idade. Aragão et al. (2006), em um trabalho sobre o relatório do censo estrutural da pesca de águas continentais na região Norte, ressaltaram que, com o advento do seguro desemprego, é possível que pessoas mais jovens interessadas, tenham ingressado na atividade da pesca apenas no acesso ao benefício, e que isso tenha contribuído para a redução da idade média de atuação dos pescadores.

Quanto à permanência na profissão, 93,42% dos entrevistados pretendem continuar na atividade da pesca, mas vale ressaltar que 86,84% não pretendem manter os filhos na profissão (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Profissão dos entrevistados



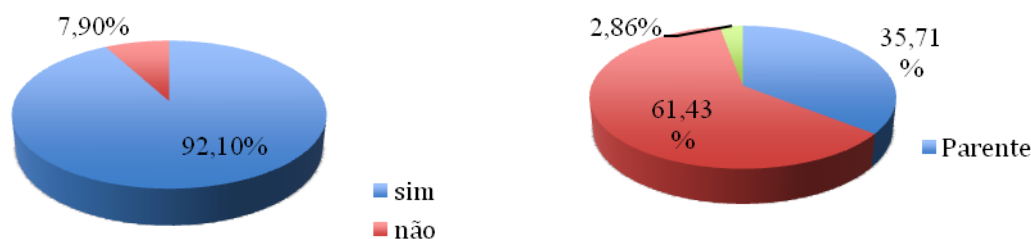
A) Permanência na atividade

B) Filhos dos entrevistados na atividade da pesca

Pessano et al. (2008) observaram que a opção dos pescadores por manterem-se na atividade pesqueira foi de que 32%, justificando a opção por não saberem exercer outra atividade. Garcez e Sánchez-Botero (2005), em trabalho desenvolvido em comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande do Sul, observaram que está ocorrendo um ingresso de jovens na pesca, principalmente nas localidades onde as possibilidades de emprego ou de continuidade dos estudos são limitadas, como foi registrado para todos os municípios visitados à margem do Rio Uruguai, além dos de Santa Vitória do Palmar e São José do Norte. Já na infância, eles procuram seguir a principal atividade e/ou profissão dos pais, sendo o conhecimento transmitido de pai para filho.

Na atividade da pesca, 92,10% dos pescadores têm ajudante, sendo que, destes, 61,43% são amigos que ajudam (Gráfico 7). Quanto à frequência da atividade pesqueira, 51,31% dos pescadores pescam cinco vezes por semana (Gráfico 8).

Gráfico 7 – Ajudante na atividade da pesca



A) Utilização de ajudante na atividade pesqueira B) Ajudantes na atividade da pesca

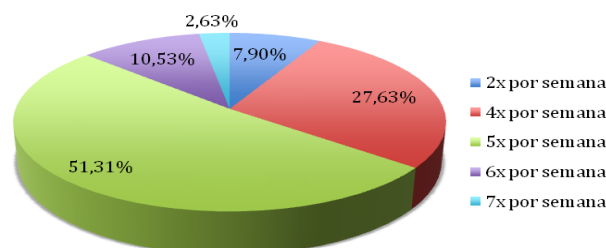
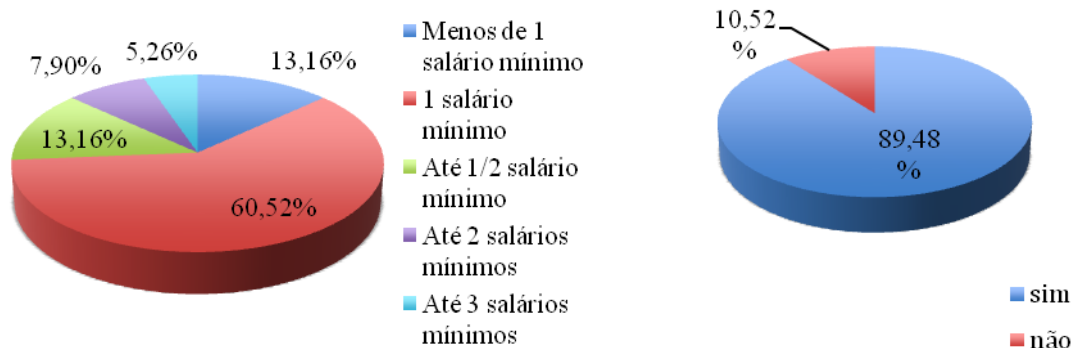


Gráfico 8 – Frequência da atividade pesqueira

Os dados analisados corroboram as informações apresentadas por Dias e Salles (2006), Goulart (2007), e também por Garcez e Sánchez-Botero (2005), sobre estudo das comunidades de pescadores artesanais do estado no Rio Grande do Sul, onde as pescarias são realizadas diariamente ou por períodos de 2 a 15 dias.

