

A pesca artesanal do camarão-da-amazônia em municípios a jusante da Usina Hidrelétrica de Tucuruí: características tecnológicas, socioeconômicas e ambientais

Amazon river prawns' artisanal fishing in municipalities downstream from Tucuruí

Hydroelectric Power Plant: technological, socioeconomic and environmental characteristics

Pesca artesanal de camarones amazônicos en municipios aguas abajo de la Hidroeléctrica Tucuruí: características tecnológicas, socioeconómicas y ambientales

Recebido: 17/04/2020 | Revisado: 18/04/2020 | Aceito: 25/04/2020 | Publicado: 28/04/2020

Janildo da Silva Aviz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5676-952X>

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará, Brasil

E-mail: jammil19@hotmail.com

Israel Hidenburgo Aniceto Cintra

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5822-454X>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: israelcintra@hotmail.com

Marcos Antônio Souza dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1028-1515>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: marcos.marituba@gmail.com

Kátia Cristina de Araújo Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6618-8753>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: ksilva@hotmail.com

Fabício Khoury Rebello

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2398-4906>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: fabriciorebello@hotmail.com

Cyntia Meireles Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5695-8504>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: cyntiamei@hotmail.com

Amanda da Silva Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1369-9549>

Universidade Federal Rural da Amazônia, Brasil

E-mail: amandanogueira26@hotmail.com

Resumo

O trabalho analisa os aspectos tecnológicos, socioeconômicos e ambientais da pesca artesanal de camarão-da-amazônia na área a jusante da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Amazônia Brasileira. Os dados foram obtidos a partir de 117 questionários, aplicados em comunidades tradicionais na pesca do camarão-da-amazônia nos municípios de Baião, Cametá, Limoeiro do Ajurú e Mocajuba. Entre os pescadores entrevistados 31,62% são mulheres, o que mostra a significativa participação feminina nessa atividade. A idade média dos pescadores foi de 44,9 anos e, em sua maioria (66,67%), possuem apenas o ensino fundamental incompleto. A maioria (94,9%) reside na região das ilhas, em casas tipo palafita. Uma característica básica desse tipo de pesca é a utilização de materiais naturais como fibras e cipós para confecção dos apetrechos de pesca, sendo o matapi o principal deles. A principal atividade produtiva é a pesca do camarão-da-amazônia, no entanto os pescadores diversificam a produção com produtos provenientes da agricultura e pecuária e/ou possuem familiares que trabalham em outras atividades nos setores de comércio e serviços para complementação de renda. A renda *per capita* proveniente da atividade da pesca do camarão-da-amazônia representou 37,75% da renda *per capita* média do estado do Pará e apenas 21,29% da média nacional, demonstrando o baixo retorno financeiro da atividade e contribuindo, por conseguinte, com o aumento da pressão sobre os recursos naturais.

Palavras-chave: Recursos pesqueiros; Economia pesqueira; Comunidades tradicionais.

Abstract

The work analyzes technological, socioeconomic and environmental aspects of amazon river prawns' artisanal fishing in the area downstream of Tucuruí Hydroelectric Plant, Brazilian Amazon. Data were obtained from application of 117 questionnaires in traditional communities in Amazon river prawns' fishery in Baião, Cametá, Limoeiro do Ajurú and Mocajuba municipalities. Among interviewed fishermen, 31.62% are women, which show the significant female participation in this activity. The average age of the fishermen was 44.9 years and, in their majority (66.67%), they only have incomplete elementary education. The

majority (94.9%) live in islands. A basic characteristic of this fishing type is natural materials' use such as fibers and vines for making fishing equipment. The main productive activity is Amazonia prawns' fishery. However, the fishermen diversify their production with products from agriculture and livestock and/or have family members who work in other activities in commerce and services sectors to supplement their income. Per capita income from Amazon river prawns' fishery activity represented 37.75% of the average for Pará state and only 21.29% of national average, demonstrating the low financial return of the activity and contributing, therefore, with increased pressure on natural resources.

Keywords: Fishery resources; Fisheries economics; Traditional communities.

Resumen

El trabajo analiza los aspectos tecnológicos, socioeconómicos y ambientales de la pesca artesanal de camarones amazónicos en el área aguas abajo de la central hidroeléctrica de Tucuruí, Amazonía brasileña. Los datos se obtuvieron de la aplicación de 117 cuestionarios en comunidades tradicionales en la pesquería de camarones del Amazonas en los municipios de Baião, Cametá, Limoeiro do Ajurú y Mocajuba. Entre los pescadores entrevistados, el 31,62% son mujeres, lo que demuestra la significativa participación femenina en esta actividad. La edad promedio de los pescadores fue de 44.9 años y, en su mayoría (66.67%), solo tienen educación primaria incompleta. La mayoría (94,9%) vive en las islas. Una característica básica de este tipo de pesca es el uso de materiales naturales como fibras y vides para la fabricación de equipos de pesca. La principal actividad productiva es la pesca del camarón amazónico, sin embargo, los pescadores diversifican su producción con productos de la agricultura y la ganadería y/o tienen familiares que trabajan en otras actividades en los sectores de comercio y servicios para complementar sus ingresos. El ingreso per cápita de la actividad de pesca de camarón del Amazonas representó el 37.75% del promedio del estado de Pará y solo el 21.29% del promedio nacional, lo que demuestra el bajo rendimiento financiero de la actividad y contribuye, por lo tanto, con aumento de la presión sobre los recursos naturales.

Palabras clave: Recursos pesqueros; Economía pesquera; Comunidades tradicionales.

1. Introdução

A Usina Hidrelétrica de Tucuruí (UHE Tucuruí) está localizada no rio Tocantins, no estado do Pará, cerca de 7,5 km a montante da cidade de Tucuruí, a 300 km em linha reta da cidade de Belém. O rio Tocantins assim como seu principal afluente, o Araguaia, constitui uma bacia própria, ora denominada Bacia do Tocantins, ora Bacia do Tocantins-Araguaia (CMB, 1999). Segundo La Rovere & Mendes, (2000) a construção da usina foi motivada pela necessidade de atender as demandas dos projetos de produção de alumínio na Amazônia.

