

Perfil social de tiradores de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763) da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Estado do Pará

Social profile of uçá crab, *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763) harvesters from the Soure Marine Extractive Reserve, State of Pará

Perfil social de los recolectores de cangrejo uçá, *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763) de la Reserva Extractiva Marina de Soure, Estado de Pará

DOI: 10.5281/zenodo.15774874

Recebido: 26 jun 2025

Aprovado: 30 jun 2025

Márcia Souza da Cruz

Mestrado em Aquicultura
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, SC, Brasil
E-mail: cruzmarcia1988@gmail.com

Helen Rayane Lopes Moraes

Mestrado em Aquicultura
Universidade Federal de Santa Catarina
Florianópolis, SC, Brasil
E-mail: helenimoraes@gmail.com

Maria de Lourdes Souza Santos

Doutorado em Oceanografia
Universidade Federal de Pernambuco
Belém, PA, Brasil
E-mail: lourdes.santos@ufra.edu.br

Brenda Luana Jesus de Sousa

Graduanda em Eng. Pesca
Universidade Federal Rural da Amazônia
Belém, PA, Brasil
E-mail: brendaljsousa@gmail.com

João Elias Lopes Fernandes Rodrigues

Doutorado em Agronomia
Universidade de São Paulo
Belém, PA, Brasil
E-mail: joao.rodrigues@embrapa.br

Maria Carolina Sarto Fernandes Rodrigues

Mestrado em Agronomia
Universidade Federal Rural da Amazônia
Belém, PA, Brasil
E-mail: mariasarto@hotmail.com

Mauricio Willians de Lima

Doutorado em Agronomia

Universidade Federal Rural da Amazônia

Belém, PA, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-9092-8731>

E-mail: mauricio.willians@ufra.edu.br

RESUMO

A Reserva extrativista Marinha de Soure, localizada na Ilha do Marajó (maior ilha fluvial do mundo), foi a primeira Unidade de Conservação criada no Estado Pará, com 15 anos de criação, possui grande importância social e ambiental para os extrativistas da região. O objetivo deste estudo foi caracterizar os aspectos sociais dos tiradores de caranguejo *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763) da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Estado do Pará. A pesquisa foi realizada através da aplicação de questionários nos meses de outubro e novembro de 2015 e março de 2016, com número amostral de 79 tiradores de caranguejo. Os resultados revelaram a atividade é majoritariamente pertencente ao sexo masculino, e 71% tem ensino fundamental incompleto, o que mostra o baixo nível de escolaridade entre eles. Em relação a atividade pesqueira, a maioria (82%) além de trabalhar na extração do caranguejo desenvolve outros trabalhos para complementar a renda familiar, com maior percentagem de pescadores atuando a mais de 20 na atividade, com família composta por 3 a 4 filhos, apresentando casa própria de alvenaria e água de abastecimento próprio. O estudo revelou que o nível de escolaridade dos tiradores de caranguejo é considerado baixo, com pessoas que nem completaram o ensino fundamental devido as dificuldades de conciliar o trabalho com os estudos. Apesar de possuírem casa própria, ainda necessita do estado para abastecimento, tratamento de água e acesso a educação. Isso revela a difícil realidade social dos tiradores de caranguejo do Marajó e indicam a falta de políticas públicas que auxiliem essa categoria no desenvolvimento da atividade e principalmente, políticas educacionais para essa categoria e seus familiares.

Palavras-chave: Políticas públicas, Unidade de Conservação, Tirador de caranguejo.

ABSTRACT

The Soure Marine Extractive Reserve, located on Marajó Island (the largest river island in the world), was the first Conservation Unit created in the State of Pará, 15 years after its creation. It has great social and environmental importance for the region's extractivists. The objective of this study was to characterize the social aspects of crab catchers *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763) from the Soure Marine Extractive Reserve, State of Pará. The research was conducted through the application of questionnaires in the months of October and November 2015 and March 2016, with a sample number of 79 crab catchers. The results revealed that the activity is mostly carried out by men, and 71% have incomplete elementary education, which shows the low level of education among them. Regarding fishing activities, the majority (82%) in addition to working in crab extraction also perform other jobs to supplement their family income, with a higher percentage of fishermen working for more than 20 years in the activity, with families consisting of 3 to 4 children, having their own brick houses and their own water supply. The study revealed that the level of education of crab harvesters is considered low, with some people not even completing elementary school due to the difficulties of reconciling work with studies. Despite having their own home, they still need the state for water supply, water treatment and access to education. This reveals the difficult socioeconomic reality of Marajó crab harvesters and indicates the lack of public policies to help this category in the development of the activity and especially educational policies for this category and their families.

Keywords: Public policies, Conservation Unit, Crab catcher.

