



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**  
**INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM AQUICULTURA E RECURSOS AQUÁTICOS**  
**TROPICAIS**

**JOSÉ ITABIRICI DE SOUZA E SILVA JUNIOR**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS COMUNIDADES DE PESCADORES DE**  
**CAMARA E CARATATEUA, NORDESTE DO ESTADO DO PARÁ**

**BELÉM**  
**2015**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**  
**INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM AQUICULTURA E RECURSOS AQUÁTICOS**  
**TROPICAIS**

**JOSÉ ITABIRICI DE SOUZA E SILVA JUNIOR**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS COMUNIDADES DE PESCADORES DE  
CAMARA E CARATATEUA, NORDESTE DO ESTADO DO PARÁ.**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós – graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais, da Universidade Federal Rural da Amazônia, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais.

Orientador: Prof. Dr. Raimundo Aderson Lobão de Souza.

**BELÉM**  
**2015**

---

Silva Junior, José Itabirici de Souza e

Perfil socioeconômico das comunidades de pescadores de Camará e Caratateua, Nordeste do Estado do Pará. / José Itabirici de Souza e Silva Junior. – Belém, 2015.

105 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais) – Universidade Federal Rural da Amazônia, 2015.

1. Pesca artesanal – Pará 2. Pesca artesanal - caracterização socioeconômica 3. Camará – aspectos econômicos 4. Caratateua - aspectos econômicos I. Título.

---

CDD – 639.2098115

---



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**  
**INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL E DOS RECURSOS HÍDRICOS**  
**PÓS-GRADUAÇÃO EM AQUICULTURA E RECURSOS AQUÁTICOS**  
**TROPICAIS**

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DAS COMUNIDADES DE PESCADORES DE**  
**CAMARA E CARATATEUA, NORDESTE DO ESTADO DO PARÁ.**

Data: 26/02/ 2015  
Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Raimundo Aderson Lobão de Souza.  
Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos – ISARH/UFRA  
Orientador

---

Prof. Dr. José Luiz Moraes.  
Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos – ISARH/UFRA  
Membro externo

---

Dr. Antônio José Elias Amorim de Menezes  
Embrapa Amazônia Oriental-CPATU  
Membro externo

---

Prof. Dr. André Luiz Lopes de Souza  
Instituto Socioambiental e dos Recursos Hídricos – ISARH/UFRA

Aos meus pais José Itaberycy (*in memoriam*) e Maria de Nazaré que não mediram esforços para educar e formar seus oito filhos, dando-lhes incentivo e com todas as dificuldades garantindo as condições necessárias para que alcançássemos nossos objetivos

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus nosso supremo Senhor, por ter me dado saúde e coragem de seguir em frente quando o desânimo queria me esmorecer.

A minha esposa Marly da Conceição e filhos José Itabirici e Kamila Rafaela, que me deram incentivo e acima de tudo compreensão nas horas de dificuldades, pois sem seus apoios não conseguiria vencer esta etapa da vida.

Ao meu orientador professor Doutor Aderson Lobão, por acreditar e confiar em meu sucesso, pela paciência e exímia competência e contribuição com seus sábios conhecimentos que nos foram repassados.

Ao professor Doutor Nuno Melo coordenador do programa, pelo incentivo e contribuição através dos seus largos conhecimentos, que o fazem um profissional respeitado dentro e fora da comunidade acadêmica.

Ao amigo MSc engenheiro de pesca Alexandre Cardoso que foi incansável em contribuir durante a elaboração, desenvolvimento e conclusão desta dissertação e que sempre esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis.

Ao amigo MSc João Guimarães Pinheiro pela sua imensurável contribuição na análise dos dados coletados junto às comunidades pesqueiras estudadas.

Ao amigo MSc Anderson Paixão Mangas pelas sábias contribuições que me foram repassadas.

A amiga MSc Adélia Benedita Coelho dos Santos pela revisão gramatical e ortográfica.

Ao amigo Francisco Irineu Alves por ter viabilizado a infraestrutura necessária para que pudéssemos fazer as coletas de campo.

Aos formandos do curso de engenharia de pesca Karoline Coimbra, Marcos Santiago, Rosilda Maia, Inglison Souza, Anny Marisol, William Moraes, Raissa de Cássia que, nos ajudaram na aplicação dos questionários para coleta de dados juntos às comunidades.

“Não é possível refazer este país, democratizá-lo, humanizá-lo, torná-lo sério, com adolescentes brincando de matar gente, ofendendo a vida, destruindo o sonho, inviabilizando o amor. Se a educação sozinha não transformar a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda”.

**Paulo Freire**

## RESUMO

A pesca na região amazônica apresenta enorme destaque por suas peculiaridades e é intensamente realizada nos municípios litorâneos do Estado do Pará. O presente trabalho visou caracterizar os aspectos socioeconômicos, a atividade pesqueira e a forma de comercialização do pescado nas comunidades de Camará no município de Marapanim, e Caratateua, no município de Curuçá, Estado do Pará. Foram realizadas 90 entrevistas em Caratateua e 106 em Camará, e serviram para constatar que a atividade pesqueira no município é realizada predominantemente por pessoas do sexo masculino, com intervalo de idade de 30 a 43 anos, em Camará, e 43 a 56 anos em Caratateua e baixo grau de escolaridade. Os pescadores entrevistados apresentaram renda mensal média de R\$ 597,70, em Camará e R\$ 451,90 em Caratateua, sendo uma renda familiar inferior a um salário mínimo, 90% em Camará e 77% em Caratateua declararam a atividade pesqueira como a principal fonte de renda das comunidades, no entanto 84% dos entrevistados em Camará e 76% em Caratateua observaram mudança no volume de peixe capturado nos últimos 5 anos. Grande parte dos pescadores não permanecem no mar durante a noite, ou seja, voltam da pescaria no mesmo dia. O deslocamento até os pesqueiros ainda é realizada com utilização do conhecimento tradicional, sendo a tecnologia pouco utilizada por grande parte dos entrevistados, e por embarcações de madeira, com motor a propulsão. 78% dos pescadores entrevistados em Camará e 50% em Caratateua comercializam o pescado *In natura*, e em geral este pescado é vendido para atravessadores. A pescada gó (*Macrodon ancylodon*), é a espécie mais capturada em ambas as comunidades e o apetrecho mais comum é rede espera (emalhar).

## ABSTRACT

This study aimed to characterize the socioeconomic aspects of fishing activity and the form of marketing of fish in Camara communities in the municipality of Marapanim, and Caratateua in the municipality of Curuçá, State of Para. 90 questionnaires were applied in Caratateua community and 106 Camara questionnaires, which allowed diagnose that fishing activities in the communities studied are carried out predominantly by males, with age range 30-43 years in Camara, and 43 to 56 years in Caratateua, and low educational level, in both communities. The fishermen interviewed had average monthly income of R \$ 597.70, in Camara and R \$ 451.90 in Caratateua, with a household income below the minimum wage, 90% and 77% in Camara in Caratateua declared fishing activity as the main source income communities, however 84% of respondents in Camara and 76% in Caratateua observed change in the volume of fish caught in the last 5 years. Much of fishermen does not stay at sea overnight, that is, return the fishery on the same day. Travel to the fishing is still carried out with use of traditional knowledge, and technology rarely used by most of the respondents, and wooden boats, with motor propulsion. 78% of fishermen interviewed in Camara and 50% in Caratateua sell the fish in natura, and in general this fish is sold to middlemen. GO hake (*Macrodon ancylodon*) is the most abundant in both communities and the most common fixture is waiting network (gill).

## LISTA DE FÍGURAS

<b>Figura 01</b>	Mapa de localização das comunidades de Camará-Marapanim e Caratateua-Curuçá, ambos os municípios do nordeste paraense.	29
<b>Figura 02a e 02b</b>	Ilustração da coleta do Sarnambi; Figura 02b – Uso do gancho para coleta do Sarnambi.	30
<b>Figura 03</b>	Imagem ilustrativa da arte de pesca “curral de forma de coração”.	31
<b>Figura 04a e b</b>	Imagens ilustrativas do tipo de embarcação utilizada nas pescarias; Figura 03c e d – Imagens ilustrativas da rede de emalhar utilizada nas pescarias.	31
<b>Figura 05</b>	Imagens ilustrativas das artes utilizadas nas pescarias. Tarrafa a; matapi b.	32
<b>Figura 06</b>	Imagens ilustrativas das artes de pesca e os tipos de embarcações utilizados nas pescarias. Curral de pesca a; rede de emalhar b; espinhel c; linha de mão d; embarcação rudimentar e embarcação tradicional f.	33

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01</b>	Estatísticas Descritivas do Número de Pescadores, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	40
<b>Tabela 02</b>	Cruzamento entre Sexo e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico nas comunidades de Camará e Caratateua, realizado no ano de 2014.	41
<b>Tabela 03</b>	Cruzamento entre Idade e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico nas comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	42
<b>Tabela 04</b>	Cruzamento entre Raça/Cor e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico nas comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	43
<b>Tabela 05</b>	Cruzamento entre Nível Educacional e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	44
<b>Tabela 06</b>	Cruzamento entre Estado Civil e Comunidades, referente ao estudo do perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	45
<b>Tabela 07</b>	Estatísticas Descritivas do Número de filhos, referente ao estudo do perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	46
<b>Tabela 08</b>	Estatísticas do Número de pessoas que residem na mesma casa por Comunidade, referente ao estudo do perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	47
<b>Tabela 09</b>	Cruzamento entre A pesca é atividade econômica exclusiva e Comunidades, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	48
<b>Tabela 10</b>	Estatísticas da Renda Mensal Bruta (R\$) por Comunidade, referente ao estudo sobre do perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	49
<b>Tabela 11</b>	Estatísticas da Renda Mensal Bruta (R\$), de outras atividades por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	50
<b>Tabela 12</b>	Estatísticas de Aluga o barco para pesca esportiva/lazer por	51

Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

<b>Tabela 13</b>	Estatísticas de Moradia por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	52
<b>Tabela 14</b>	Estatísticas de Tipo de material de construção por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	53
<b>Tabela 15</b>	Estatísticas de Abastecimento de água por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	54
<b>Tabela 16</b>	Estatísticas de Esgoto por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	55
<b>Tabela 17</b>	Estatísticas de Lixo por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	56
<b>Tabela 18</b>	Estatísticas de Bens Duráveis por Comunidade, referente ao estudo o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	57
<b>Tabela 19</b>	Estatísticas de Consumo de peixe pela família por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	58
<b>Tabela 20</b>	Estatísticas de Consumo semanal por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	59
<b>Tabela 21</b>	Estatísticas de Procedência do Pescado por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	60
<b>Tabela 22</b>	Estatísticas de Outros tipos de alimentos consumidos por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	61
<b>Tabela 23</b>	Estatísticas, de É pescador profissionais por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	62
<b>Tabela 24</b>	Estatísticas de Caso Sim, a que colônia está filiada, por	63

Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

<b>Tabela 25</b>	Estatísticas de Há quanto tempo é pescador, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	64
<b>Tabela 26</b>	Estatísticas de Quanto tempo por dia gasta na pesca, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	65
<b>Tabela 27</b>	Estatísticas de Produção semanal, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	66
<b>Tabela 28</b>	Estatísticas de Ter assistente ou ajudante na pesca, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	68
<b>Tabela 29</b>	Estatísticas de Número de ajudantes, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	69
<b>Tabela 30</b>	Estatísticas de Quem são os ajudantes, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	70
<b>Tabela 31</b>	Estatísticas de É de sua propriedade, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	71
<b>Tabela 32</b>	Estatísticas de Comprimento do Barco (m), referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	72
<b>Tabela 33</b>	Estatísticas de Tipo de casco, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	73
<b>Tabela 34</b>	Estatísticas de Propulsão, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	74
<b>Tabela 35</b>	Estatísticas de Apetrechos (artes-de-pesca) usados pelos pescadores nas áreas de pesca, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	75

<b>Tabela 36</b>	Estatísticas de Sobre a confecção da rede, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	76
<b>Tabela 37</b>	Estatísticas de Espécie, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	77
<b>Tabela 38</b>	Estatísticas de Mudanças no volume de pesca nos últimos 5 anos, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	78
<b>Tabela 39</b>	Estatísticas de Mudanças no volume de pesca nos últimos 5 anos, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua.	79
<b>Tabela 40</b>	Estatísticas de Surgimento de novas espécies de peixes, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	80
<b>Tabela 41</b>	Estatísticas de Surgimento de novas espécies de peixes, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	81
<b>Tabela 42</b>	Estatísticas de Venda do Pescado R\$, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	82
<b>Tabela 43</b>	Estatísticas de Inteiro R\$, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	83
<b>Tabela 44</b>	Estatísticas de Conservação do pescado, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	84
<b>Tabela 45</b>	Estatísticas de Comercialização (Local de venda pescado), referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	85
<b>Tabela 46</b>	Estatísticas de Produção pesqueira e vendida de que forma (quem compra e preço por quilo), referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	86
<b>Tabela 47</b>	Estatísticas de Favorável ao defeso, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua,	87

no ano de 2014.

<b>Tabela 48</b>	Estatísticas de Opinião sobre o defeso, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	88
<b>Tabela 49</b>	Estatísticas de Problemas enfrentados na atividade pesqueira 1, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua.	89
<b>Tabela 50</b>	Estatísticas de Problemas enfrentados na atividade pesqueira 2, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua.	90
<b>Tabela 51</b>	Estatísticas de Tipo de melhoria gostaria na atividade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	91
<b>Tabela 52</b>	Teste de igualdade das médias dos grupos, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	91
<b>Tabela 53</b>	Autovalores, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	92
<b>Tabela 54</b>	Resultados das Classificações, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.	92
<b>Tabela 55</b>	Testes de KMO e Bartlett's, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	93
<b>Tabela 56</b>	Comunidades, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	93
<b>Tabela 57</b>	Total de Variância Explicada, referente ao estudo sobre referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	94
<b>Tabela 58</b>	Matriz de componentes rotacionados, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.	95

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
1.1	A Pesca extrativista e sua importância para os pescadores ribeirinhos.....	21
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>24</b>
2.1	Objetivo geral.....	24
2.2	Objetivos específicos.....	24
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>ÁREA DE ESTUDO.....</b>	<b>29</b>
	<b>CAMARÁ .....</b>	<b>29</b>
	<b>CARATATEUA .....</b>	<b>331</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>34</b>
5.1	Procedimento de campo .....	34
5.2	Padronização dos dados coletados .....	34
5.2.1	Metodologia Análise Fatorial e IDC .....	34
5.2.2	IDC - Índice de Desenvolvimento Competitivo .....	36
5.2.3	Teste t de Student .....	39
5.2.4	Teste Qui-Quadrado.....	39
5.2.5	Teste G.....	40
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>76</b>
	<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>78</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A pesca artesanal é considerada uma das atividades mais antigas exercidas pelo homem em período anterior ao Neolítico, esta por sua vez proporcionou aos pescadores adquirir um vasto conhecimento ao longo de vários séculos sobre os aspectos relacionados ao ciclo de vida das espécies capturadas, a época de sua reprodução e a concentração de cardumes (DIEGUES, 2004). Além disso, beneficia as populações litorâneas, no que concerne ao elevado nível de emprego com grande potencial para o desenvolvimento social e econômico destas populações, proporcionando maiores conhecimento e exploração nos setores de pesca como um todo. Essa atividade constitui uma ampla diversidade cultural das populações de pescadores (DIEGUES, 1993).

Os pescadores artesanais são responsáveis por 65% da produção pesqueira nacional representando mais de 500 mil toneladas por ano. Muito da pesca desembarcada não é contada e a forma de recolhimento dos dados é muito precária, sendo que esses dados subdimensionam a real produção do setor da pesca artesanal. Esta produção é resultado da atividade de mais de 700 mil trabalhadores em todo o país, segundo o governo, estima-se que existam mais de 1 milhão de pescadores e a maioria não possui documentação profissional. Apesar dos números, a categoria ainda detém baixa escolaridade, enfrenta condições precárias de trabalho e conta com pouca ou nenhuma infraestrutura para beneficiamento e venda do pescado (BRASIL, 2011).

O ambiente natural de exploração da pesca artesanal sofre constantes mudanças, contudo as atividades estão restritas ao limite imposto pelo meio ambiente, relacionados por vezes as incertezas de clima, tempo, viabilidade de peixes, entre outros fatores que alteram as estratégias utilizadas e as viagens em busca do pescado (BEGOSSI, 1992; DIEGUES, 1988). Segundo Borghetti (2000), grande parte da proteína brasileira utilizada pela população provém da pesca, sendo esta de grande importância.

Segundo a Organização Internacional do Trabalho, os pescadores são definidos como trabalhadores, que se dedicam a todo o processo do setor pesqueiro, desde a captura de pescado até tarefas diversas relacionadas a ela. Sendo assim, exercem as funções de membros das tripulações de barcos pesqueiros, executando diversas tarefas de pesca que podem ser comparadas aos pescadores marítimos (MALDONADO, 1986).

O Código de Pesca e Aquicultura do Estado de São Paulo, (Lei Nº 11.165, de 27 de junho de 2002) (SÃO PAULO, 2002) reza, no Artigo 34 que “pesca artesanal é aquela praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma, em regime

de economia familiar ou em regime de parceria com outros pescadores, com finalidade comercial”.

Segundo Seixas e Begossi (2000) para se estudar o manejo dos ecossistemas aquáticos relacionados a estoques pesqueiros, deve-se observar o comportamento dos pescadores e as estratégias para obter os recursos. Marques (2001), afirma que alguns grupos de pescadores possuem conhecimentos específicos sobre o ciclo de vida das espécies, estes são acurados e compatíveis com o conhecimento ictiológico acadêmico. Tal conhecimento é suficiente para o entendimento do comportamento das espécies em um sistema de presa/predador, onde agregam valores culturais que permitem habilitá-los à manipulação de cadeias tróficas.

Entender as comunidades e o ambiente em que vivem requer uma série de estudos, nos quais o envolvimento se dá através de dois principais componentes que não estão relacionados e são independentes entre si: deve-se observar o modo de vida da comunidade estudada, compreendendo situações de vivências práticas e atentar-se, a saber, como se dá a utilização dos recursos naturais locais, bem como a cultura e tradição existentes (NUNES; OLIVEIRA; SILVA, 2007).

### **1.1 A pesca extrativista e sua importância para os pescadores ribeirinhos**

A pesca extrativista é desenvolvida de modo geral, por pessoas que têm como objetivo principal consumir o pescado capturado, o que pode ser observado em todas as regiões do país e é feita principalmente por consumidores representados pelas comunidades ribeirinhas, onde problemas sociais como desemprego e a baixa escolaridade são evidentes, tendo desta forma na pescaria a única maneira de se adquirir alimento e alguma remuneração para o sustento familiar (RESENDE, 2006).

Segundo Santos e Santos (2005), as populações tradicionais, não indígenas, da Amazônia têm como uma de suas peculiaridades a forte dependência das águas dos rios e igarapés para uso doméstico, navegação e obtenção de alimentos, tendo como regulador de suas vidas o regime de cheias.

Outro aspecto importante na vida desses ribeirinhos está no vasto conhecimento da várzea, do rio e da floresta que os circundam. O conhecimento tradicional desses povos abrange inúmeros aspectos da vida dos rios e suas relações com a floresta, dos tipos e hábitos dos peixes, como migração, alimentação, época e lugares de desova dos

cardumes, desenvolvendo técnicas de captura como armadilhas fixas de baixo impacto sobre a ictiofauna (RESENDE, 2006).

Esta atividade também assume grande importância para o comércio local de muitas cidades. Quando bem sucedida, parte da produção pode ser vendida a intermediários ou em feiras das vilas mais próximas. Por tratar-se de atividade difusa, praticada por milhares de pessoas, a sua produção é difícil de ser quantificada. É também muito expressiva do ponto de vista cultural, por ser uma atividade comumente praticada por gente de ambos os sexos e de todas as idades e categorias sociais (SANTOS; SANTOS, 2005).

Para Montenegro, Nordi e Marques (2001), os pescadores fazem parte de uma rede ecossistêmica e suas interações não devem ser observadas apenas do ponto de vista do uso e apropriação dos recursos, mas no contexto das relações sociais. No que se refere à tomada de decisões, eles estão diariamente agindo não só como “forrageadores” que procuram fazer escolhas ótimas, mas também, se comportando como fiscalizadores do ambiente.

Por isso, como argumenta Nazarea (1999), “a etnoecologia possibilita, com ênfase no papel da cognição em moldar comportamento, um modo de olhar diferente para as relações entre os seres humanos e o mundo natural”.