Os principais consumidores da energia gerada em Tucuruí são a Alumínio Brasileiro AS (Albrás) e a Alumina do Norte do Brasil SA (Alunorte), em Barcarena, no Pará, além do Consórcio de Alumínio do Maranhão (Alumar), formado pela BHP Billiton e pela Alcoa, em São Luís. E pelas empresas que beneficiam a bauxita, matéria-prima para a produção de alumínio e alumina, extraída nas regiões do rio Trombetas, de Paragominas e de Juruti, todas no Pará. Além de garantir o suprimento de energia para Belém, São Luís e Marabá e de efetuar a interligação elétrica das regiões Norte e Nordeste (Pinto, 2012).

A região de influência da UHE Tucuruí está dividida em três áreas. Área 1 - Montante, localizada acima da porção terminal do reservatório chegando ao início do leito do rio Tocantins. Área 2 - Reservatório, que corresponde a zona inundada, e Área 3 - Jusante, trecho que abrange uma parte de Tucuruí e os municípios de Baião, Cametá, Limoeiro do Ajurú e Mocajuba (Santos & Merona, 1996; Juras, Cintra & Ludovino, 2004).

A pesca é uma atividade de elevada importância social e econômica nessa região. Estudos de Juras, Cintra & Ludovino (2004) estimaram em cerca de 10.000 pescadores atuando na área, o que representa próximo a 50.000 pessoas que dependem direta e indiretamente da pesca. Dados disponíveis no Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aquicultura (SINPESQ) mostram mais de 44.000 registros geral de pescadores ativos nos municípios a jusante (SINPESQ, 2016). Esse dado demonstra que o quantitativo de dependentes diretos e indiretos da pesca ultrapassa as expectativas de Juras, Cintra e Ludovino (2004). Referente aos pescadores de camarão-da-amazônia (*Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862)) não há informações específicas sobre o número de indivíduos que exploram este recurso, porém é considerável a importância socioeconômica do recurso, pois o camarão-da-amazônia é uma das espécies de água-doce mais exploradas e consumidas na região do estuário amazônico (Lima, Doria & Freitas, 2012).

Conforme os mesmos autores, a pesca do camarão é realizada pelos pescadores com a participação de todo o grupo familiar, o que eleva o número de dependentes desta atividade

(*Ibidem*, 2012). Também ocorre a participação de vizinhos em forma de parceria, indo além das relações de parentesco, baseadas na cooperação, reciprocidade e respeito (Cordell, 2001).

A captura artesanal utiliza tecnologias variadas e seletivas como: malhadeiras, tarrafas, matapi, puçá, linha de mão, arpão, zagaia e outros (IDESP, 1989). Na área do reservatório existe pouca diversidade de apetrecho, sendo exclusivamente constituído por: redes malhadeiras à deriva, fixa ou presa e de bloqueio; puçá de arrasto; tarrafa; caniço; espinhel e matapi (Juras, Cintra & Ludovino, 2004). O matapi é o principal apetrecho de pesca utilizado na captura do camarão (Araújo et al., 2014a; Cintra et al., 2009). Também é característico dos pescadores artesanais que estes construam suas embarcações, geralmente em madeira, com porte pequeno, deslocamentos limitados a pequenas distâncias e baixa capacidade de armazenamento de pescado (Santana et al., 2014).

Sempre fez parte da cultura de vida adotada pelas populações ribeirinhas do Rio Tocantins a diversificação das atividades extrativistas, no início com caráter basicamente de subsistência, e hoje também comercial. No entanto, é fortemente aliada à convivência com o meio ambiente (Juras, Cintra & Ludovino, 2004).

A produtividade da pesca extrativista na área de influência da UHE Tucuruí apresenta um volume superior à de muitos estados do Brasil. De acordo com o levantamento da produção desembarcada no período de 2001 a 2005, especificamente em 2002, houve um registro de desembarque de 5.662.967 kg e, em 2003 de 8.551.033 kg, sendo, respectivamente, o menor e maior desembarque para o período (Juras, Cintra & Andrade, 2006). Sendo os pescadores proprietários dos meios de produção e gestores do processo, os mesmos determinam o destino da produção, quer seja para o consumo familiar ou comercialização (Santana et al., 2014).

Com base no exposto, o objetivo do artigo foi avaliar as características socioeconômicas e ambientais da pesca do camarão-da-amazônia em municípios a jusante da Usina Hidrelétrica de Tucuruí. Os resultados deste trabalho podem proporcionar informações relevantes para orientar políticas públicas de uso sustentável dos recursos pesqueiros nestes municípios.

2. Metodologia

A área de estudo está localizada a jusante da UHE de Tucuruí, composta pelos municípios de Baião (2°47'12.7"S 49°40'44.0"W), Mocajuba (2°35'31.4"S 49°30'42.0"W), Cametá (2°15'18.9"S 49°30'07.6"W) e Limoeiro do Ajuru (1°45'45.9"S 49°14'46.8"W)

pertencentes à mesorregião do Nordeste Paraense e a microrregião de Cametá, situado no Baixo rio Tocantins, no estado do Pará.

O levantamento de dados foi feito em um pesquisa em campo como orientado por Pereira et al. (2018) e, que foi realizado no mês de setembro de 2017. Os dados foram coletados por meio da aplicação de 117 questionários compostos de perguntas semiestruturadas para os pescadores de comunidades consideradas como as mais tradicionais na pesca do camarão-da-amazônia, com o objetivo de se identificar os aspectos individuais de cada pescador nos âmbitos socioeconômico, produtivo e ambiental. Os pescadores entrevistados tinham como principal ou exclusiva técnica de captura a armadilha conhecida como “matapi”, a justificativa para uso desse apetrecho foi a de que o tempo pode ser melhor administrado, já que os matapis são colocados nos pesqueiros e algumas horas depois são despescados podendo se ter entre a colocação e a despesca cerca de 12 a 24h, tempo esse que pode ser empregado em outras atividades.

Todas as comunidades visitadas foram indicadas pelas representações de classe nos municípios (colônias, sindicatos e/ou associações). O preenchimento dos questionários foi realizado nas residências dos pescadores e alguns com pescadores que se encontravam nas sedes das representações de classe no momento da visita, todos por indicação dos representantes das mesmas.