RESUMEN

La Reserva Extractiva Marina Soure, ubicada en la isla de Marajó (la isla fluvial más grande del mundo), fue la primera Unidad de Conservación creada en el Estado de Pará, 15 años después de su creación. Tiene gran importancia social y ambiental para los extractivistas de la región. El objetivo de este estudio fue caracterizar los aspectos sociales

de los cangrejeros (*Ucides cordatus*, Linneo, 1763) de la Reserva Extractiva Marina Soure, Estado de Pará. La investigación se realizó mediante la aplicación de cuestionarios en los meses de octubre y noviembre de 2015 y marzo de 2016, con una muestra de 79 cangrejeros. Los resultados revelaron que la actividad es realizada principalmente por hombres, y el 71% tiene educación primaria incompleta, lo que demuestra el bajo nivel educativo entre ellos. En cuanto a la pesca, la mayoría (82%), además de la extracción de cangrejo, también realiza otras actividades para complementar los ingresos familiares. Un mayor porcentaje de pescadores lleva más de 20 años en la actividad, con familias de entre 3 y 4 hijos, que cuentan con casas de ladrillo y suministro de agua propios. El estudio reveló que el nivel de educación de los pescadores de cangrejo es bajo, y algunos ni siquiera completan la primaria debido a las dificultades para conciliar el trabajo con los estudios. A pesar de tener vivienda propia, aún dependen del Estado para el suministro y tratamiento de agua, así como para el acceso a la educación. Esto revela la difícil realidad social de los pescadores de cangrejo de Marajó e indica la falta de políticas públicas que ayuden a este sector en el desarrollo de la actividad, especialmente de políticas educativas para ellos y sus familias.

Palabras clave: Políticas públicas, Unidad de Conservación, Pescador de cangrejo.

1. INTRODUÇÃO

Os manguezais são ecossistemas costeiros situados em zonas tropicais e subtropicais, tem uma combinação complexa e própria de aspectos bioecológicos (Nascimento *et al.*, 2011). Apresenta vegetação exuberante sendo considerada principal fonte de matéria orgânica para os sistemas costeiros adjacentes (Schaeffer-novelli, 1995).

O *Ucides cordatus* L., 1763 conhecido popularmente como “caranguejo-uçá, é um dos mais importantes componentes da fauna dos mangues brasileiros. Vive unicamente nessas áreas e pode ser encontrado ao longo da costa brasileira, de Santa Catarina ao estado do Amapá (Almeida; Moraes; Fernandes, 2012).

Este recurso representa elevada importância socioeconômica para as comunidades costeiras, grande parte dessas famílias depende da coleta, beneficiamento, transporte e comercialização para garantir a parte principal de sua renda (Glaser, 2003).

Seu extrativismo ocorre em grande escala nos estados do Pará, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Bahia, e em volumes menores, no Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Borcem *et al.*, 2014).

Em Soure a tiragem do caranguejo é uma das principais atividades (Cardoso, 2013), a criação desta Reserva Extrativista surgiu pela necessidade da preservação dos mangues locais, com ênfase no extrativismo do caranguejo (Ferreira, 2002). Entretanto ainda é observada a existência de relações conflituosas pela posse do território e uso dos recursos naturais além da contínua invasão de pessoas de outra região que praticam a pesca predatória com o uso do laço, essas pessoas oriundas de fora se encontram favorecidas pela ausência de um plano de manejo e zoneamento na área (Oliveira, 2012).

Neste sentido o presente trabalho objetiva caracterizar os aspectos sociais dos tiradores de caranguejo da Reserva Extrativista Marinha de Soure, Pará, Brasil. Os dados podem subsidiar na identificação das principais dificuldades enfrentadas pelos tiradores de caranguejo, além de subsidiar futuras ações de

manejo participativo e políticas públicas voltadas ao fortalecimento da atividade extrativista na Reserva Extrativista Marinha de Soure.