Quanto à fonte de renda bruta mensal dos pescadores, foi constatado que 60,52% ganham um salário mínimo mensalmente com a atividade da pesca. Vale destacar que 89,48% sustentam a família com a atividade pesqueira (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Fonte de renda



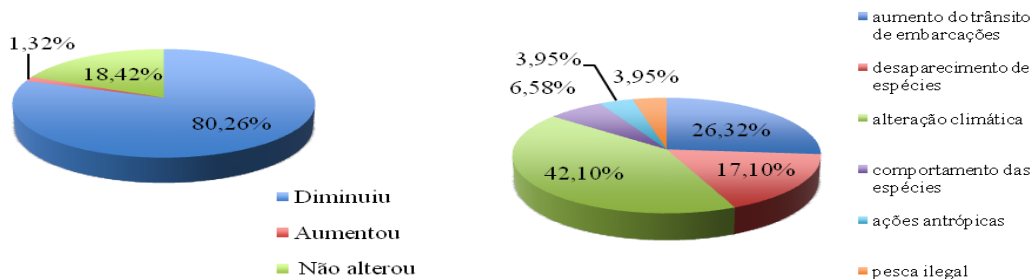
A) Fonte de renda bruta mensal dos entrevistados B) Sustenta a família com a atividade da pesca

Conforme Garcez e Sánchez-Botero (2005), em um trabalho sobre a pesca artesanal no Rio Grande do Sul, a renda mensal média do pescador, obtida pela comercialização do pescado, variava de meio salário-mínimo a 04 salários-mínimos, distribuída em frequência relativa da seguinte forma: aproximadamente 0,5 - 1 salário-mínimo, em 37% dos casos; 1,1 - 3, em 52% e 3,1 - 4, em 11%. Esses valores estão bem acima do que foi constatado na pesquisa na região da reserva.

Marinho (2010), em seu trabalho sobre a cogestão como ferramenta de ordenamento para a pesca de pequena escala do litoral leste do Ceará, diz que a maioria das famílias dos entrevistados revelou rendimentos que variavam entre R\$ 101,00 e 300,00 (o salário-mínimo, em fevereiro de 2009, era de R\$ 465,00) e representavam 54,6% da faixa de rendimentos familiares.

Pessano et al. (2008), em estudo sobre a análise da atividade pesqueira no rio Uruguai Médio, observaram a distribuição média salarial entre a população de pescadores, salientando que aproximadamente 26% dos pescadores, apresentavam renda salarial média entre R\$ 251,00 e R\$ 300,00 e que 75% dos pescadores afirmaram que tinham como fonte exclusiva de renda a pesca e 25% apresentaram outra atividade rentável. Pôde-se verificar que o grupo de pescadores entrevistados na pesquisa depende diretamente da atividade pesqueira, o que dificulta a busca pela melhoria do nível de escolaridade e, conseqüentemente, da informação. Foi perguntado aos entrevistados se tinha havido alguma mudança no volume do pescado nos últimos dez anos, que 80,26% responderam que o volume diminuiu, sendo que 42,10% apontaram como motivo da mudança às alterações climáticas (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Volume do pescado e motivos da mudança



A) Volume do pescado dos últimos dez anos

B) Percentual do motivo da mudança

De acordo com Ramires e Barrella (2003), em entrevistas realizadas com os pescadores artesanais da estação ecológica de Juréia Itatins, São Paulo, a chuva e o vento serem foram apontadas como fatores modificadores das condições ambientais, — as más condições do tempo dificultam o trabalho, por tornarem o tráfico de embarcações perigoso, uma vez que, na maioria das vezes, deixam as barras dos rios e o mar muito agitados. Tendo em vista o perigo, os pescadores evitam sair com suas embarcações quando está chovendo ou ventando muito.