A coleta dos dados ocorreu a partir da metodologia snowball, também difundida pela World Health Association - WHA (1994) como snowball sampling (“Bola de Neve”). Esta técnica pré-determina que assim que as respostas se tornarem repetitivas atinge-se o ponto de saturação.

A média calculada do número de pessoas que convivem na mesma residência, e que possuam ou não algum grau de parentesco está de acordo com o conceito utilizado para família pela Secretaria Executiva de Trabalho e Promoção Social – SETEPS (2013), que descreve como sendo “o conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência que residam na mesma unidade domiciliar”.

Os dados obtidos foram organizados em banco de dados do software Excel 2010 e IBM SPSS versão 20 (versão do estudante), para análises e formulação de tabelas bem como apresentações gráficas, levando em conta a distribuição de frequência de respostas para cada questão.

3. Resultados e Discussão

Características socioeconômicas

O perfil dos pescadores de camarão-da-amazônia estudado na área a jusante da UHE Tucuruí mostrou que ainda são os homens os mais identificados na pesca, representando 68,4% dos entrevistados (Tabela 1), e 31,6% pelas mulheres, valor próximo do que foi encontrado por Araújo et al. (2014b), sendo as mulheres 28% dos participantes de seu estudo. No município de Cametá as mulheres representaram 40% do total, em Limoeiro do Ajurú encontrou-se valor próximo ao de Cametá (41%). Estes dados mostram que as mulheres antes no anonimato ganham cada dia mais protagonismo dentro de uma atividade que, anteriormente, era reconhecida, predominantemente, como masculina. Estes dados também são corroborados por Vieira e Araújo-Neto (2006) no município de Afuá no mesmo estado e no Arquipélago do Bailique no estado do Amapá. Em Barcarena (PA), Simonian (2006) encontrou quadro semelhante junto aos pescadores de camarão.

Tabela 1 - Perfil social dos pescadores entrevistados dos municípios a jusante da UHE Tucuruí.

| | | Baião | Cametá | Limoeiro do Ajurú | Mocajuba | Total | % |
|---------------------------|-------------------|-------|--------|-------------------|----------|-------|--------|
| Sexo | Masculino | 23 | 18 | 17 | 22 | 80 | 68,38 |
| | Feminino | 5 | 12 | 12 | 8 | 37 | 31,62 |
| Total | | | | | | 117 | 100,00 |
| Faixa etária | 20 a 29 anos | 3 | 4 | 4 | 3 | 14 | 12,00 |
| | 30 a 39 anos | 7 | 5 | 3 | 13 | 28 | 23,93 |
| | 40 a 49 anos | 6 | 8 | 8 | 10 | 32 | 27,35 |
| | 50 a 59 anos | 7 | 10 | 7 | 3 | 27 | 23,06 |
| | ≥ 60anos | 5 | 3 | 7 | 1 | 16 | 13,66 |
| Total | | | | | | 117 | 100,00 |
| Estado civil | Casado(a) | 12 | 11 | 15 | 9 | 47 | 40,17 |
| | Solteiro(a) | 4 | 4 | - | 2 | 10 | 8,55 |
| | Viúvo(a) | - | 2 | 2 | - | 4 | 3,42 |
| | União estável | 12 | 13 | 12 | 19 | 56 | 47,86 |
| Total | | | | | | 117 | 100,00 |
| Grau de instrução | Sem alfabetização | 1 | - | - | - | 1 | 0,85 |
| | Só assina o nome | 1 | 2 | 1 | 2 | 6 | 5,13 |
| | Fund. Incompleto | 22 | 17 | 17 | 22 | 78 | 66,67 |
| | Fund. Completo | 3 | 4 | 5 | 2 | 14 | 11,97 |
| | Med. Incompleto | - | 6 | 4 | 3 | 13 | 11,11 |
| | Med. Completo | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 4,27 |
| Total | | | | | | 117 | 100,00 |
| Nº de pessoas por família | ≤ 2 | 11 | 7 | 17 | 11 | 46 | 39,32 |
| | 3 a 4 | 14 | 20 | 9 | 15 | 58 | 49,57 |
| | 5 a 6 | 3 | 1 | 2 | 4 | 10 | 8,55 |
| | > 6 | - | 2 | 1 | - | 3 | 2,56 |
| Total | | | | | | 117 | 100,00 |

Fonte: Dados da pesquisa.

A idade dos pescadores teve variação entre 21 e 70 anos, com média de 44,9 anos. A faixa etária com maior ocorrência foi a de 40 a 49 anos, sendo esta 27,4%. As faixas de menor frequência, porém, com valores próximos, foram as de 20 a 29 anos, com 12%, e maior de 60 anos com 13,7% (Tabela 1). Araújo et al. (2014b) encontraram média de 41 anos na mesma área e faixa com maior frequência entre 30 e 40 anos. Em Afuá (PA), Vieira e Araújo-Neto (2006) obtiveram média de 44,3 anos para os pescadores, média muito próxima à encontrada na área. Santos (2005) encontrou média de idade de 42,5 anos para os pescadores artesanais no Nordeste Paraense. Pode-se observar que as idades médias são muito próximas, no entanto, ao longo dos anos mostra também que as populações de pescadores artesanais veem envelhecendo, um fato que pode explicar este quadro seria que os jovens têm optado pelos centros urbanos em busca de oportunidades de empregos mais estáveis e das atratividades que estes possuem como maior acesso a tecnologias e entretenimentos.

Relativo ao estado civil dos pescadores constatou-se que 88,03% encontram-se em algum tipo de relação estável, onde 40,2% declaram-se casados e 47,9% em união estável. Araújo et al.(2014b) identificaram que 58,7% viviam em união estável e 26,2% casados. Já Freire e Silva (2008) citam que 94% dos pescadores de camarão em Bragança viviam em relacionamento estável (casados ou união estável), valor próximo ao encontrado no estudo. Sendo assim, pode-se afirmar a importância da atividade para subsistência e reprodução socioeconômica das famílias dos pescadores.