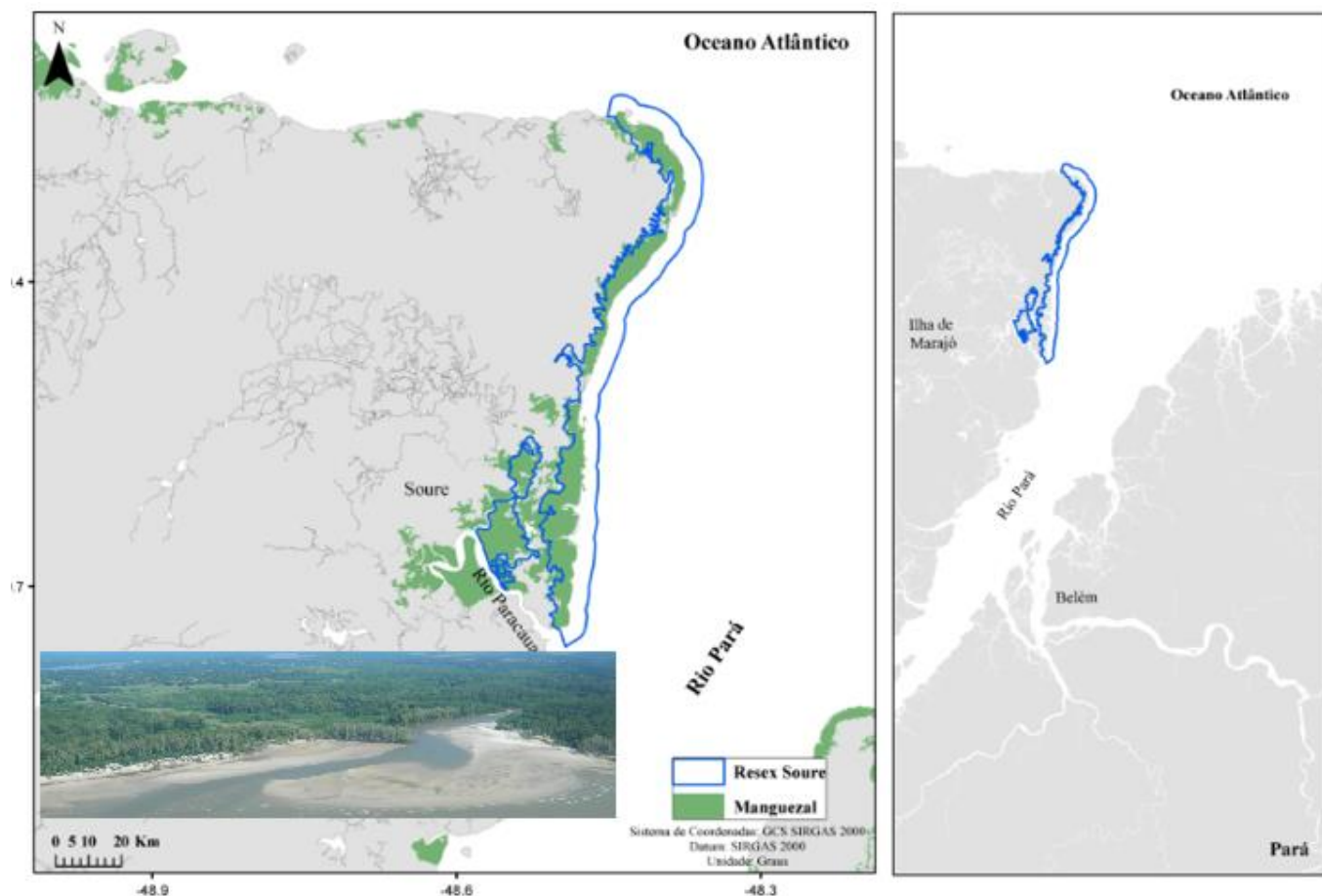
2. METODOLOGIA

2.1 Área de estudo

A ilha de Marajó está situada no delta do rio Amazonas, no Estado do Pará, entre 0° e 2° de latitude sul e 48° 20' e 51° de longitude a oeste de Greenwich. Possui área de 49.606 km², onde estão localizados doze municípios, dentre os quais o município de Soure, região litorânea da ilha de Marajó, com área de 3.528,7 km² (Azevedo; Camarão; Mesquita, 2000).

A Reserva Extrativista Marinha de Soure fica localizada a leste do município de Soure, pertence à Mesorregião do Marajó, na parte oriental da Ilha, a altitude é de 4m acima no nível do mar (Falcão, 2013; Cardoso, 2014).

Figura 1-Mapa de localização da área de estudo (Adaptado de ICMBIO, 2018)



A RESEX é caracterizada por duas áreas descontínuas, totalizando 27. 463,58 ha, sendo subdividida em área marinha e ambiente costeiro com predominância dos ecossistemas de mangue (Guedes, 2012).

2.2 Metodologia

Primeiramente foi feita a pesquisa bibliográfica com os principais trabalhos publicados na área de socioeconomia, após esta etapa foi elaborado questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas. O procedimento metodológico utilizado foi o qualitativo e quantitativo, sendo privilegiada a pesquisa de campo.

A pesquisa qualitativa segundo Sorte (2019) faz emergir aspectos subjetivos, ou mesmo não conscientes, de forma espontânea, aplica-se às pesquisas exploratória (de diagnóstico) ou descritiva, estimula os informantes a pensar e falar livremente sobre algum tema, objeto ou conceito.