Balée (1994), examinando as alterações ecológicas na Amazônia, mostra que as sociedades modernas, com altas densidades populacionais, elevados índices de consumo energético e tecnologias capazes de transformar o habitat em qualquer parte do planeta, são as únicas responsáveis pela emergente e alarmante tendência a grandes depleções bióticas.

Dessa forma, o entendimento das inter-relações entre sociedade e natureza, exige uma compreensão tanto da degradação ambiental quanto da diversidade socioeconômica e cultural das populações. Assim, considerar as populações de pescadores as únicas responsáveis pela diminuição dos estoques pesqueiros, seria uma visão reducionista para a dimensão dos problemas socioambientais observados (SILVA; OLIVEIRA; NUNES, 2007).

Os efeitos das mudanças ambientais sobre as populações humanas, bem como suas respostas aos problemas, é o tema de uma nova ecologia que busca, segundo Kormondy e Brown (1998), a análise das adaptações culturais integrada à avaliação ecológica geral.

As relações entre populações humanas e os recursos hídricos afetam de modo direto e indireto todo o ecossistema; por essa razão, devem ser consideradas nos planos de manejo dos recursos naturais. A construção de barragens, indústrias e hidrelétricas está sempre ligada a agentes causadores de impactos negativos aos ecossistemas, promovendo desmatamentos, contaminação dos recursos hídricos e modificações nas comunidades ecológicas e comunidades humanas, que vivem direta ou indiretamente destes recursos. Nesse sentido, é importante que o modelo de conservação da natureza inclua o conhecimento e o manejo da biodiversidade pelas populações tradicionais em atividades conservacionistas (DIEGUES, 1973).

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Caracterizar as atividades pesqueiras nas comunidades de Camará, município de Marapanin e Caratateua, no município de Curuçá, ambas pertencentes a mesorregião do Nordeste Paraense, assim como o perfil socioeconômico dos pescadores.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar o grau de instrução dos moradores dessas comunidades;
- Evidenciar o tipo de pescaria realizada por essas comunidades;
- Realizar um checklist das principais necessidades evidenciadas
- Propor ao final do levantamento sócio econômico, melhorias, tanto na forma de pescarias, como levar aos órgãos competentes, a realidade das comunidades visando obter melhorias nas mesmas.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente vários estudos de levantamento sócio econômico vêm se realizando, devido a necessidade de se conhecer a realidade das comunidades de pescadores e ribeirinhos, para que se possam aplicar medidas mitigadoras para melhorias das comunidades (SANTOS; SANTOS, 2005).

Abdallah e Bacha, (1999) referem-se à pesca artesanal como uma das atividades mais antigas do Brasil, gerando alimento e renda para milhares de famílias, sendo a principal fonte de recursos para muitas famílias de diversas comunidades, tanto no litoral, quanto no interior dos Estados.

Lourenço et al., (2003) relatam que na pesca artesanal as colônias de pescadores constituem as formas predominantes de associativismo. Estas tiveram origem em 1920 com o intuito de povoar e ocupar o litoral do país, ordenado pela Marinha do Brasil. Assim, os pescadores passaram a ter a sua primeira organização de ordem social.

Vasconcelos et al., (2003) realizaram caracterização socioeconômicas sobre os pescadores artesanais do estado do Rio Grande do Norte. Este estudo teve como objetivo traçar o perfil do pescador, a fim de obter subsídios para criar planos de incentivo e desenvolvimento do setor.

Marcelino et al., (2005) evidenciaram os aspectos socioeconômicos e socioambientais dos pescadores artesanais e outros ribeirinhos do estuário do rio Paraíba do Norte, Paraíba, Brasil, foram caracterizados durante o ano de 1998 através de informações fornecidas por 98 pessoas que residem e trabalham na área.

Santos et al., (2005) analisaram os aspectos socioeconômicos da pesca artesanal no Nordeste Paraense. Os dados foram obtidos a partir da aplicação de 283 questionários em 34 comunidades de pescadores nos municípios de Augusto Corrêa, Bragança, Curuçá, Maracanã, Marapanim, São João de Pirabas e Viseu que têm por finalidade apresentar análises referentes à organização social, crédito, assistência técnica e comercialização.

Agostinho, Gomes e Pelicice (2007) ressaltam ainda que os conhecimentos das especificidades socioeconômicas dos grupos de pescadores são ferramentas importantes para auxiliar em processos que interfiram em sua realidade, principalmente quando nos referimos às políticas públicas e sociais.

De acordo com Santos (2008) a pesca artesanal envolve mais de dois milhões de indivíduos em todo o litoral brasileiro e corresponde a mais de 50% da produção nacional de pescado. Essa modalidade de pesca é uma atividade de suma importância tanto do ponto de vista econômico como social.

Alves da Silva et al., (2009) enfocando os aspectos sociais, econômicos e estruturais da pesca em comunidades artesanais do reservatório Billings, SP, no período de janeiro a agosto/2005, identificaram os principais núcleos do perfil da comunidade estudada, através da aplicação de questionários socioeconômico e tecnológico aos pescadores da localidade, referente a situação da comunidade de Billings.

Souza et al., (2009) caracterizando o perfil socioeconômico de integrantes da comunidade pesqueira da Praia do Perequê, Guarujá (SP), observaram que os principais problemas foram a precária infraestrutura de moradia e pesca, a baixa escolaridade e a baixa rentabilidade das pescarias, fazendo-se necessária atuação de profissionais da área de extensão atuando no suporte à sustentabilidade da pesca dirigida ao camarão-sete-barbas na região Perequê.

Silva Junior et al., (2010) buscaram investigar a situação socioeconômica e educacional dos pescadores artesanais beneficiários pelo Fundo Constitucional do Norte (FNO) da Vila de Bonifácio, em Bragança, Estado do Pará. Os resultados indicam que os pescadores beneficiados exercem a profissão há mais de vinte anos. A atividade pesqueira desempenhada é essencialmente artesanal e estuarina. Para uma parte dos entrevistados, o financiamento foi importante, pois conseguiram uma embarcação, trabalho para os filhos e, conseqüentemente, melhorias. Para outra, o financiamento causou problemas como o endividamento.

Vizinho e Tognella-de-Rosa (2010) realizaram seus estudos na comunidade pesqueira da Baía Sul (Florianópolis, Santa Catarina). A obtenção dos dados para análise da comunidade foi realizada por meio de entrevista, com um questionário composto de questões de múltipla escolha e abertas.

Silva e Pereira (2010) realizaram estudos na comunidade de Bacuriteua, localizado na zona costeira do nordeste paraense, as margens do estuário do Caeté. Para caracterizar o tipo de uso e ocupação na área em estudo foi necessário definir o perfil sócio econômico, o tipo de uso dos recursos naturais e o tipo de serviços e infraestruturas. Os estudos foram realizados através de uso de questionários, entrevistas e observação direta.

Magalhães, Costa Neto e Schiavetti (2011) em seus estudos com base em entrevista semiestruturadas no município de Conde, litoral norte do Estado da Bahia, caracterizando as técnicas e apetrechos empregados na coleta de crustáceos braquiúros de importância econômica, além de discutir aspectos ligados à comercialização do pescado e à territorialidade observaram que a pesca artesanal desses crustáceos é realizada com uma diversidade de técnicas e apetrechos que, de forma direta ou indireta, interfere na dinâmica faunística e ecossistêmica. Embora haja uma consciência conservacionista por parte dos participantes da pesquisa, evidenciam-se diferentes atitudes de manejo.

Santos et al., (2011) visaram caracterizar os aspectos socioeconômicos, a atividade pesqueira e a forma de comercialização do pescado no município de Raposa, Estado do Maranhão. Observações diretas e 100 entrevistas serviram para constatar a atividade pesqueira no município.

Aguiar e Santos (2012) analisaram a percepção socioambiental de pescadores artesanais do Distrito do Abade, município de Curuçá, estado do Pará. Os dados foram obtidos a partir da aplicação de questionários na região do Porto Jenipapo-Abade, no qual se observou que a percepção ambiental dos entrevistados está fundamentada mais em fatores de cunho econômico do que propriamente a um engajado envolvimento ambiental.

Lima et al., (2012) em seus estudos nas comunidades instaladas às margens do rio Madeira, concluíram que o pescado é um dos principais recursos explorados para subsistência e comercialização. Além de importante função social, por permitir a atuação de pessoas de diferentes faixas etárias e graus de escolaridade. Foi observado que os pescadores possuem conhecimento das espécies que capturam o que favorece a atividade, além de se organizarem por meio de regras comunitárias, diminuindo de certa forma os conflitos, principalmente em relação às áreas de pesca e fiscalização.

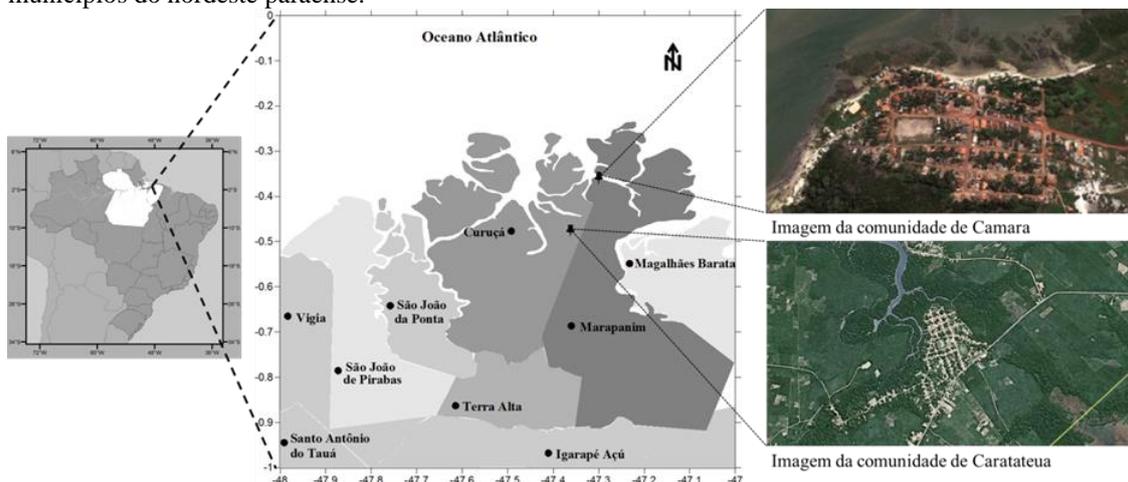
Ramires, Barrella e Esteves (2012) ao estudarem a atividade pesqueira do Vale do Ribeira e Litoral sul de São Paulo, observaram que a maioria deles é do sexo masculino e possui escolaridade referente ao ensino fundamental incompleto. Foram identificadas diversas atividades econômicas para complementar a renda familiar além da pesca artesanal. Concluíram que a pesca artesanal, apesar de não ser a única ou principal atividade econômica, ainda é praticada diariamente pela maioria dos pescadores entrevistados.