Em relação ao grau de instrução dos entrevistados identificou-se que 5,9% não são alfabetizados ou apenas assinam o nome, resultado próximo ao encontrado por Araújo et al. (2014b) que foi de 7%; já para os que possuem o nível fundamental incompleto representou 75%, bem acima do encontrado no estudo 66,7%. Neste percentual, os municípios de Baião e Mocajuba representaram igualmente 18,8%, assim como Cameté e Limoeiro do Ajurú tiveram o mesmo valor de 14,5%. O maior nível de escolaridade encontrado foi o ensino médio completo com apenas 4,3%, e, constituído, exclusivamente das mulheres. Os que possuem o fundamental completo ou acima dele representam 27,6% do total da área, onde homens e mulheres possuem os mesmos 13,7% cada. No entanto, quando observado a representação proporcional dentro de cada sexo, nota-se que as mulheres possuem maior grau de instrução entre elas, sendo este 43,2%, o dobro do identificado para os homens que chega a 20%. Silva et al. (2016), em seu estudo sobre o perfil das mulheres pescadoras identificaram que 10,9% destas apresentavam nível fundamental completo.

A escolaridade baixa dos pescadores de camarão de água doce também foi identificada pelos autores Freire e Silva (2008) para a região de Bragança (PA), Silva et al.

(2012) na Ilha do Mosqueiro (PA) e Viera e Araújo-Neto (2006) em Afuá (PA) e Arquipélago do Bailique (AP) onde os pescadores em sua maioria possuem o ensino fundamental incompleto. Ao indagar os pescadores quanto à dificuldade na obtenção de melhor escolaridade, os mesmos sempre indicavam a dificuldade decorrente da falta de escolas nas comunidades mesmo nos dias atuais, além da necessidade de auxiliar os pais nas tarefas produtivas desde cedo. Vale destacar que o baixo nível de instrução torna-se fator limitante ao uso de inovações ao setor.

Observou-se ainda, o tamanho das famílias referente ao número de pessoas que residem na mesma casa, que são compostas de 3 a 4 pessoas, em média, e correspondem a 49,6%. Já as famílias compostas de mais de 5 pessoas chegaram a 11,1%. O município de Limoeiro do Ajurú foi o que apresentou o maior percentual de famílias com até 2 pessoas, 14,5%, já em Cametá, 1,7% foi o maior percentual identificado para as famílias com mais de 6 pessoas. Araújo et al. (2014b) encontraram uma média de 4,3 pessoas por família. Esses dados demonstram uma nova configuração familiar dentro da comunidade, reflexo das novas dinâmicas sociais que reduz o número de filhos por família. Contudo, o tamanho das famílias rurais sofre transformações lentas e continuam sendo maiores do que as domiciliadas em áreas urbanas, devendo ser considerados fatores como diferenciação geográfica e cultural (Alves & Mota, 2012).

A região das ilhas é o local com maior índice de moradia dos pescadores de camarão-da-amazônia, com um percentual de 94,9% e a zona urbana com apenas 5,1%. Quanto ao tempo de moradia na comunidade, 11,1% moram no máximo há 19 anos, 88,9% se distribuem entre os que residem há 20 anos ou mais, sendo o de maior frequência entre 30 e 39 anos, representando 24,8% dos respondentes. Cametá é o município que apresenta o maior número de pessoas com tempo de residência superior ou igual a 70 anos morando na comunidade, número esse que representa 9,4% do total da área, enquanto que Mocajuba, com 3,4% é o município com maior número de pescadores com menos de 10 anos morando na comunidade. Quanto à idade de construção da residência, 42,7% declararam que a mesma tem menos de 10 anos de construída, 39,3% de 10 a 19 anos. Cametá e Limoeiro do Ajurú são os municípios com maior índice de casas com menos de 10 anos, 11,9% cada.

Sobre a regularização da propriedade, 53,9% declaram que a área está regularizada, no entanto, em Baião & Mocajuba esta realidade não os representa. Em Baião, 75,0% dos entrevistados declaram que a propriedade não é regularizada, enquanto que em Mocajuba, o percentual é de 83,3%. Quando questionados quanto à posse da propriedade, 83,8% declaram ser própria, pois assim a consideram, ainda que não em seu nome, mas em nome

de algum familiar ou parente. Mocajuba foi o que apresentou o menor percentual de casas declaradas próprias, 16,2% do total de toda área, já Baião possui 23,9% de toda área e 100% da amostra do município. Relativo ao proprietário legal da propriedade, 29,1% declararam estar no nome dos pais, e 28,2% no próprio nome. Em Baião, encontrou-se 10,2% das propriedades sendo declarado como área quilombola, este valor é maior quando considerado apenas as propriedades dentro do município, chegando a 42,8% do total. Os pescadores também expuseram os motivos pelos quais escolheram a área que atualmente habitam, sendo que 58,1% justificam a escolha por seus pais morarem na área, e 36,8% a disponibilidade de terras. Nesta área, os pescadores declararam em sua grande maioria (99,1%) não haver conflitos sobre a posse da terra.

Referente à casa dos pescadores, 52,1% são palafitas, em Cametá e Limoeiro do Ajurú todas as casas são deste tipo de construção tradicional na região. Já as casas de Baião e Mocajuba têm predominância do tipo terra firme, inclusive a amostra de Baião é toda de terra firme. O que explica estes números é que as comunidades ficam em locais altos nas ilhas sofrendo pouco ou quase nenhuma influência das altas do rio, o que é reforçado pelo fato de que Baião é o município mais próximo da barragem da UHE Tucuruí, e este sofre menor influência da amplitude de marés. De acordo com Mérona et al. (2010), na jusante da hidrelétrica há duas zonas distintas: a primeira situada ao redor das cidades de Cametá e Mocajuba (zona Mocajuba) onde o rio é influenciado pelas marés, e a segunda rio acima (zona Içangui), onde a maré é sensível apenas na estação seca com leves oscilações do nível d'água.

Quanto a estrutura das residências dos pescadores, 65,8% são em madeira, as casas de alvenaria constituíram 29,9% do total levantado, Baião é o município com maior índice de casas de alvenaria, representando 89,2% de todo levantamento no município, 66,7% das casas possuem telhado de barro, sendo Mocajuba com maior ocorrência. O piso mais encontrado é o de tábuas, com 65,8% de representatividade. Araújo et al. (2014b) identificaram em seu estudo que 75% das casas possuíam em sua construção com telhas de barro. Já Freire e Silva (2008) identificaram que em Bragança a casa dos pescadores eram 68% construídas em alvenaria, valor próximo ao encontrado na área a jusante da UHE Tucuruí.