Ainda segundo o autor a pesquisa quantitativa é usada quando se sabe exatamente as perguntas que serão feitas para atingir os objetivos da pesquisa, pois este tipo de pesquisa é adequado para apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos informantes, pois utiliza instrumentos padronizados (questionários). As informações coletadas foram referentes a (naturalidade, idade, sexo, escolaridade, renda familiar, aspectos produtivos e percepção ambiental sobre as áreas de mangue e o caranguejo como recurso).

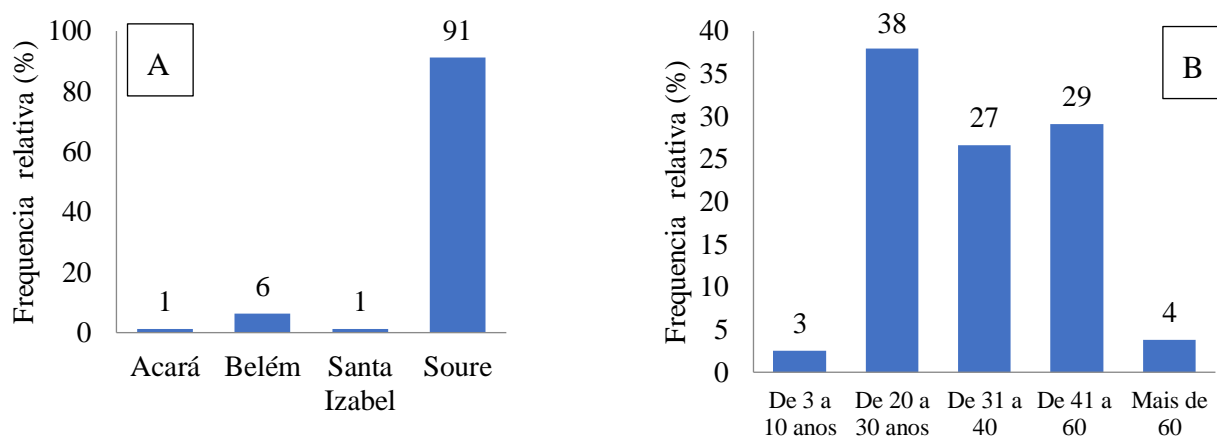
A pesquisa foi desenvolvida com 79 tiradores de caranguejo da Reserva Extrativista Marinha de Soure, nos meses de outubro e novembro de 2015 e março de 2016. Foi utilizado o método da bola de neve, onde depois de terminada uma entrevista o catador entrevistado, indicava outra pessoa e assim sucessivamente. Através das informações obtidas foi possível traçar o perfil dos tiradores de caranguejo, contribuindo desta forma para uma análise mais detalhada da atividade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil do tirador de caranguejo

Em relação a naturalidade foi verificado que mais de 90% nasceu no próprio município de Soure e uma pequena percentagem são oriundos de outras localidades (Figura 2A. Por outro lado, o tempo de moradia na comunidade, o maior percentual (38%) (Figura 2B) reside na área entre 20 e 30 anos, enquanto que, apenas 3% tem pouco menos de 10 anos.

Figura 2 - Naturalidade dos tiradores (A) e tempo residência local (B)