Florentino e Araújo (2013) em estudos realizados na região do médio rio Juruá, no município de Carauari, Estado do Amazonas, observaram que a pesca nessa região é intensa, entre os meses de março e agosto, possibilitando uma sobre-exploração de algumas espécies de alto valor comercial, como os bagres e o tambaqui. Perceberam que parte dos pescadores ainda utilizam métodos inadequados e proibidos para a captura do pescado, sobretudo a rede de arrasto, contribuindo, sobremaneira, para uma possível escassez de determinadas espécies de peixes na região.

## 4 ÁREA DE ESTUDO

As comunidades em estudos são pertencentes à mesorregião do nordeste paraense e compõe a microrregião do salgado e ambos podendo ser visualizados segundo o mapa ilustrativo das comunidades de Camará e Caratateua (Figura 01).

**Figura 01** - Mapa de localização das comunidades de Camará-Marapanim e Caratateua-Curuçá, ambos os municípios do nordeste paraense.



Fonte: Alexandre Cardoso

### CAMARÁ

A comunidade de Camará está localizada no município de Marapanim localizado na mesorregião do Nordeste Paraense, compondo juntamente com outros municípios a microrregião do Salgado. Esta compreende a porção litorânea do Pará, sendo uma área banhada por águas salobras que se estende da baía do Marajó à foz do Rio Gurupi (BRITO; QUEIROZ, 2004).

A microrregião do Salgado, como o próprio nome expressa, apresenta um conjunto de municípios ligados tradicionalmente à atividade da pesca artesanal. No caso particular, do município de Marapanim, tal atividade carrega uma forte tradição de base familiar e intergeracional.

O município de Marapanim-Pa se limita ao Norte com o Oceano Atlântico; a Leste faz fronteira com os municípios de Maracanã e Magalhães Barata; a Oeste com os municípios de Curuçá e Terra Alta; e ao Sul com os municípios de Igarapé-Açu e São Francisco do Pará. A sede municipal tem as coordenadas geográficas estimadas em aproximadamente, 00°42'42" S de latitude e 47°41'45" W de longitude.

A comunidade de Camará tem a pesca artesanal de um molusco bivalve, havendo duas espécies possíveis na região segundo Borcem et al., (2009) (*Anomalocardia brasiliana*, *Protothaca pectorina*) conhecido como Sarnambi (Figura 02a). A extração do Sarnambi é realizada com auxílio de um gancho (Figura 02b), pois o molusco tem com habitat as pedras da praia, essa atividade é realizada pelas mulheres e crianças da comunidade. Segundo Furtado et al., (2006), assume uma importante atividade complementar na fonte de renda das famílias, sendo um recurso consideravelmente explorado por estar na zona entre marés e por ser coletado sem muitas dificuldades. por estar na zona entre marés e por ser coletado sem muitas dificuldades.

**Figura 02a** – Ilustração da coleta do Sarnambi

**Figura 02b** – Uso do gancho para coleta do Sarnambi.



Fonte: Próprio autor

Outra atividade pesqueira realizada na comunidade é a pesca de curral, que é uma pescaria feita por uma armadilha e sua construção é um cercado de estacas de madeira que fixam no fundo. Tem constituída de uma parede (espia) que serve de guia ao peixe, onde o pescado fica aprisionado. Na junção da espia com o cercado, está situada a boca da entrada, que é uma abertura construída de forma a dificultar o retorno do peixe. A despesca é realizada por dois pescadores com o auxílio de uma rede de forma retangular, disposta na extremidade de duas varas de bambu, que é chamado de puçá.

Os currais verificados na área de estudo foram do tipo “coração” (Figura 03) (FURTADO, 1987), apresentando uma sala, uma espia e a cozinha, segundo descritos pelos pescadores locais. Na concepção dos trabalhadores, esse tipo é o mais eficiente

em termos de captura, porém é o mais oneroso em sua confecção por necessitar de uma quantidade maior de material.

**Figura 03** – Imagem ilustrativa da arte de pesca “curral de forma de coração”.



Fonte: Próprio autor

Além dessas pescarias já descritas, tem-se também a pesca em alto-mar realizada por pescadores locais, em embarcações rudimentares (a vela e remo) (Figura 04a), e tradicionais (a motor) (Figura 04b), utilizando redes de emalhar (Figura 04c e d) para captura de mais diversas espécies de pescado. Dentre as espécies de peixes que ocorrem comumente na Vila, há a tainha (pratiqueira) (*Mugil curema*, *M. incilis*, *M. lisa*, *M. gaimardianus*), a dourada (*Brachyplatystoma flavicans*), o peixe-serra (*Scomberomorus brasiliensis*), o bagre (*Hexanemichthys herzbergii*), a uricica (*Cathorops agassizii*, *C. arenatus*, *C. spixii*), o peixe-pedra (*Genyatremus luteus*) e a pescada-gó (*Macrodon ancylodon*) como as mais representativas na produção.

**Figura 04a e b** – Imagens ilustrativas do tipo de embarcação utilizada nas pescarias; Figura 04c e d – Imagens ilustrativas da rede de emalhar utilizada nas pescarias.



Fonte: Próprio autor CARATATEUA

## CARATATEUA

A comunidade de Caratateua está localizada no município de Curuçá pertencente à Mesorregião do Nordeste paraense e a Microrregião do Salgado. A sede do Município está localizada dentro das coordenadas geográficas: 00°40'41" de Latitude Sul e 48°46'06" de Longitude Oeste de Greenwich. O município limita-se ao norte com o oceano Atlântico, ao Sul com o município de Terra Alta, a Leste com o município de Marapanim e a Oeste com o município de São Caetano de Odivelas (IDESP 2004).

A atividade realizada em Caratateua é a pesca artesanal de crustáceos e peixes, na pesca de camarão é utilizada a tarrafa (Figura 05a). De acordo com Nery (1995), tarrafa como uma rede de nylon que se destina a captura de camarão e peixes pequenos, geralmente utilizados como iscas. “Tem a forma de um cone e pode ser lançada tanto de dentro de uma embarcação como da terra”. Esta rede fechada possui o comprimento que mede de 8 a 18 palmos, mas quando arremessada pode atingir de 5,40 a 12,30m. Quando lançada submerge de forma igual devido ao peso de chumbo que possui nas extremidades, o qual é responsável por fechar a abertura da rede quando os peixes estão presos. Outro apetrecho utilizado na pesca do camarão é o matapi (Figura 05b), que é uma espécie de gaiola com formato cilíndrico. É tecida com tala de jupati, uma palmeira local. Nas laterais da gaiola tem uma espécie de funil, que facilita a entrada do camarão, mas impede a saída dos animais maiores. Há também uma pequena janela onde é colocada a isca para pegar os camarões e por onde eles saem quando se faz a despesca.

**Figura 05** – imagens ilustrativas das artes utilizadas nas pescarias. Tarrafa a; matapi b.



**Fonte:** Próprio autor

Na pesca do peixe é utilizado o curral, rede de arrasto, espinhel e linha de mão (Figura 06a, b, c e d), caracterizando a atividade bem artesanal nesta comunidade, no qual se utiliza embarcações rudimentares e tradicionais (Figura 05e e f) enquanto que a pesca em alto mar é pouco exercida pelos moradores, pelo fato da baixa autonomia das embarcações existente na comunidade de Caratateua.

**Figura 06** – Imagens ilustrativas das artes de pesca e os tipos de embarcações utilizados nas pescarias. Curral de pesca a; rede de emalhar b; espinhel c; linha de mão d; embarcação rudimentar e embarcação tradicional f.



Fonte: Próprio autor

## **5 METODOLOGIAS**

### **5.1 Procedimento de campo**

O questionário foi aplicado a 90 pessoas em Caratateua e 106 em Camará, sendo que nos dias 10 a 13 de setembro de 2014 foram realizadas as entrevistas de campo em Caratateua, enquanto que em Camará a coleta dos dados ocorreu nos dias 15 a 17 de outubro de 2014. A pesquisa teve uma abordagem quantiquantitativa, com natureza exploratória pelo fato da coleta das informações ocorrerem junto aos próprios sujeitos, e com caráter de pesquisa de campo, com aplicação de questionário pré-elaborado, buscando assim a obtenção de dados e informações sobre as características, as ações e as opiniões de determinado grupo de pessoas, tendo como representantes da população-alvo os pescadores artesanais das comunidades de Camará e Caratateua, estado do Pará.

A caracterização do questionário (Anexo 01) aborda temas como: grau de instrução, aspectos sociais e econômicos, formas de exploração dos recursos pesqueiros, tecnologia empregada na atividade e comercialização do pescado. Para complementar a coleta de dados, à medida que aplicamos os questionários, foram feitas observações diretas e conversas informais de valor relevante para a pesquisa, o chamado diário de campo.

### **5.2 Padronização dos dados coletados**

#### **5.2.1 Metodologia Análise Fatorial e IDC**

##### **Análise Fatorial**

Segundo Santana (2005), a Análise Fatorial, de modo geral, é uma técnica estatística multivariada que tem como princípio analisar a estrutura das inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis, ou seja, descrever a estrutura de dependência de um conjunto de variáveis através da criação de fatores, que são variáveis que supostamente, medem aspectos comuns. Com o emprego dessa técnica, inicialmente pode-se identificar as dimensões isoladas da estrutura dos dados e então determinar o grau em que cada variável é explicada por cada dimensão ou fator.

A Análise Fatorial é uma técnica estatística que busca a partir da avaliação de um conjunto de variáveis, a identificação de dimensões de variabilidade comuns existentes em um conjunto de dados, o objetivo é revelar estruturas latentes, que não são observáveis diretamente, cada uma das dimensões criadas recebe o nome de Fator.