A energia elétrica é presente em 98,3% das residências, valor diferente do encontrado por Araújo et al. (2014b) que foi de 58%, o que significa que os pescadores estão tendo maior acesso a energia e, conseqüentemente, a bens como eletroeletrônicos e eletrodomésticos. Apenas em Baião e Cametá foram encontradas casas sem energia elétrica.

Relativo ao acesso a internet, 9,4% declararam ter acesso, este acesso pode ser via celular ou utilizando computadores nas escolas das comunidades como é o caso em Cameté.

Com o acesso a energia elétrica, os pescadores passaram a adquirir vários bens duráveis, dentre os identificados se destacamos eletroeletrônicos como televisão encontrada em todos os domicílios, seguida pelo fogão a gás com 99%, além de telefones celulares 93% e geladeiras 90%. Ademais foram encontrados bens como motor marítimo tipo rabeta com 83% dos respondentes, e embarcações com 96% do total, estes, essenciais para locomoção na região das ilhas e para o desenvolvimento da atividade pesqueira.

Relacionado ao acesso dos pescadores à saúde e ao saneamento básico em suas comunidades, pode-se identificar que 65,8% das residências possuem o banheiro fora da casa valor, inferior ao encontrado por Araújo et al. (2014b) que foi de 84%. Estes dados revelam que os pescadores têm realizado melhorias em suas residências. Cameté é o município que apresenta o maior índice 86,6% de suas casas que não possuem banheiro dentro das mesmas. Quanto ao destino do esgoto (dejetos), 66,7% tem como fim o rio, valor muito acima do encontrado por Araújo et al. (2014b) que foi de 37%. Baião, por possuir o maior número de casas de alvenaria, possui também o maior índice de casas com esgotos destinados a fossa, 96,4%. Concernente ao lixo produzido nas comunidades, 5,1% tem como destino a coleta pública, 94% queimam o lixo, valor superior ao encontrado por Araújo et al. (2014b) (77%), levando a inferir sobre a percepção dos pescadores a respeito de um destino mais adequado ao lixo, evitando-se assim lançá-lo no rio. Ainda que esta pratica seja relativamente menos impactante que jogar o lixo no rio, fica a necessidade de se pensar alternativas que venham a melhor destinar estes resíduos, ação esta que pode partir da comunidade local e ou das instituições públicas.

No tocante a unidade de saúde, nenhuma comunidade visitada possuía local para atendimento de saúde, apesar de 4,3% dos pescadores terem declarado haver unidade de saúde em sua comunidade, 95,7% afirmam não existir. O que se identificou como atendimento de saúde nas comunidades, foi a presença de Agentes Comunitários de Saúde (ACS), onde 72,6% dos pescadores declaram que recebem ou já receberam visita do ACS, valor diferente do identificado por Araújo et al. (2014b) onde 87% dos pescadores declararam receber visita de ACS. Em Baião, 85,7% dos pescadores disseram não haver ACS na comunidade, no entanto, 89,2% afirmam receber visita do mesmo.

A água utilizada pelos pescadores tem várias procedências, sendo a de maior ocorrência os que declaram obter água na cidade 33,0%, e os que utilizam água proveniente de microssistema de abastecimento comunitário (41,0%). Estes números se referem à água de

consumo para beber e cozinhar, já a água para lavar roupa e banho é proveniente do rio, exceto os casos em que há poço ou fornecimento público. Em Baião e Cametá foram encontrados microssistema de abastecimento comunitário, servindo a muitas residências dentro das comunidades. Os pescadores, em sua maioria, não realizam nenhum tipo de tratamento na água consumida, chegando a expressivos 80,3% em toda região. Mocajuba é o município com maior percentual de pescadores que realizam algum tipo de tratamento na água consumida, na soma de todos os tratamentos chega-se a 50% do total no município. Referente à origem da água de consumo, Araújo et al. (2014b) identificaram que 44% consumiam água do rio, diferente dos 14,0% encontrado no estudo, o que se apoia nas declarações dos pescadores durante as entrevistas, que afirmam não consumir a água do rio por não a considerarem própria.

No aspecto da renda familiar, 58,1 % dos pescadores entrevistados declaram depender somente da pesca para geração de renda. Os demais desenvolvem outras atividades que visam complementar a renda familiar. Com expressiva ocorrência, o extrativismo do açaí é a principal atividade complementar dos pescadores, representando 64,7% do total das atividades complementares. Entre os pescadores que desempenham atividades além da pesca, o açaí chega ao percentual de 37,6%. Nos municípios, o açaí representa 91,3% em Limoeiro do Ajuru e 78,3% em Cametá, estes valores mostram a importância do açaí na composição de renda familiar. Limoeiro do Ajuru no biênio 2012/2013 foi o segundo maior produtor nacional de açaí com 26.250 toneladas e Mocajuba em oitavo lugar com 6.550 toneladas (SEBRAE, 2015). Araújo et al. (2014b), também identificaram o açaí como a atividade complementar de maior ocorrência na área, no entanto, os valores foram abaixo do identificado no estudo (29%).

Ainda compondo a renda das famílias de pescadores, tem-se os benefícios sociais que alguns recebem. Entre os entrevistados, 39% recebem o auxílio Bolsa Família, 16% aposentadoria, 10% recebem outros benefícios como pensão, há também entre estes os que possuem familiar que recebe Benefício Assistencial Continuado (BPC), e 2% com Seguro Defeso. Além dos benefícios sociais que ajudam a compor a renda familiar, foi identificado que 11,1% das famílias possuem ao menos um familiar que trabalha fora das atividades da pesca do camarão ou na propriedade familiar, destes 92,3% justificam o trabalho externo como forma de aumentar a renda, e 7,7% dizem ser uma oportunidade de aprender alguma profissão. Os valores obtidos foram maiores do que os encontrados por Araújo et al. (2014b), que dentre os que recebiam Bolsa Família obteve-se 18,3% e aposentadoria com 6,3%, porém, muito inferior aos que recebiam o Seguro Defeso (63,5%).

Características tecnológicas e produtivas

O pescador artesanal utiliza-se de conhecimentos tradicionais, adquiridos através do tempo repassados de pais para filhos e conhecimentos também adquiridos de forma empírica em suas atividades diárias sempre com estreita relação com o meio ambiente. Os apetrechos voltados a pesca do camarão-da-amazônia são confeccionados utilizando materiais naturais, como fibras e cipós, como é o caso do matapi, que é o apetrecho utilizado por todos os entrevistados (Cintra et al., 2009).