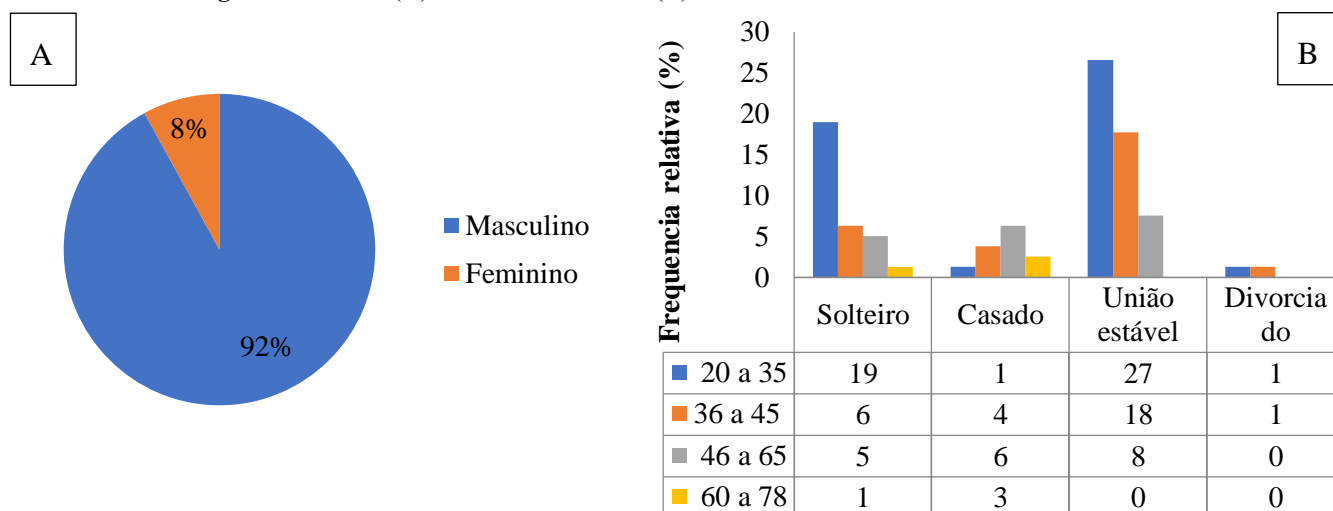


A naturalidade verificada pode estar associada a falta de oportunidades de na própria localidade e em comunidade vizinhas, bem como a logística e custo de locomoção para outra região. Os resultados corroboram com os verificados por Alves e Nishida (2003) em um estudo realizado no estuário do Rio Mamanguape no nordeste do Brasil, onde a maioria é natural do local onde nasceu.

Em relação ao tempo de moradia na comunidade, poderia estar relacionado a baixa mobilidade no tempo e espaço devido a falta de oportunidades de trabalho na região a qual se restringe à agricultura familiar e à própria pesca artesanal (SANTOS, 2005). De acordo com Alves e Nishida (2003) os tempos maiores de residência indicam existência de vínculo e pertinência ao meio ambiente.

A atividade de extração do caranguejo desempenhada é realizada pela maioria masculina, com pequena percentagem feminina (Figura 3A). Em relação a idade não foi observado jovens com menos de 20 anos, sendo que houve maior frequência entre as faixas etárias de 20 a 35 anos, em relação a variação da idade foram encontradas pessoas entre 20 e 78 anos, média de 37 ± 13 (Figura 3B).

Figura 3- Gênero (A), idade e estado civil (B) dos tiradores da RESEX Marinha de Soure



De acordo com Freitas *et al.*, (2015) em um estudo realizado com tiradores de caranguejo na Reserva extrativista Maracanã, também verificou que a atividade é exercida predominantemente pelo sexo masculino. A ausência de mulheres neste tipo de trabalho é caracterizada devido ao grande esforço necessário ao seu desenvolvimento (Rosa; Mattos, 2010). Pois na maioria das vezes as mulheres ficam em casa tomando conta dos lares e dos filhos.

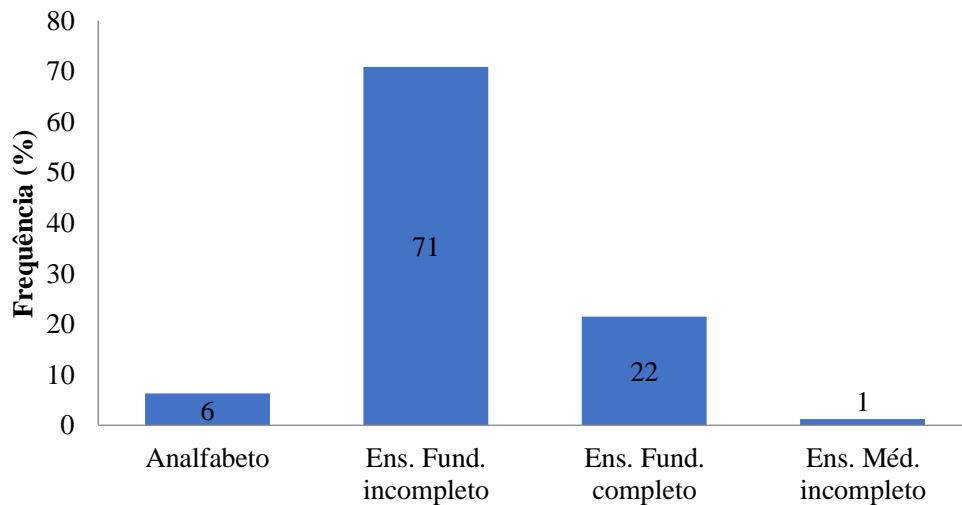
A falta de jovens dentro do setor demonstra que a atividade é pouco explorada pelos mais jovens que geralmente vêm buscando a inserção em outras atividades nos centros urbanos (Santos, 2005).

Em relação ao estado civil (solteiro e união estável) os jovens entre 20 e 35 têm participação de (19 e 27%) respectivamente, foram os que apresentaram maior frequência, sendo notório que o casamento caracterizado pela união civil, não é muito visto entre os tiradores, ou seja, 53% preferiram manter a união estável.