Já Begossi (1996), em seu trabalho realizado na ilha de Búzios (SP), consideram que a chuva não interferiu na atividade pesqueira, enquanto o vento forte de setembro e outubro foi um fator limitante para a pesca da comunidade, porque as canoas usadas eram pequenas e nos dias em que o tempo estava ruim devido à atividade do vento, o risco era maior, de modo que, o vento e a chuva interferiam no rendimento pesqueiro da comunidade estudada em relação ao número de desembarques realizados.

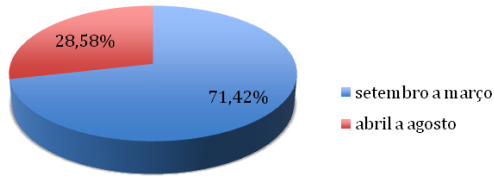
Pessano et al. (2008), estudando o comportamento das populações de peixes nos últimos dez anos, afirmaram que 92% dos pescadores por eles entrevistados reconheceram que tem diminuído o número de peixes e de espécies. Em relação às atividades antrópicas prejudiciais à atividade pesqueira, 33% dos pescadores consideraram a pesca predatória como atividade mais impactante.

3.5 Destino do pescado

Quanto ao destino do pescado, 90% da pesca são entregues ao atravessador, e que os vende para outras localidades. Analisando-se o melhor período da pesca para os entrevistados, 71,42% deles

consideraram os meses de setembro a março o período mais produtivo nos últimos 10 anos (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Melhor período de pesca

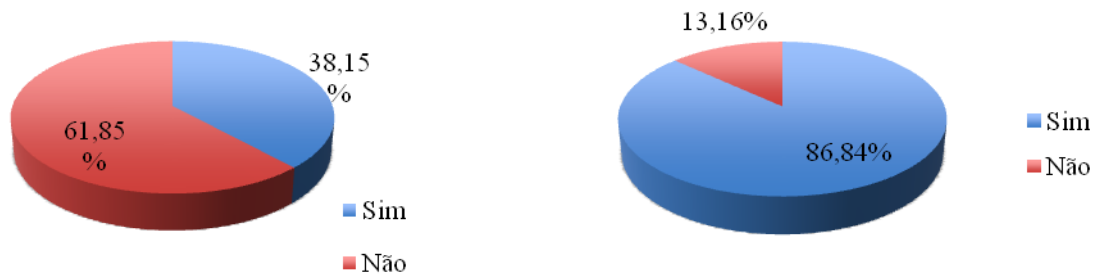


Os dados analisados corroboram as informações apresentadas por Dias e Salles (2006). Pessano et al. (2008) encontraram como resposta a entrevista que realizaram sobre qual o período do ano que apresenta menor índice de captura de peixes, que 48% da população de pescadores obtém dificuldade de captura durante os meses de junho e julho. Segundo o relato dos pescadores da RDSEPT, o melhor período de pesca coincide com a estação seca, quando há baixa precipitação, e a água está mais limpa.

3.6 Fauna acompanhante

Em relação a fauna acompanhante durante a atividade pesqueira, 61,85% dos entrevistados não indicaram. Dos que indicaram e quando aparecia, 86,84% declararam que a devolviam para o ambiente aquático (Gráfico 12). As espécies mais capturadas foram tartarugas, peixes pequenos, mariscos, estrela e cavalos-marinhos.

Gráfico 12 – Percentual da fauna acompanhante e de devolução para o ambiente aquático



A) Fauna acompanhante

B) Entrevistados que devolviam a fauna acompanhante para o ambiente aquático

No município de Beberibe–CE, Salles et al. (2008) verificaram a ocorrência de captura de grande quantidade de fauna acompanhante e que uma parte dela é descartada ou comercializada por baixos valores. Outra característica positiva verificada na RDSEPT por Dias e Salles (2006) foi a baixa ocorrência de fauna acompanhante. Também aqui na pesquisa relatada constatou-se que os pescadores da RDSEPT apresentaram consciência em relação ao descarte da fauna acompanhante para o ambiente aquático.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atividade socioeconômica estudada permitiu compreender que a maioria da população da RDSEPT utiliza a pesca artesanal, tanto para consumo familiar como para comercialização com os atravessadores. Uma forma prática da comunidade pesqueira que foi adquirida e que incorpora nas suas condições de existência. Portanto, os dados desse estudo associados ao conhecimento ecológico da atividade pesqueira poderão subsidiar medidas de sustentabilidade e espera-se que a partir desses estudos, seja essencial uma tomada de decisão da gestão dos recursos pesqueiros na RDSEPT.