Quando questionados sobre como adquirem matapi, 67,5% declaram que compram, 27,4% constroem, e 5,1% dizem que constroem, mas também compram. Baião é o município que apresentou o maior percentual de pescadores que constroem sua própria arte de pesca, 16,2% do total de pescadores na área de estudo, e 67,8% dentro do próprio município. Cameté é o município onde os pescadores mais compram os matapis, com 23,9% dos pescadores da área, e 93,3% do município. A soma dos que constroem o matapi dos demais municípios chega a 11,1%. Para a construção dos matapis é necessário a extração das fibras que compõem o petrecho, como talas e cipós. O percentual geral de pescadores que extraem as fibras foi de 15,4% e os que extraem e compram foram 3,4%. Baião novamente foi o município que apresentou maior percentual de pescadores que extraem as fibras, sendo estes 11,1%.

A isca utilizada na pesca do camarão-da-amazônia é o farelo de babaçu, sendo que todos os pescadores o utilizam, ainda uma parcela destes realiza a mistura do farelo de babaçu com farelo de arroz, representam 26,5%, a justificativa para a mistura é que estes consideram a mistura mais atrativa.

As embarcações utilizadas pelos pescadores foram identificadas como dos tipos casquinho, canoa e rabeta, todas construídas em madeira. Cintra et al. (2014) descrevem estas embarcações encontradas na área do reservatório da UHE Tucuruí, como todas construídas em madeiras, sendo os casquinhos de 3 a 5m de comprimento e propulsão a remo, canoas de 6 a 7m com propulsão a remo e rabeta de 6 a 8m com propulsão a motor de potencia 4,5 a 5,5 Hp, como são áreas muito próximas ambas influenciam uma a outra, o que pode justificar a semelhança nos tipos de embarcações. As embarcações tipo rabeta foram as mais encontradas na área a jusante (87,2%), seguida da canoa (8,5%) e casquinhos (4,3%). Dos entrevistados, 95,7% informaram que a embarcação utilizada na pesca é própria, os demais emprestam a mesma de parentes ou de outros pescadores.

Quanto ao tempo de deslocamento dos pescadores de suas residências até o pesqueiro, teve maior frequência os que levam menos de 20 minutos, representando 41,9% da área, os que declararam não gastar tempo no deslocamento são os pescadores que pescam ao redor de suas residências, sendo estes 23,1%, ocorrem quase que exclusivamente nos municípios de Cametá e Limoeiro do Ajurú, em Mocajuba encontrou-se apenas uma ocorrência.

Comercialização e renda

No aspecto da comercialização, o camarão na forma *in natura* foi o mais frequente (46,2%) em toda área, seguido pelo *in natura* descascado (23,9%). No município de Mocajuba, todos os pescadores comercializavam o camarão na forma *in natura*. Limoeiro do Ajuru foi o único onde se encontrou os cinco tipos de camarão comercializados na região (*in natura* inteiro, *in natura* descascado, cozido inteiro, cozido descascado e tipo salgadinho). Silva et al. (2017), em seu estudo sobre o comércio de camarão-da-amazônia na cidade de Breves no Arquipélago do Marajó, constataram que os tipos de camarão comercializados são: *in natura*, inteiro e descascado, cozido com casca e sem casca. Os mesmos tipos foram identificados por Lima & Montagner (2014) em Macapá.

Identificou-se uma produção média de 74,30 kg de camarão por pescador. As produções médias encontradas nos municípios de Baião e Mocajuba ficaram abaixo da média da região, correspondendo a 61,40 kg e 53 kg, respectivamente. Já os outros municípios tiveram médias acima da regional, sendo 94 kg, em Cametá, e 87,9 kg, em Limoeiro do Ajurú. Utilizando as produções médias mensais e os valores de venda praticados pelos pescadores, sabendo-se que o tipo de camarão mais comercializado na área em estudo é o *in natura*, pode-se estimar a renda mensal obtida pelos pescadores com a comercialização do camarão. Para a região estimou-se os valores médios das receitas, onde a média no atacado é de R\$ 690,25 e R\$ 809,87 no varejo (Tabela 2).

Tabela 2 - Estimativa das receitas resultantes da venda da produção de camarão-da-amazônia, e renda *per capita* domiciliar e nos municípios a jusante da UHE Tucuruí no mês de setembro de 2017.

| | Municípios | | | | Área de jusante |
|---|------------|--------|-------------------|----------|-----------------|
| | Baião | Cametá | Limoeiro do Ajurú | Mocajuba | |
| Média mensal da produção de camarão por pescador (kg) | 61,40 | 94,00 | 87,90 | 53,00 | 74,30 |
| Valor médio de venda do camarão <i>in natura</i> no atacado (R\$) | 7,00 | 7,40 | 8,00 | 10,00 | 9,29 |
| Receita resultante da venda da produção no atacado (R\$) | 429,80 | 695,60 | 703,20 | 530,00 | 690,25 |
| Valor médio de venda do camarão <i>in natura</i> no varejo (R\$) | 12,00 | 9,57 | 9,33 | 11,47 | 10,90 |
| Receita resultante da venda da produção no varejo (R\$) | 736,80 | 899,58 | 820,11 | 607,91 | 809,87 |
| % de variação entre as receitas do atacado e varejo | 71,43 | 29,32 | 16,63 | 14,70 | 17,33 |
| Renda <i>per capita</i> domiciliar | | | | | |
| Média do nº pessoas/família | 2,9 | 3,7 | 2,6 | 3,0 | 3,0 |
| Rendimento per capita domiciliar (atacado) (R\$) | 148,21 | 188,00 | 270,46 | 176,67 | 230,08 |
| Rendimento per capita domiciliar (varejo) (R\$) | 254,07 | 243,13 | 315,43 | 202,64 | 269,96 |

Fonte: Dados da pesquisa.