Ao relacionar a idade com o estado civil, é possível observar a presença de solteiro, casado, união estável e divorciado em todas as estratificações por idade, com exceção das pessoas que tem a idade entre 60 e 78 anos, que não tem união estável e nem são divorciados. Em alguns casos a escolha pela união estável pode estar relacionada aos custos gerados pelo casamento civil.

3.2 Escolaridade e composição familiar

Em relação a escolaridade foi identificado baixo nível educacional, com maioria (Figura 4) apresentando ensino fundamental incompleto e, 22% (fundamental incompleto) e 6% são analfabetos. Com relação a continuidade nos estudos 91% disseram não estudar mais e 9% estão concluindo a educação básica.

Figura 4 - Grau de instrução

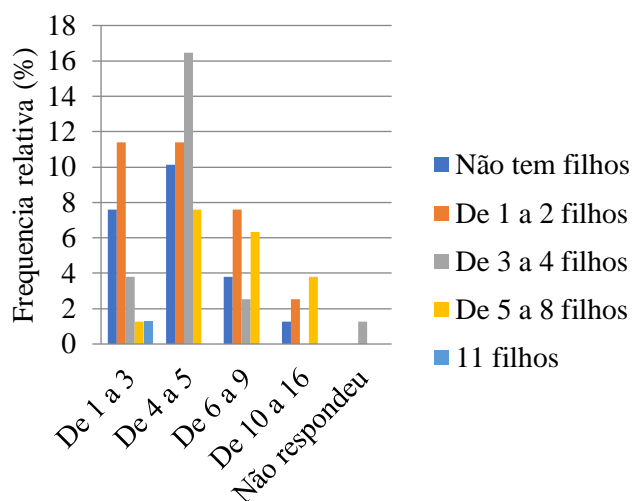
O baixo grau de escolaridade está relacionado a falta de tempo associada a incompatibilidade entre os horários de trabalho com os estudos impedindo sobremaneira que esses pescadores frequentem os cursos regulares das escolas locais (Santos, 2005).

Na comunidade de Jutai no município São Caetano de Odivelas, foi verificado um índice de analfabetismo maior de que o presente estudo, pois 40% dos tiradores eram analfabetos, dado mais alarmantes dentro do setor pesqueiro (Maciel 2009). Ainda de acordo com este autor, os jovens que vivem próximos às áreas de mangue, ao confrontarem as perspectivas longínquas de melhora de vida através dos estudos com a possibilidade imediata de ganhar seu próprio dinheiro, acabam perfazendo com que a vontade de ganhar dinheiro de imediato mais rápido prevaleça.

Em relação a composição familiar, os resultados da pesquisa indicaram que nem sempre quanto maior a família, maior será o número de filhos (Figura 5) pois as famílias compostas de 1 a 3 membros (1%) possuem 11 filhos, enquanto que, com 4 ou 5 pessoas (8%) possuem 5 a 8 filhos.

Em todas as estratificações familiares, pelo menos uma não tiveram filhos, assim como pelo menos uma teve de 5 a 8 filhos. O maior número de filhos (5 a 8) é representado por 19% da amostra, 23% não tem filhos.

Figura 5 - Número de filhos por família



Quando os tiradores de Soure foram questionados em relação ao número de pessoas que trabalham da família, foi identificado que em 53% das famílias trabalham apenas uma pessoa, em 32% trabalham duas pessoas, 9% trabalham de 3 a 5 e 6% trabalham de 6 a 10 pessoas.