### Modelo Estatístico

O modelo estatístico usado na análise fatorial explica uma estrutura de correlações existentes entre os indicadores diretamente observados por meio de combinação linear de variáveis, as quais não são diretamente observadas, denominados fatores comuns, acrescidas de componente residual. Um modelo de análise fatorial pode ser representado na forma matricial conforme (DILLON; GOLDSTEIN, 1984), ou seja, busca reduzir uma massa de dados de dimensão considerável em um grupo de fatores, que, individualmente agrigam em si, a informação de inúmeras variáveis correlacionadas entre sí, gerando informações que antes estavam latentes.

$$Y = \alpha F + \varepsilon$$

Onde:

Y é o p-dimensional vetor transposto das variáveis observadas, denotados por;

$$y = (y_1, y_2, \dots, y_k)^T;$$

- ✓  $\alpha$  é uma matriz (p, k) tal que cada elemento  $\alpha_{ij}$  expressa a correlação existente entre o indicador  $y_i$  e o fator  $f_j$ , sendo  $\alpha$  denominado matriz de cargas fatoriais com o número k de fatores menor que o número p de indicadores;
- ✓ F é o q-dimensional vetor transposto de variáveis não observáveis ou variáveis latentes chamadas de fatores comuns, denotado por  $F = (f_1, f_2, \dots, f_k)^T$ , sendo que  $k > p$ ;
- ✓  $\varepsilon$  é o p-dimensional vetor transposto de variáveis aleatórias ou fatores únicos, ou seja, vetor de componentes residuais, denotado por,  $\alpha = (e_1, e_2, \dots, e_k)^T$ .

No modelo de análise fatorial pressupõe-se que os fatores específicos são ortogonais entre si e com todos os fatores comuns.

As fórmulas matemáticas destes testes são as seguintes (DILLON; GOLDSTEIN, 1984).

$$KMO = \frac{\sum_i \sum_j r_{ij}^2}{\sum_i \sum_j r_{ij}^2 + \sum_i \sum_j a_{ij}^2}$$

O teste de Bartlett de esfericidade testa a hipótese nula de que as variáveis são independentes, contra a hipótese alternativa de que as variáveis são correlacionadas entre si, ou seja:  $H_0: R = I$  ou  $H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_p$ , e é dado por:

$$\chi^2 = -[n - 1 - \frac{1}{6}(2p + 5)].\ln |R| \text{ ou } \chi^2 = -[n - 1 - \frac{1}{6}(2p + 5)].\sum_{i=1}^p \ln \lambda_i$$

Em que  $r_{ij}^2$  é o coeficiente de correlação amostral entre as variáveis  $x_i^2$ ;  $x_j^2$  e  $a_{ij}^2$  é o coeficiente de correlação parcial entre as mesmas variáveis que é, simultaneamente, uma estimativa das correlações entre os fatores, eliminando os efeitos das demais variáveis. Os  $a_{ij}^2$  deverão assumir valores próximos de zero, uma vez que se pressupõe que os fatores são ortogonais entre si, valores do teste de Bartlett abaixo de 0,5 são considerados inaceitáveis (HAIR JUNIOR et. al., 2005).

### **Método Varimax**

De acordo com (HAIR JUNIOR et. al., 2005), diferentemente de Quartimax, o critério Varimax se concentra na simplificação das colunas da matriz fatorial. Com a abordagem rotacional Varimax, a simplificação máxima é obtida se houver apenas 1s e 0s em uma coluna, ou seja, o método Varimax maximiza a soma de variâncias de cargas exigidas da matriz fatorial. Lembrando que nas abordagens Quartimax, muitas variáveis podem ter cargas altas ou próximas de altas no mesmo fator, pois a técnica se concentra em simplificar as linhas. Com a abordagem rotacional Varimax, há uma tendência para algumas cargas altas (isto é, próximas de +1 e -1) e algumas cargas próximas de zero em cada coluna da matriz.

#### **5.2.2 IDC - Índice de Desenvolvimento Competitivo**

O Índice de Desenvolvimento Competitivo (IDC) é feito após a construção dos fatores originados da Análise Fatorial, que por sua vez é uma técnica estatística de análise multivariada cujo principal objetivo é a redução de bancos de dados a um grupo

de fatores não correlacionados entre si, o IDC entra como um complemento da AF pois reduz os fatores criados a uma única variável, que representa em si toda uma massa de dados.

Para a definição do Índice de Desempenho Competitivo (IDC), estimou-se a matriz de escores fatoriais após a rotação ortogonal da estrutura fatorial inicial. O escore fatorial, por definição, situa cada observação no espaço dos fatores comuns. Para cada fator  $f_j$ , o  $i$ -ésimo escore fatorial extraído é definido por  $F_{ij}$ , expresso da seguinte forma (DILLON; GOLDSTEIN, 1984):

$$F_{ij} = b_1x_{i1} + b_2x_{i2} + \dots + b_px_{ip}; \quad i = 1, 2, \dots, n; \quad j = 1, 2, \dots, p \quad (2)$$

Em que:

- ✓  $b_i$  são os coeficientes de regressão estimados para os  $n$  escores fatoriais comuns;
- ✓  $x_{ij}$  são as  $n$  observações das  $p$  variáveis observáveis.

A variável  $F_{ij}$  não é observável, mas pode ser estimada por meio das técnicas de análise fatorial, utilizando-se a matriz de observações do vetor  $x$  de variáveis observáveis. Em notação matricial, a equação 2, torna-se:

$$F_{(n,q)} = X_{(n,p)}b_{(p,q)} \quad (3)$$

Na equação 3,  $F$  é a matriz da regressão estimada a partir dos  $n$  escores fatoriais e que podem ser afetados tanto pela magnitude quanto pelas unidades de medida das variáveis  $x$ . Para contornar este tipo de problema, substitui-se a variável  $x$  pela variável padronizada  $w$ , dada pela razão entre o desvio em torno da média e o desvio padrão de  $x$ , como a seguir:

$$w_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{s_x}$$

Com esses valores, modifica-se a equação 3 para gerar a equação 4.

$$F_{(n,q)} = w_{(n,p)}\beta_{(p,q)} \quad (4)$$

Na equação 4, a matriz de pesos beta, com  $q$  colunas e  $p$  coeficientes de regressão padronizados, substitui  $b$ , dado que as variáveis estão padronizadas em ambos os lados da equação. Pré-multiplicando ambos os lados da equação 4 pelo valor  $(1/n)w'$ , em que  $n$  é o número de observações e  $w'$  é a matriz transposta de  $w$ , obtém-se:

$$\frac{1}{n}W'_{(p,n)}F_{(n,q)} = \frac{1}{n}W'_{(p,n)}W_{(n,p)}\beta_{(p,q)} = R_{(p,p)}\beta_{(p,q)} \quad (5)$$

A matriz  $(1/k) \mathbf{w}'\mathbf{w}$  se constitui na matriz de variáveis inter-correlacionadas ou matriz de correlação entre as observações da matriz  $\mathbf{x}$ , designada por  $\mathbf{R}$ . A matriz  $(1/k) \mathbf{w}'\mathbf{F}$  representa a correlação entre os escores fatoriais e os próprios fatores, reescrevendo a equação 5, tem-se que:

$$A_{(p,q)} = R_{(p,p)}\beta_{(p,q)} \quad (6)$$

Se a matriz  $\mathbf{R}$  for não singular, pode-se pré-multiplicar ambos os lados da equação 6 pela inversa de  $\mathbf{R}$ , obtendo-se:

$$\beta = R^{-1}A \quad (7)$$

Substituindo o vetor na equação 4, obtém-se o escore fatorial associado a cada observação, como a seguir:

$$F_{(p,q)} = W_{(n,p)}R^{-1}_{(p,p)}A_{(p,q)} \quad (8)$$

O IDC foi definido como uma combinação linear desses escores fatoriais e a proporção da variância explicada por cada fator em relação à variância comum. A expressão matemática é dada por:

$$IDC_i = \sum_{j=1}^q \left( \frac{\lambda_j}{\sum_j \lambda_j} FP_{ij} \right) \quad (9)$$

Em que IDC é a variância explicada por cada fator e FP é a soma total da variância explicada pelo conjunto de fatores comuns. O escore fatorial foi padronizado (FP) para se obter valores positivos dos escores originais e permitir a hierarquização das comunidades, uma vez que os valores do IDC estão situados entre zero e um. A fórmula matemática proposta foi a seguinte:

$$IDC_i = \sum_{j=1}^q \left( \frac{\lambda_j}{\sum_j \lambda_j} FP_{ij} \right)$$

Em que  $F_{min}$  e  $F_{max}$  são os valores máximo e mínimo observados para os escores fatoriais associados às comunidades de polpa de frutas.

Para facilitar a interpretação dos resultados, foram estabelecidos os seguintes intervalos de valores do IDC, agrupando as comunidades conforme seu grau de desempenho competitivo: valores do IDC igual ou superior a 0,70 são considerados altos; valores situados entre 0,35 e 0,69 são intermediários; valores inferiores a 0,35 são considerados baixos.

### 5.2.3 Teste t de Student

O Teste paramétrico é muito utilizado, sobretudo quando o tamanho das amostras –  $n_1$  e  $n_2$  – é igual ou inferior a 30 unidades e as variâncias paramétricas são desconhecidas, cuja distribuição das diferenças entre as médias ( $\mu_1 - \mu_2$ ) foi descrita por W. Gosset (Student). As amostras podem ser de igual tamanho ou desigual, segundo a fórmula abaixo.

$$\begin{aligned}\bar{D} &= \Sigma D / N; \\ S_D &= \sqrt{\frac{\Sigma(D - \bar{D})^2}{N - 1}}; \\ S_{\bar{D}} &= \frac{S_D}{\sqrt{N}}; \\ t &= \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}, \quad gl = N - 1\end{aligned}$$

No presente estudo, o teste t foi usado para efetuar um teste de hipótese da média de IDC das duas comunidades como forma de verificar se há ou não diferença estatisticamente significativa, uma vez que o IDC é uma única variável e cada participante do estudo de cada comunidade recebeu um valor.

### 5.2.4 Teste Qui-Quadrado

É uma prova não paramétrica muito utilizada na área das ciências biológicas e médicas, a comparação é efetuada entre os escores observados e esperados, estes iguais.