O município de Limoeiro do Ajurú apresenta as maiores receitas no atacado, R\$ 703,20 e Cametá tem maior receita no varejo, R\$ 899,58. Baião apresenta menor receita no atacado, R\$ 429,80 e Mocajuba a menor no varejo, R\$ 607,90. Estas diferenças são justificadas pelo fato que quando o pescador vende sua produção diretamente para o consumidor final, ele pratica o preço do mercado no varejo, que também é praticado pelo feirante, ao passo que ao vender a produção no atacado o mesmo recebe menor valor.

A variação em termos percentuais entre as receitas no atacado e varejo na região foi de 17,33% e Baião apresentou a maior variação, 71,43%. Quando comparada a renda *per capita* domiciliar dos pescadores, obtida com a venda no varejo, com a renda *per capita* domiciliar no estado do Pará (R\$ 715,00), divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas - IBGE para o ano de 2017 constata-se que a renda per capita domiciliar representa 37,75% da estadual. Valor menor ainda se encontra quando se compara a mesma média da região com a média nacional (R\$ 1.268,00) divulgada pelo IBGE, este valor representa 21,29% da renda *per capita* domiciliar nacional (IBGE, 2018).

Ainda no aspecto da comercialização, todos os pescadores entrevistados na região a jusante da UHE Tucuruí, informaram vender suas produções somente à vista, no máximo há um acordo verbal com algum intermediário. Quando questionados se consideravam que os

preços praticados para a venda do camarão, seja no atacado ou varejo, faziam com que estes vendessem bem seu produto, 53% consideravam não vender bem sua produção. Segundo os mesmos esta percepção é proveniente do baixo valor pago pelo produto tanto no varejo como no atacado.

Percepção ambiental sobre a pesca

Os pescadores de camarão-da-amazônia declaram haver uma clara diferença na produção do camarão entre períodos do ano, sendo que, todos afirmam que no período de inverno, de dezembro a junho, há maior captura e, conseqüentemente, maior produção. Quando questionados sobre as razões pelas quais se dá esta maior produção, os mesmos têm respostas diversas, sendo a mais frequente de que os animais são capturados com maior facilidade e em maior quantidade (51,3%). Há também os que consideram que os camarões apresentam maior tamanho neste período (41,0%) e os que acreditam que esta maior captura ocorre em função do período de reprodução, e que estes animais ficam mais vulneráveis sendo capturados com maior facilidade (7,7%).

Deve-se notar que apesar de haver um período de maior produção, os pescadores relatam que esta produção vem diminuindo a cada ano, e novamente quando provocados a explicar este fato, várias são as respostas, sendo dentre elas a que mais ecoa é o fato do excesso de pescarias. Estes relatam que para aumentar a produção tem que se deslocar a pesqueiros cada vez mais distantes e aumentar o número de armadilhas. O que é perceptível quando perguntados qual a maior dificuldade enfrentada na produção do camarão, e representando 80,3% das respostas tem-se a “escassez do camarão”. Mas, também há os que consideram boa a pescaria dizendo não haver nenhuma dificuldade sendo estes 12,0%. Os demais 7,7% se dividiram entre os que atribuem a diminuição da produção a “falta de defeso para o camarão”, “falta de controle sobre o número de pescadores” e “o tamanho muito pequeno do animal”.

4. Considerações Finais

O perfil dos pescadores de camarão-da-amazônia se mostrou semelhante aos encontrados em outros estudos com pescadores artesanais. Estes pescadores possuem baixa escolaridade e ainda encontram-se alguns sem alfabetização ou que apenas assinem o nome. Os pescadores possuem quase que em sua totalidade residência com acesso a energia elétrica,

o que lhes proporciona maior acesso a bens de consumo duráveis, a exemplo da televisão presente em todas as residências. Contrastando com o acesso a internet, onde uma minoria possui acesso. Já no aspecto de saúde e saneamento, os pescadores vivem de maneira precária, uma vez que suas comunidades não contam com unidade básica de saúde, nem com serviço de esgoto tratado. No aspecto produtivo, apesar de a principal atividade ser a pesca do camarão-da-amazônia, os pescadores necessitam diversificar a produção já que a renda resultante da atividade é insuficiente para o sustento da família. Para poder compor sua renda familiar, os pescadores desenvolvem outras atividades e/ou possuem familiares que trabalhem fora da atividade da pesca. A necessidade de complementação de renda do pescador fica visível quando se compara as rendas per capita estadual e nacional, com a obtida na pesca nessa região. Assim, demonstra-se o baixo retorno financeiro que a atividade proporciona aos pescadores artesanais, o que aumenta a pressão sobre o estoque pesqueiro e o meio ambiente.

Agradecimentos

O desenvolvimento deste trabalho contou com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. Também contou com o apoio Institucional do Programa de Pós-Graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).

Referências

Alves; K. dos S., Mota, D. M. da. (2012). Organização do trabalho familiar do espaço rural paraense: novos arranjos na organização do trabalho e na gestão das unidades de produção. *INTERthesis*, Florianópolis. 9(2), 191-215.

Araújo, M. V. L. F., Silva, K. C. A., Silva, B. B., Ferreira, I. L. S., Cintra, I. H. A. (2014a). Pesca e procedimentos de captura do camarão-da-Amazônia à jusante de uma usina hidrelétrica na Amazônia brasileira. *Biota Amazônia*, Macapá. 4(2), 102-112.

Araújo, M. V. L. F., Silva, K. C. A., Romão Junior, J. G., Cintra, I. H. A., Santos, M. A. S. (2014b). Socioeconomia e percepção ambiental dos pescadores de camarão-da-amazônia a

jusante da UHE Tucuruí, Pará, Brasil. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, Belém. 10(19), 149-160.

Bentes, B., Cañete, V. R., Luciano de Jesus, G. P., Martinelli-Lemos, J. M., & Isaac, V. (2018). Descrição socioeconômica da pesca do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) (Decapoda: Palaemonidae) em um estuário da costa Norte do Brasil: o caso da ilha do Mosqueiro (PA). *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, São Luís. 25(1)

Cintra, I. H. A., Juras, A. A., Silva, K. C. A., Tenório, G. S., Ogawa, M. (2009). Apetrechos de pesca utilizados no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí (Pará, Brasil). *Boletim Técnico-Científico do CEPNOR*, Belém. 9(1), 67-79.