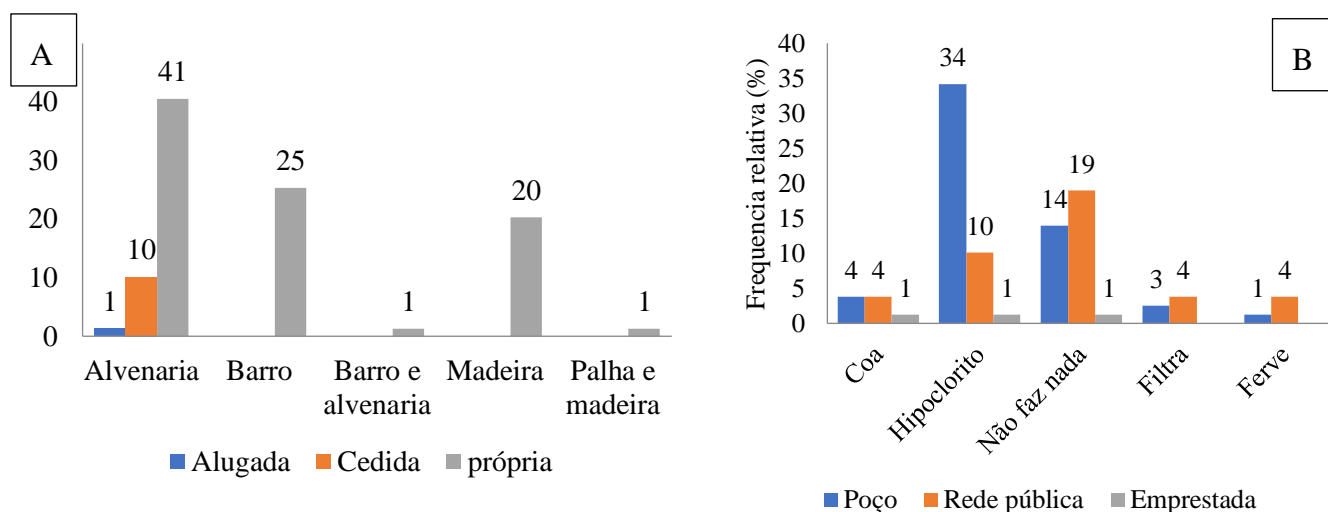
Em um estudo na Resex de Maracanã a média de filhos por casal também variou, de 2 a 7 (Figueiredo *et al.*, 2014). A composição familiar geralmente grande dentro do setor pesqueiro, pode estar relacionada a percepção que alguns ainda tem sobre quanto maior o número de filhos, maior é a mão de obra dentro da família.

Resultados próximos a esse fora encontrado por Terceiro, Santos e Correia (2013) em um estudo realizado nas áreas de mangue no Maranhão, cuja percentagem chegou a 20 %.

3.3 Condições de moradia e abastecimento de água

Os dados sobre condições de moradia mostraram que maior percentagem (Figura 6A) possuem habitação própria, sendo que 10% residem em casa cedida (parente/irmão) e apenas 1% mora em casa alugada. Em relação a construção das residências notou-se que uma grande parte tem a parede de alvenaria, 25% de barro, 20% de madeira e 2% de madeira ou palha. Os que são abastecidos pela rede de distribuição de água em quase 50% não fazem tratamento (Figura 6b). Em todas as situações é de extrema necessidade fazer o tratamento da água, principalmente para os que usam água do poço, e este fica próximo as fossas sanitárias.

Figura 6 - Condições de moradia e abastecimento de água



Esses resultados refletem ao tempo de moradia no local, pois como já foi diagnosticado na pesquisa, em Soure a maioria nasceu na localidade e já firmaram a fixação de suas residências passando a investir em melhores condições de moradia.

Com relação a fonte de energia elétrica, 99% dos entrevistados são abastecidos. Já em relação a disponibilidade de água, 56% usam água do poço, e destes a maior parte usa hipoclorito, 14% não usa nenhuma forma de tratamento e os outros coam ou filtram. O uso do cloro pelas famílias é um ponto positivo, pois a través de seu uso ocorre a descontaminação da água, sendo um benefício à saúde humana. O cloro em qualquer de seus compostos, destrói e tornar inativos os organismos causadores de enfermidades (Pereira *et al.*, 2014).

4. CONCLUSÃO

A atividade pesqueira na RESEX de Soure é considerada extremamente relevante, principalmente para pescadores que atuam na extração de caranguejo, visto que, é uma atividade tradicional desenvolvida por catadores que habitam a localidade por mais de 30 anos. O nível de escolaridade dos tiradores de caranguejo é considerado baixo, com pessoas que nem completaram o ensino fundamental devido as dificuldades de conciliar o trabalho com os estudos. Apesar de possuírem casa própria, ainda necessita do estado para abastecimento, tratamento de água e acesso a educação.

O estudo evidencia a importância de políticas públicas na transformação da realidade dos tiradores de caranguejo da região principalmente, políticas educacionais para essa categoria e seus familiares.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. J.; MORAES, S.; FERNANDES, D. Conservação do ecossistema manguezal, a partir dos modos de uso pela comunidade extrativista da Vila Sorriso, São Caetano de Odivelas/Pa. **VI Encontro Nacional da Anppas** 18 a 21 de Setembro de 2012. Belém - PA – Brasil. 2012

ALVES, R. R. N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (L. 1763) (DECAPODA, BRACHYURA) do Estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. **Interciência**, v. 28, n. 1, p. 36-43, 2003.

AZEVEDO, G.C.P. de; CAMARÃO, A.P.; MESQUITA T. da C. Características dos sistemas de produção pecuários dos municípios de Soure, Salvaterra e Cachoeira do Arari, Ilha de Marajó - Pará. **Belém: Embrapa Amazônia Oriental**, 2000. 38p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 53). ISSN 1517-2201.