$r = \text{número de linhas};$

$k = \text{número de colunas};$

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$gl = (r - 1)(k - 1);$

### 5.2.5 Teste G

Trata-se de um teste não paramétrico para duas amostras independentes, semelhante em todos os aspectos ao teste Qui quadrado, para dados categóricos dispostos em tabelas de contingência 2 x 2; podendo todavia ser estendido para mais de duas amostras, cada uma com duas ou mais modalidades.

$$G = 2 \sum_{i=1}^k F_i \times \ln \left( \frac{f_i}{\hat{f}_i} \right); \quad gl = k - 1$$

onde :

$f_i = \text{frequência observada};$

$\hat{f}_i = \text{frequência esperada};$

$k = \text{número de categorias}.$

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas comunidades estudadas foram entrevistadas 106 pessoas em Camará, e 90 em Caratateua, logo os números de entrevistados que se declararam pescadores foi significativo ( $t = -5,952$ ;  $p < 0,01$  dado  $p \text{ valor} < 0,05$ ). A média de pescadores em Camará foi inferior a de Caratateua, este fato está relacionado, ao tipo de pescarias e as artes utilizadas. Segundo Borcem et al., (2011), Camará é um dos maiores polos pesqueiros em Marapanim, com isso tornando-se uma atividade praticada por poucas famílias, por ser uma atividade pouco artesanal. Em Caratateua, a atividade pesqueira é praticada de forma mais artesanal, logo o número de pescadores é superior a Camará. Na tabela 01 representa os valores da análise descritiva realizada nas comunidades estudadas, como pode se observar também na figura 07.

**Tabela 01** – Estatísticas Descritivas do Número Médio de Pescadores, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Estatísticas Nº Pescadores	Camará	Caratateua
Média	33,5	53,4
Mediana	30,0	50,0
Desvio Padrão	13,1	29,5
Mínimo	7	2
Máximo	60	150

**Fonte:**Dados da pesquisa

A atividade pesqueira nas comunidades estudadas é realizada por pessoas do sexo masculino, pois a atividade da pesca em virtude do esforço físico e perigos que oferece, acaba sendo limitante para as mulheres, não sendo significativo ( $QQ = 0,034$   $p \text{ valor} = 0,853$ ), dado  $p \text{ valor} > 0,05$ . No entanto em Camará, existem dois grupos bem definidos na extração de pescado, pois as mulheres praticam a mariscagem, que é uma atividade exercida por elas, enquanto que os homens praticam a pesca de peixes. Resultados semelhantes ao estudo Monteles et al., (2009) que caracterizou a mesma separação de atividades relacionada a pesca, no município de Raposa-MA. Em Caratateua o número de mulheres é inferior aos dos homens, no entanto é superior a Camará, este fato está relacionado ao fato que em Camará a atividade é mais artesanal, possibilitando as mulheres exercerem a mesma atividade pesqueira. Na tabela 02, estão descritos os resultados analisados, a partir dos questionários aplicados nas comunidades

em estudos, onde foram relacionados comunidade e o sexo, e quem realiza a atividade pesqueira nas comunidades em estudo.

**Tabela 02** – Cruzamento entre Sexo e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico nas comunidades de Camará e Caratateua, realizado no ano de 2014.

Sexo	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Masculino	91	85,8%	79	87,8%	170	87%
Feminino	15	14,2%	11	12,2%	26	13%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

A variável idade apresentou que na comunidade de Camará, a atividade pesqueira é realizada por pessoas com intervalo de idade, entre 30 e 43 anos, já na comunidade de Caratateua esta idade fica no intervalo de 43 a 56 anos. Resultados semelhantes ao estudo de Santos et al., (2011), que apresentou faixa de idade no intervalo de 20 a 68 anos no município de Raposa-MA. A grande amplitude na faixa etária de pescadores demonstra que a atividade é exercida por diferentes gerações, o que sugere que a transferência de aprendizado da atividade é passada de pai para filho. Os resultados analisados apresentaram-se não significativos (QQ = 5,747 p valor = 0,219), pois o valor de  $p > 0,05$ . A tabela 03 mostra os valores descritivos analisados nas comunidades estudadas.

**Tabela 03** – Cruzamento entre Idade e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico nas comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Idade	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
17 ----30	18	17,0%	18	20,0%	36	18,4%
30 ----43	35	33,0%	26	28,9%	61	31,1%
43 ----56	28	26,4%	30	33,3%	58	29,6%
56 ----69	21	19,8%	9	10,0%	30	15,3%
69 ----82	4	3,8%	7	7,8%	11	5,6%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

.....**Fonte:** Dados da pesquisa

Nas análises realizadas nas comunidades, se observou que os pescadores entrevistados se auto declaram de cor parda em ambas as comunidades. Os dados do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (2010) mostram um crescimento da proporção da população que se declara da raça/cor preta ou parda, nos últimos dez anos. Provavelmente, um dos fatores para esse crescimento é uma

recuperação da identidade racial. Os resultados analisados caracterizaram-se significativos (QQ = 13,706 p valor < 0,01), pois o valor de  $p < 0,05$ . A tabela 04 demonstra os valores analisados no que se refere ao cruzamento entre Raça/Cor e Comunidades.

**Tabela 04** – Cruzamento entre Raça/Cor e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico nas comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Raça/Cor	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Branca	2	1,9%	11	12,2%	13	6,6%
Parda	78	73,6%	70	77,8%	148	75,5%
Negra	26	24,5%	9	10,0%	35	17,9%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

O nível educacional dos entrevistados apresentou baixo índice escolar, sendo que em Camará 75% deles não completaram o ensino fundamental, já em Caratateua 74% não completaram o mesmo nível escolar. Resultados semelhantes encontrados nos estudos de Bocem et al., (2011) que 70% dos entrevistados, não possuem o ensino fundamental. A baixa escolaridade é típica dos praticantes da atividade da pesca. Os dados analisados se apresentaram diferença estatisticamente significativa ( $G = 18,524$ ; p valor < 0,01), pois o valor de  $p < 0,05$ . Logo os dados analisados referentes a escolaridades das comunidades, podem ser verificados segundo a tabela 05.

**Tabela 05** – Cruzamento entre Nível Educacional e Comunidades, referente ao perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Nível Educacional	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Analfabeto	11	10,4%	1	1,1%	12	6,1%
Fundamental Incompleto	79	*74,6%	67	*74,5%	146	*74,6%
Fundamental Completo	8	7,5%	4	4,4%	12	6,1%
Médio Incompleto	6	5,7%	8	8,9%	14	7,1%
Médio Completo	1	0,9%	10	11,1%	11	5,6%
Superior Completo	1	0,9%	-	-	1	0,5%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

No caso do estado civil dos entrevistados, em Camará mais de 55% se declararam casados, já em Caratateua esses dados foram mais homogêneos, tendo tanto casado como outro estado civil (36%), como (Amasiado e união estável). Resultados

que se assemelham aos estudos de Santos et al., (2011) no município de Raposa-MA, que 53% dos entrevistados são casados. Tendo seus dados altamente significativos ( $G = 14,411$   $p$  valor  $< 0,01$ ), pois o valor de  $p < 0,05$ ; logo os dados analisados podem ser verificados na tabela 06.

**Tabela 06** – Cruzamento entre Estado Civil e Comunidades, referente ao estudo do perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Estado Civil	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Solteiro	34	32,1%	26	28,9%	60	30,6%
Casado	58	54,7%	32	*35,5%	90	45,9%
Outros	14	13,2%	32	35,6%	46	23,5%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

Referente aos números de filhos dos entrevistados observou que a média de filhos são 4,3 em Camará e 3,9 em Caratateua. Resultados que se assemelham aos estudos de Santos et al., (2011) no município de Raposa-MA, que apresentou o intervalo de 4 a 5 dependentes por família, no entanto os dados não apresentaram-se significativos ( $t = 1,049$   $p$  valor = 0,296 pois o valor de  $p > 0,05$ ). Os dados podem ser verificados e analisados na tabela 07.

**Tabela 07** – Estatísticas Descritivas do Número de filhos, referente ao estudo do perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Estatísticas Nº de Filhos	Camará	Caratateua
Média	4,3	3,9
Mediana	4,0	3,0
Desvio Padrão	2,9	2,6
Mínimo	1	1
Máximo	14	12

**Fonte:** Dados da pesquisa

Ao número de pessoas que residem na mesma residência, se verificou que a média é 5,4 em Camará e 4,6 em Caratateua. Os resultados aferidos se assemelham aos resultados encontrados por Vasconcelos et al., (2003), no Estado do Rio Grande do Norte, que verificaram um intervalo de 3 a 4 pessoas por residência. Estes números de residentes em comunidades pesqueiras são típicos, pois auxiliam nas atividades exercidas nas comunidades que residem. Os valores analisados não se apresentaram

diferença estatisticamente significativa, segundo o teste estatístico aplicado ( $t = 1,750$  p valor = 0,082), pois o valor de  $p > 0,05$ . Os resultados obtidos podem ser verificados na tabela 08.

**Tabela 08** – Estatísticas do Número de pessoas que residem na mesma casa por Comunidade, referente ao estudo do perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Estatísticas; N° Pessoas residem na mesma casa.	Camará	Caratateua
Média	5,4	4,6
Mediana	5,0	4,0
Desvio Padrão	3,5	2,6
Mínimo	1	1
Máximo	28	14

**Fonte:** Dados da pesquisa

No que se refere à pesca como uma atividade econômica exclusiva destas comunidades, observou-se que 90% dos entrevistados em Camará e 77% em Caratateua, declaram que a pesca é a atividade econômica exclusiva. Tais valores aferidos, foi semelhante os valores encontrado no estudo de Silva et al., (2010) na comunidade de Bacuriteua, Bragança-PA, que foi de 67,25%. A atividade pesqueira é uma atividade que demanda tempo para ser realizada, tornando-se, portanto, uma atividade exclusiva ou principal, exercida pelos pescadores. O teste estatístico verificou se significativo (QQ = 5,779; p valor = 0,0162), pois o valor de  $p < 0,05$ . Os resultados obtidos das entrevistas, nas comunidades podem se verificados na tabela 09.

**Tabela 09** – Cruzamento entre A pesca é atividade econômica exclusiva e Comunidades, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

A pesca é atividade econômica exclusiva?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	94	90,4%	69	76,7%	163	84,0%
Não	10	9,6%	21	23,3%	31	16,0%
Total	104	100,0%	90	100,0%	194	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

No que refere à renda mensal dos entrevistados nas comunidades estudadas, observou-se que em Camará a renda não ultrapassa 600 reais, enquanto que em Caratateua essa renda não chega em 500 reais. Tendo como resultados semelhantes os

trabalhos de Santos et al., (2011) no município de Raposa-MA, no qual possui uma renda média de 511,00 reais e Bocem et al., (2011), no município de Marapanim-PA, tendo uma renda mensal de 576,52 reais. Apesar da renda proveniente da atividade pesqueira ser considerada baixa em relação ao ritmo atual de crescimento econômico moldado pelo sistema de produção capitalista, a grande maioria dos pescadores aponta a atividade como capaz de prover as necessidades básicas de suas famílias. O teste estatístico realizado caracterizou os dados analisados altamente significativos ( $t = 3,038$   $p$  valor  $< 0,01$ ), pois o valor de  $p < 0,05$ . Os valores aferidos podem ser verificados conforme a tabela 10.