Cintra, I. H. A., Maneschy, M. C. A., Juras, A. A., Mourão, R. D. S. N., Ogawa, M. (2011) Pescadores artesanais do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí (Pará, Brasil). *Revista de Ciências Agrárias*, Belém. 54(1), 61-70.

Cintra, I. H. A., Flexa, C. E., Silva, M. B., Araújo, M. V. L. F., Araújo Silva, K. C. (2014). A pesca no reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí, Amazônia, Brasil. *Acta of Fisheries and Aquatic Resources*, Aracajú. 1(1), 57-48.

Comissão Mundial de Barragens – CMB. (1999). *Estudo de Caso Brasileiro, UHE Tucuruí*, Relatório Final da Fase de Escopo. LIMA/COOPE/UFRJ. Rio de Janeiro. 43.

Cordell, J. Marginalidade social e apropriação territorial marítima na Bahia. (2001). In: Diegues, A.C., Moreira, A.C. (Org.). *Espaços e recursos naturais de uso comum*. NAPAUB-USP, São Paulo. 139-162.

da Silva, F. N. L., da Silva, F. R., Mangas, T. P., Macedo, A. R. G., de Medeiros, L. R., & Cordeiro, C. A. M. (2017). O comércio do camarão-da-amazônia (*Macrobrachium amazonicum*) na cidade de Breves-Pará-Brasil. *PUBVET*. 11, 313-423.

Freire, J. L., Silva. B.B. (2008). Aspectos sócio-ambientais das pescarias de camarões dulcícolas (*Macrobrachium amazonicum* Heller, 1862 e *Macrobrachium rosenbergii* (De

Man, 1879) (Decapoda, Palaemonidae)) na região bragantina - Pará - Brasil. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, São Luís. 11, 313-423.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. *Renda domiciliar per capita 2017*.

Recuperado em:

<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad_continua/default_renda_percapita.shtm>.

Instituto do Desenvolvimento Econômico-social do Pará - IDESP. (1989). *A Pesca no Pará: aspecto socioeconômico da fauna acompanhante do camarão na costa norte do Brasil e a comercialização da pesca artesanal em Belém, Vigia e Bragança*. (Relatório de pesquisa, 16). Belém: IDESP, Belém. 115.

Juras, A. A., Cintra, I. H. A., Ludovino, R. M. R. (2004). A pesca na área de influencia da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, estado do Pará. *Boletim Técnico Científico do CEPNOR, Belém*. 4(1), 77-88.

Juras, A. A., Cintra, I. H. A., Andrade, J. A. C. (2006). *O desembarque de pescado na área de influencia da usina hidrelétrica de Tucuruí, estado do Pará, Brasil, 2001-2005*. In: Seminário Nacional de Grandes Barragens, 27, 2006. Anais... Belém: Comitê Brasileiro de Barragens, Belém. 13.

La Rovere, E. L.; Mendes, F. E. (2000). *Tucuruí Hydropower Complex, Brazil*. A WCD case study prepared as an input to the World Commission on Dams, Cape Town. 43.

Lima, M. A. L., Doria, C. R. C., Freitas, C. E. C. (2012). Pescarias artesanais em comunidades ribeirinhas na Amazônia brasileira: perfil socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. *Ambiente & Sociedade*. 15(2), 73-90.

Lima, J. de F., Montagner, D. (2014). *Aspectos gerais da pesca e comercialização do camarão-da-amazônia no Amapá*. Macapá: Embrapa Amapá. Macapá.

Mérona, B. D., Juras, A. A., Santos, G. M., Cintra, I. H. A. (2010). *Os peixes e a pesca no baixo Rio Tocantins: vinte anos depois da UHE Tucuruí*. Eletrobras/ Eletronorte. Belém. 208.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [e-book]. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Disponível em:

https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 27 Abril 2020.

Pinto, L. F. (2012). Tucuruí a Belo Monte: a história avança mesmo. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. *Ciências Humanas*. Belém. 7(3), 777-782.

Santana, A. C. D., Bentes, E. D. S., Homma, A. K. O., Oliveira, F. D. A., Oliveira, C. M. D. (2014). Influência da barragem de Tucuruí no desempenho da pesca artesanal, estado do Pará. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília. 52(2), 249-266.

Santos, G.M.; Merona, B. (1996). *Impactos imediatos da UHE Tucuruí sobre as comunidades de peixes e a pesca*. in Magalhães, S. B.; Britto, R. C.; Castro, E. R. (Org.). *Energia na Amazônia*. Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade Federal do Pará/Associação de Universidades Amazônicas. Belém, Pará. 252-258.

Santos, M.A.S. (2005). A cadeia produtiva da pesca artesanal no estado do Pará: estudo de caso no Nordeste Paraense. *Amazônia: Ciência & Desenvolvimento*, Belém. 1(1), 61-81.

Secretaria Executiva de Trabalho e Promoção Social – SETEPS. (2003). *A pesca artesanal do estado do Pará: perfil socioeconômico e organizacional dos pescadores filiados às Colônias*. SETEPS/SINE-PA, Belém. 154.

Silva, M. B., Silva, K. C. A., Herrmann, M., Araújo, M. V. L. F., Cintra, I. H. A. (2016). Mulheres pescadoras de Camarão-da-Amazônia a Jusante da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Amazônia, Brasil. *Revista Brasileira de Engenharia de Pesca*, São Luís. 7(2), 15-33.

Simonian, L. T. L. (2016). Pescadoras de camarão: gênero, mobilização e sustentabilidade na ilha Trambioca, Barcarena, Pará. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. *Ciências Humanas*. Belém. 1(2), 35-52.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE. (2015). *Boletim: produção nacional de açaí*. Belém. 14.

Vieira, I. M; Araújo Neto, M. D. Aspectos da socioeconomia dos pescadores de camarão da ilha do Pará (PA) e arquipélago do Bailique (AP). *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*, São Luís. 19(1), 85-94.

World Health Association - WHA. (1994). *Qualitative research for health programmes*. WHA. Geneva. 102.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Janildo da Silva Aviz – 30%

Israel Hidenburgo Aniceto Cintra – 15%

Marcos Antônio Souza dos Santos – 15%

Kátia Cristina de Araújo Silva – 10%

Fabício Khoury Rebello – 10%

Cyntia Meireles Martins – 10%

Amanda da Silva Nogueira – 10%