BORCEM, E, R.; CORDOVIL, A, R.; FURTADO-JUNIOR, Ivan. Aspectos socioeconômicos da pesca do Caranguejo-uçá *Ucides cordatus* em São João de Pirabas - Pará. **Boletim Técnico Científico do CEPNOR**, Belém, v. 14, n. 1, p: 17-23, jan./dez. 2014.

CARDOSO, M. do S. da C. Pescadore da Reserva extrativista Marinha de Soure: Práticas Sociais no Território. **Dissertação (Mestrado em Serviço Social)**. Programa de Pós-graduação m Serviço Social-PPGSS, Universidade Federal do Pará, 162 p, Belém, 2014.

Cavalcante, L. A arte da pesca: análise socioeconômica da Reserva Extrativista de Canavieiras, Bahia. **Informe Gepec**, Toledo, v. 17, n. 2, p. 81-99, jul./dez. 2013.

SORTE, Mágela Domingues Boa. COELHO, Márcio Wendel Santana. O papel do pesquisador na metodologia de investigação científica: a importância da Pesquisa Científica Qualitativa ou Quantitativa. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 10, Vol. 09, pp. 102-111. Outubro de 2019. ISSN: 2448-0959

FERREIRA, L. S. Políticas educacionais e desenvolvimento: a experiência da Reserva Extrativista Marinha do Soure, Pará. 2002. 115 f. **Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido)** - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém, 2002.

FIGUEIREDO, J de F.; et al. Desafio dos catadores de caranguejo na Reserva Extrativista Marinha Maracanã, Pará, Brasil. **Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer** - Goiânia, v.10, n.18; p. 2014.

FREITAS, A. de C; et al. Análise socioeconômica e esforço de pesca na captura do caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (Crustacea: Ucididae) – na Reserva extrativista Maracanã – costa amazônica do Brasil. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 10, n. 3, p. 711-722, set.-dez. 2015.

FALCÃO, L. B. Turismo em RESEX: perspectivas de desenvolvimento, participação social e políticas públicas nas RESEX de Soure e de Curuçá no Pará. **Dissertação (mestrado)**, Programa de Pós –Graduação em Turismo, Universidade de Brasília, 2013.

GLASER, M. Interrelations between mangrove ecosystem, local economy and social sustainability in Caeté Estuary, North Brazil. **Wetlands Ecology and Management**, v. 11, n. 4, p. 265-272, 2003.

GUEDES, E. B. Os usos e (ab)usos do território na reserva extrativista marinha soure-pa. **XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária**, 2012. p. 1–18.

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. **PLANO DE MANEJO DA RESERVA EXTRATIVISTA MARINHA DE SOURE – PA**. Brasília (DF), Julho de 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/marinho/lista-de-ucs/resex-marinha-de-soure>.

MACIEL, I. L. S. O mangue como unidade geográfica de análise: o espaço de vivência e produção comunitária nos manguezais da comunidade de jutaí no município de são caetano de Odivelas - pa. Dissertação (Mestrado). **Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO)** da Universidade Federal do Pará. 121. f. 2009.

NASCIMENTO, D. M.; MOURÃO, J. S.; ALVES, R. R. N. A substituição das técnicas tradicionais de captura do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) pela técnica “redinha” no estuário do rio Mamanguape, Paraíba. **Sitientibus**.v. 11, n. 2, p. 113-119, 2011.

OLIVEIRA, A. M. S. Subsídios a gestão da Reserva extrativista Marinha de Soure-Marajó-Pará: Uma análise dos problemas e conflitos socioambientais. **Disertação (Mestrado)**. Programa de Pós-graduação em Gestão dos Recursos Naturais. Universidade Federal do Pará, Belém, 2012.

PEREIRA, R de C S de O et al. SAÚDE E AMBIENTE: análise da água para o consumo humano em assentamentos rurais. IN: **V CONGRESSO INTERNACIONAL DE GEOGRAFIA DA SAÚDE** Geografia da saúde: ambientes e sujeitos sociais no mundo globalizado Manaus – Amazonas, Brasil, 24 a 28 de novembro de 2014.

ROSA, F. M.; MATTOS, U. A de O. A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. **Ciência & Saúde Coletiva**, 15(Supl. 1):1543-1552, 2010

SANTOS, M. A. S dos. A cadeia produtiva da pesca artesanal no estado do Pará: estudo de caso no Nordeste Paraense. Amazônia: **Ciência & Desenvolvimento**, v.1, n. 1, p. 61-81. jul./dez. 2005.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. (1995) - Manguezal: Ecossistema entre a terra e o mar. 64p. **Caribbean Ecological Research**, São Paulo, SP, Brasil.