**Tabela 10** – Estatísticas da Renda Mensal Bruta (R\$) por Comunidade, referente ao estudo sobre do perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Renda Mensal Bruta R\$	Camará	Caratateua
Média	597,7	451,9
Mediana	500,0	400,0
Desvio Padrão	319,3	350,2
Mínimo	150	80
Máximo	3000	3000

**Fonte:** Dados da pesquisa

Em relação à renda bruta mensal, de outras atividades nas comunidades Camará não alcança 220 reais, enquanto que em Caratateua essa renda não chega a 370 reais. Essas atividades extras possibilitam a complementação da renda mensal dos pescadores entrevistados nas comunidades em estudo. Silva e Pereira (2010), em seu estudo na vila de Bacuriteua, Bragança-PA, relatam que algumas mulheres dedicam-se a complementar a renda familiar com outras ocupações do setor informal como: costura, artesanato, aulas de reforço, limpeza, outros. O teste estatístico aplicado não apresentou diferença estatisticamente significativa os valores analisados ( $T = -0,940$   $p$  valor  $= 0,3$ ), pois o valor de  $p > 0,05$ . Os valores analisados estão expressos na tabela 11.

**Tabela 11** – Estatísticas da Renda Mensal Bruta (R\$), de outras atividades por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Renda de outras atividades R\$	Camará	Caratateua
Média	219,2	369,0
Mediana	167,5	225,0
Desvio Padrão	195,9	356,3

Mínimo	30	40
Máximo	600	1000

Fonte: Dados da pesquisa

No que se refere ao aluguel de embarcação para pesca, para outras atividades como pesca esportiva e/ou lazer nas comunidades, observou que 88% em Camará e 93% em Caratateua não alugam suas embarcações. O aluguel das embarcações pesqueiras é uma forma de complementar a renda mensal, no entanto não é uma prática comum pelos pescadores entrevistados nas comunidades em estudos. O teste estatístico realizado não apresentou diferença estatisticamente significativa (QQ = 1,049; p valor = 0,306), pois o valor de  $p > 0,05$ . Os valores analisados se encontram expresso na tabela 12.

**Tabela 12** – Estatísticas de Aluga o barco para pesca esportiva/lazer por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Aluga o barco para pesca esportiva/lazer?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	13	12%	6	7%	19	10%
Não	92	88%	81	93%	173	90%
Total	105	100%	87	100%	192	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à moradia dos entrevistados, se verificou que 92%, são moradias próprias e 4% e alugada. Os resultados obtidos são semelhantes aos estudados por Vasconcelos et al., (2003) no Estado do Rio Grande do Norte, em que 76,7 dos pescadores possuem casa própria. Portanto, que a população que vive diretamente da pesca possui melhores condições de obtenção de moradia. Este fato se deve, em grande parte, à disponibilidade dos pescadores ocuparem os terrenos de marinha para construção de suas casas, que são construções tradicionais em áreas pesqueiras. O teste estatístico aplicado se apresentou não significativo ( $G = 4,968$ ; p valor = 0,291), pois o valor de  $p > 0,05$ . A tabela 13 expressa os valores analisados.

**Tabela 13** – Estatísticas de Moradia por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Moradia:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Própria	98	92,5%	77	*85,5%	175	89,3%
Alugada	4	3,8%	6	6,7%	10	5,1%
Caseira	1	0,9%	-	-	1	0,5%
Emprestada	1	0,9%	5	5,6%	6	3,1%

Outros	2	1,9%	2	2,2%	4	2,0%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

No que se refere ao tipo de material utilizado para a confecção das casas nas comunidades, observou que em 59% dos entrevistados em Camará e 90% em Caratateua, utiliza a alvenaria, como material de confecção de suas casas, sendo que a madeira também é bem utilizada em Camará, este tipo de material também utilizado em Camará é tradicional em diversas comunidades, como nos trabalhos de Souza et al., (2009) na praia de Perequê, Guajará-SP, onde 59% dos pescadores utilizam madeira para confecção de suas casas. O teste estatístico aplicado caracterizou diferença estatisticamente significativos ( $G = 48,891$  p valor  $< 0,01$ )  $p < 0,05$ . A tabela 14 mostra os valores analisados.

**Tabela 14** – Estatísticas de Tipo de material de construção por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Tipo de material de construção:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Alvenaria	63	*59,5%	81	90,0%	144	73,5%
Madeira	42	39,6%	2	2,2%	44	22,4%
Outros	1	0,9%	7	7,8%	8	4,1%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

O abastecimento de água nas comunidades é feito por captação em poços (63%) em Camará, se assemelhando aos resultados encontrados por Silva e Pereira (2010) na vila de Bacuriteua, Bragança-PA, em que o abastecimento também é captado dessa forma. Já em Caratateua o abastecimento é realizado por redes públicas (77%). Esses resultados são semelhantes ao trabalho de Silva et al., (2009) para os pescadores do reservatório de Billings-SP, que 87,2% do abastecimento de água é realizada pela companhia de abastecimento local. O teste estatístico aplicado se apresentou significativo aos valores analisados ( $G = 27,442$ ; p valor  $< 0,01$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 15 expressão os valores analisados nas comunidades em estudos.

**Tabela 15** – Estatísticas de Abastecimento de água por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Abastecimento de água:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Poço	67	*63,3%	21	23,3%	88	44,9%

Rede Pública	38	35,8%	69	76,7%	107	54,6%
Outros	1	0,9%	-	-	1	0,5%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

O tipo de esgoto mais utilizado nas comunidades estudadas é a fossa, sendo que em 92% dos entrevistados em Camará, e 82% em Caratateua, usam este tipo de esgoto. Os resultados se assemelham aos trabalhos de Aguiar e Santos (2012) na comunidade de Abade em Curuçá-PA, no qual 60% dos pescadores entrevistados utilizam a fossa asséptica. Já o trabalho de Santos (2005) em um estudo de caso no nordeste paraense, observou que 64,66% dos casos os pescadores utilizam fossa para eliminar as fezes. Tais resultados são característicos dessas áreas pouco urbanizadas, e deficiência no serviço público básico, ocasionando diversos problemas à saúde dos moradores dessas localidades pesqueiras. O teste estatístico utilizado evidencia significativos os dados analisados ( $G = 8,157$ ;  $p$  valor = 0,017)  $p < 0,05$ . A tabela 16 demonstra os dados descritivos analisados.

**Tabela 16** – Estatísticas de Esgoto por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Esgoto	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Poço	98	*92,4%	74	82,2%	88	44,9%
Rede Pública	4	3,8%	14	15,6%	107	54,6%
Outros	4	3,8%	2	2,2%	1	0,5%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

A coleta de lixo nas comunidades estudadas observou que 82% dos entrevistados em Camará, afirmam ter coleta periódica realizada pela prefeitura local, se assemelhando ao resultado encontrado por Silva et al., (2009) no reservatório de Billings-SP, que observou que 85,4% dos pescadores entrevistados possuem coleta periódica pela prefeitura local. Enquanto que em Caratateua, 97% dos entrevistados realiza a queima do seu lixo, de modo semelhante ao obtido no estudo de Santos (2005) em um estudo de caso no nordeste paraense, onde observou que os dejetos residenciais, modo geral, são eliminados por meio de práticas de queima e escavação de buracos. O teste estatístico aplicado demonstrou diferença altamente significativa ( $G = 118,270$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 17 demonstra os valores analisados.

**Tabela 17** – Estatísticas de Lixo por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Lixo:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Coletado	87	82,1%	1	1,1%	88	44,9%
Queimado	18	17,0%	87	96,7%	105	53,6%
Enterrado	-	-	1	1,1%	1	0,5%
Terreno Baldio	-	-	1	1,1%	1	0,5%
Outros	1	0,9%	-	-	1	0,5%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

Em relação aos bens duráveis que os entrevistados possuem, observou que a geladeira e televisão são os utensílios mais presentes na comunidade de Camará ambos (28%), enquanto que em Caratateua, o utensílio mais presente é a televisão, com 85% seguido da geladeira 7%. Tais utensílios são primordiais nas residências de comunidades. Santos (2005) em um estudo de caso no nordeste paraense observou que a maior parcela dos pescadores não está obtendo acesso a bens modernos. Tal fato decorre das dificuldades de acesso à renda por essa categoria de produtor. O teste estatístico aplicado demonstrou diferença altamente significativa ( $G = 104,891$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 18 mostra os valores descritivos analisados.

**Tabela 18** – Estatísticas de Bens Duráveis por Comunidade, referente ao estudo o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Bens Duráveis	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
TV	85	*28,2%	76	85,4%	161	41,2%
Rádio	33	10,9%	4	4,5%	37	9,5%
Geladeira	84	27,8%	6	6,7%	90	23,0%
Freezer	5	1,7%	3	3,4%	8	2,0%
Telefone	3	1,0%	-	-	3	0,8%
Carro	4	1,3%	-	-	4	1,0%
Celular	68	22,5%	-	-	68	17,4%
Computador	3	1,0%	-	-	3	0,8%
Outros	17	5,6%	-	-	17	4,3%
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100,0%</b>	<b>89</b>	<b>100,0%</b>	<b>391</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

Para o consumo de peixes pelas famílias entrevistadas nas comunidades em estudos se observou que 99% dos entrevistados, tanto em Camará quanto em Caratateua, consomem o pescado capturado na sua região. Os resultados é semelhante ao estudo realizado por Silva et al., (2009) no reservatório de Billings-SP, que observou 84,3% dos pescadores consomem seu pescado capturado. O teste estatístico aplicado caracterizou os dados analisados não significativos ( $G = 0,377$ ;  $p$  valor = 0,539),  $p > 0,05$ . A tabela 19 mostra os valores analisados sobre o consumo de peixe nas comunidades estudadas.

**Tabela 19** – Estatísticas de Consumo de peixe pela família por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

O pescador e família consomem peixe?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	105	99,1%	89	98,9%	194	99,0%
Não	1	0,9%	1	1,1%	2	1,0%
Total	106	100,0%	90	100,0%	196	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

Em relação ao consumo de pescado semanal pelas famílias das comunidades estudadas se observou que a média do consumo de pescado é de 17,3 Kg em Camará e 11,8 Kg em Caratateua. Conforme os dados não é exagero afirmar que o peixe é a principal refeição para o pescador e sua família, uma vez que ele se faz presente durante toda semana, isso caracteriza a pesca artesanal como uma atividade de subsistência. Como cita Lima et al., (2012) em seu estudo nas comunidades ribeirinhas da Amazônia, no qual observa que o consumo de peixes por essas populações é de 380 a 600g por dia. O teste estatístico aplicado classificou os dados analisados, como altamente significativos ( $t = 3,664$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ )  $p < 0,05$ . A tabela 20 mostra os valores analisados nas comunidades estudadas.