5 REFERÊNCIAS

ARAGÃO, J. A. N. et al. **Relatório do censo estrutural da pesca de águas continentais na região norte CEPNOR/IBAMA.** 2006. 233 p. Disponível em: <http://200.198.202.145/seap/Dados_estatisticos/pdf>. Acesso em: 4 set. 2012.

ARAÚJO, K. D. **Análise da vegetação e organismos edáficos em áreas de caatinga sob pastejo e aspectos socioeconômicos e ambientais de São João do Cariri – PB.** 2010. 151 f. Tese (Doutora em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande.

ARAÚJO, L. M. et al. A atividade pesqueira em Macau-RN: abordagem socioeconômica dos pescadores e a análise qualitativa e quantitativa das artes de pesca e das embarcações. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE E NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 6., 2011, **Anais...** Natal, 2011. p. 4 - 9.

BEGOSSI, A. *Fishing activities and strategies at búzios island (Brazil).* In: R. M. MEYER, C. ZHANG, M. L., WINDSOR, B. J., MCCAY, L. J., HUSHAK, AND R. M. MUTH (Eds.). **Fisheries Resource Utilization and Policy: Proceedings of the world fisheries congress theme 2,** Oxford & IBH, Calcutta, 1996.

BRASIL. Instituto de Desenvolvimento Econômico e do Meio Ambiente. **Relatório técnico do projeto de cadastramento das embarcações pesqueiras no litoral das regiões norte e nordeste do Brasil.** SEAP/IBAMA/PROZEE N° 111/2004. Brasília. 288 p. 2004.

BRASIL. **Banco de dados meteorológicos de ensino e pesquisa.** Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br>> Acesso em: 20 ago. 2012.

DIAS, T. L. P.; SALLES, R. **Diagnóstico da pesca artesanal e proposta de plano de ordenamento da pesca na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Macau-Guamaré/RN): relatório técnico do IDEMA,** 2006. 106 p.

DIAS, T. L. P. et al. Aspectos socioeconômicos, percepção ambiental e perspectivas das mulheres marisqueiras da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Rio Grande do Norte, Brasil). **Gaia Scientia.** v. 1, n. 1, p. 25-35, 2007.

FEITOSA, R. A. **Estudo socioeconômico da comunidade pesqueira da praia da Redonda em Icapuí - CE e alternativas de desenvolvimento.** 2008. 67 f. Monografia (Especialista em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2008.

GARCEZ, D. S; SÁNCHEZ-BOTERO, J. I. Comunidades de pescadores artesanais no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Atlântica,** v. 27, n. 1, p.17-29, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo, Atlas, 1995.

GOULART, L. **O canto das senhoras: análise do discurso do sujeito coletivo (DSC) de velhas mulheres da Ponta do Tubarão, no Rio Grande do Norte**. 2007. 244 f. Dissertação (Mestre em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2007.

MARINHO, R. A. **Cogestão como ferramenta de ordenamento para a pesca de pequena escala do litoral leste do Ceará – Brasil**. 2010. 226 f. Tese (Doutor em Engenharia de Pesca) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

MARUYAMA, L. S. et al. Pesca artesanal no médio e baixo Tietê, São Paulo, Brasil: aspectos estruturais e socioeconômicos. **Bol. Inst. Pesca**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 61 - 81, 2009.

NOBRE, I. de M. **Revelando os modos de vida na Ponta do Tubarão**. 2005. 260p. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2005.

PESSANO, E. F. C. et al. Análise da atividade pesqueira no rio Uruguai Médio, diante do panorama da associação de pescadores de Uruguaiana, RS – Brasil. **Biodiversidade Pampeana, Uruguaiana**. v. 6, n. 2, p. 49-62, dez. 2008.

RAMIRES, M.; BARRELLA, W. Ecologia da pesca artesanal em populações caiçaras da estação ecológica de Juratéia-Itatins, São Paulo, Brasil. **Interciência, Caracas**, v. 28, n. 4, p. 208-213, 2003.

SALLES, R. et al. Análise da pesca artesanal no município de Beberibe – CE, a partir do relato etnológico dos pescadores. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OCEANOGRAFIA, 3., 2008. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2008. CD-ROM.

SOUTO, F. J. B. **A ciência que veio da lama: uma abordagem etnoecológica das relações ser humano/manguezal na comunidade pesqueira de Acupe, Santo Amaro**. 2004b. 319 f. Tese (Doutor em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.