**Tabela 20** – Estatísticas de Consumo semanal (kg) por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Consumo semanal (Kg)	Camará	Caratateua
Média	17,3	11,8
Mediana	15,0	10,0
Desvio Padrão	11,8	7,7

Mínimo	1	1
Máximo	70	40

Fonte: Dados da pesquisa

A procedência do pescado consumido por mais de 90% dos entrevistados, em ambas as comunidades é o capturado na sua própria pescaria. Resultado semelhante ao trabalho de Santos et al., (2011) na comunidade de Raposa-MA, em que os pescado consumido na comunidade de Raposa é oriunda da pescaria realizada por seus pescadores. O teste aplicado caracteriza os dados analisados como não significativo ( $G = 3,243$ ;  $p \text{ valor} = 0,072$ )  $p > 0,05$ . A tabela 21 mostra os valores analisados das comunidades estudadas.

**Tabela 21** – Estatísticas de Procedência do Pescado por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Procedência do Pescado:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Da própria pescaria	105	99,1%	84	93,3%	189	96,4%
Outros	1	0,9%	6	6,7%	7	3,6%
Total	106	100,0%	90	100,0%	196	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação aos outros alimentos consumidos pelos entrevistados se observou que tanto em Camará quanto em Caratateua, os maiores consumos são de carnes e frangos. Segundo Lima et al., (2012) em seu estudo nas comunidades ribeirinhas da Amazônia, o consumo de carne de gado e frango, são opções secundárias a carne do pescado, pois os ribeirinhos desconfiam da procedência e questionam o preço elevado dessas carnes, que comprometem a cesta básica dos ribeirinhos. O teste estatístico aplicados classificou os dados analisados como significativos ( $G = 11,390$ ;  $p \text{ valor} = 0,023$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 22 mostra os valores analisados nas entrevistas realizadas nas comunidades em estudo.

**Tabela 22** – Estatísticas de Outros tipos de alimentos consumidos por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Outros tipos de alimentos consumidos	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Camarão	-	-	6	3,7%	6	1,7%
Caranguejo	-	-	2	1,2%	2	0,6%
Carne	91	50,3%	76	46,9%	167	48,7%
Frango	90	49,7%	77	*47,6%	167	48,7%

Mexilhão	-	-	1	0,6%	1	0,3%
Total	181	100,0%	162	100,0%	343	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa

No caso do profissionalismo dos pescadores nas comunidades estudadas, se observou que 77% dos entrevistados em Camará são pescadores profissionais, enquanto que 55% dos entrevistados e Caratateua são pescadores profissionais. Segundo Silva et al., (2009), no reservatório de Billings-SP, 83,3% dos entrevistados se declararam pescadores profissionais, isto é devido ao fato de que a atividade pesqueira necessita se profissionalizar para buscar auxílios e benefícios, oriundos do governo. O teste estatístico aplicado caracterizou os dados analisados, como altamente significativos (QQ = 9,926; p valor < 0,01) p < 0,05. A tabela 23 mostra os resultados das análises realizadas.

**Tabela 23** – Estatísticas, de É pescador profissionais por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

É pescador profissional?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	82	77,4%	49	55,1%	131	67,2%
Não	24	22,6%	40	44,9%	64	32,8%
Total	106	100,0%	89	100,0%	195	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa

Os entrevistados das comunidades se caracterizaram como membros de colônias de pescadores, sendo que em Camará, 77% dos entrevistados são associados na colônia Z-6, enquanto que em Caratateua, 44% são filiados na colônia Z-5. O estudo de Vasconcelos et al., (2003) sobre os pescadores artesanais do Estado do Rio Grande do Norte, demonstrou 89,1%, dos pescadores entrevistados participam de Colônias, este fato se dá, pois os pescadores cadastrados em colônias, podem participar de projetos, para buscar melhorias na sua atividade. O teste estatístico aplicado caracteriza os dados analisados como altamente significativos (G = 129,508; p valor < 0,01), p < 0,05. A tabela 24 mostra os valores analisados nas entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 24** – Estatísticas de Caso Sim, a que colônia está filiada, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Caso Sim, a que colônia está filiada?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		

Z-5	-	-	40	97,6%	40	32,5%
Z-6	82	100,0%	1	2,4%	83	67,5%
<b>Total</b>	<b>82</b>	<b>100,0%</b>	<b>41</b>	<b>100,0%</b>	<b>123</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

No caso do tempo que os entrevistados têm na atividade de pescador, foi observado que a média é de 24,6 anos em Camará, e 23,3 anos em Caratateua. Resultados semelhantes encontrados por Silva et al., (2009), no reservatório de Billings-SP, quando observou que 81,3% dos pescadores entrevistados possuem aproximadamente 20 anos na atividade pesqueira. O teste aplicado caracterizou as análises dos dados, como não significativos ( $t = 0,677$ ;  $p$  valor = 0,499),  $p > 0,05$ . A tabela 25 mostra os valores analisados das entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 25** – Estatísticas de Há quanto tempo é pescador, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Há quanto tempo é pescador:	Camará	Caratateua
Média	24,6	23,3
Mediana	21,0	20,0
Desvio Padrão	13,9	13,2
Mínimo	1	2
Máximo	60	60

**Fonte:** Dados da pesquisa

O tempo de gasto em pescarias pelos entrevistados tem em média de 7,6 horas por dia, tanto em Camará quanto em Caratateua. Resultados semelhantes ao estudo de caso de Santos (2005) no nordeste paraense, no qual observou uma média de 11 horas de por dia dos pescadores, na atividade pesqueira. O teste estatístico aplicado caracteriza os dados analisados como não significativos ( $t = -0,003$ ;  $p$  valor = 0,998),  $p > 0,05$ . A tabela 26 mostra os resultados analisados nas entrevistas nas comunidades estudadas.

**Tabela 26** – Estatísticas de Quanto tempo por dia gasta na pesca, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Quanto tempo por dia	Camará	Caratateua
----------------------	--------	------------

gasta na pesca (h)		
Média	7,6	7,6
Mediana	6,0	6,0
Desvio Padrão	6,9	9,7
Mínimo	1	2
Máximo	72	96

**Fonte:** Dados da pesquisa

A produção semanal de pescado realizado pelas pescarias dos entrevistados tem uma media semanal, de 187,4Kg em Camará e 76,6Kg em Caratateua. Resultados semelhantes encontrados por Silva Junior et al., (2010) na Vila de Bonifácio, Bragança-PA, no qual 80% dos entrevistados, capturam 500Kg de pescado por mês, cerca de 125Kg por semana. O teste estatístico aplicado caracteriza os valores analisados altamente significativos ( $t = 5,922$ ;  $p \text{ valor} < 0,01$ )  $p < 0,05$ . A tabela 27 mostra os resultados aferidos nas entrevistas realizadas nas comunidades em estudos.

**Tabela 27** – Estatísticas de Produção semanal, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Produção semanal	Camará	Caratateua
Média	187,4	76,6
Mediana	150,0	40,0
Desvio Padrão	143,5	104,5
Mínimo	7	6
Máximo	800	800

**Fonte:** Dados da pesquisa

O fato de ter assistentes ou ajudantes nas pescarias pelos pescadores, se observou que 84% dos entrevistados possuem auxilio em camará , e 78% em Caratateua têm auxilio nas pescarias. Resultados semelhantes encontrados por Silva Junior et al., (2010) na Vila de Bonifácio, Bragança-PA, no qual 86% dos entrevistados possuem auxilio nas pescarias. Os testes estatísticos aplicados nos resultados obtidos caracterizam os dados como não significativo ( $QQ = 0,918$   $p \text{ valor} = 0,338$ ),  $p > 0,05$ . A tabela 28 mostra os resultados obtidos nas coletas de dados das entrevistas nas colônias estudadas.

**Tabela 28** – Estatísticas de Ter assistente ou ajudante na pesca, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Tem assistente ou	Comunidades	Total	%
-------------------	-------------	-------	---

ajudante na pesca?	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	89	84,0%	69	77,5%	158	81,0%
Não	17	16,0%	20	22,5%	37	19,0%
Total	106	100,0%	89	100,0%	195	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa

Os números de assistentes ou ajudantes nas pescarias realizadas pelos pescadores entrevistados têm, como média de 2,6 assistentes e/ou ajudantes, em Camará e 1,8 assistentes e/ou ajudantes em Caratateua. Resultados semelhantes encontrados por Silva Junior et al., (2010) na Vila de Bonifácio, Bragança-PA, no qual obteve uma média é de 2,2 assistentes e/ou ajudantes nas atividades pesqueiras dos entrevistados. O teste estatístico aplicado nos valores analisados caracterizou como altamente significativo ( $t = 4,174$ ;  $p \text{ valor} < 0,01$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 29 mostra os resultados aferidos das entrevistas realizadas nas comunidades.

**Tabela 29** – Estatísticas de Número de ajudantes, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Número de ajudantes	Camará	Caratateua
Média	2,6	1,8
Mediana	2,0	2,0
Desvio Padrão	1,2	1,3
Mínimo	1	1
Máximo	6	10

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação de quem são os ajudantes nas pescarias realizadas pelos pescadores entrevistados, se observou que em Camará, 53% dos entrevistados relatam que seus ajudantes são amigos, seguidos por membros de suas famílias (46%), enquanto que em Caratateua os ajudantes dos pescadores entrevistados são membros de sua família (53%), seguido de seus amigos (43%). Resultados semelhantes encontrados por Silva et al., (2009), no reservatório de Billings-SP, observou que 51,3% dos pescadores entrevistados possuem auxílios de membros da sua família, para realizar suas atividades pesqueiras. O teste estatístico aplicado caracteriza os resultados aferidos, como não significativos ( $G = 2,730$ ;  $p \text{ valor} = 0,256$ ),  $p > 0,05$ . A tabela 30 mostra os resultados obtidos através dos dados analisados nas entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 30**– Estatísticas de Quem são os ajudantes, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Quem são os ajudantes?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Família	41	45,6%	40	53,3%	81	49,1%
Amigos	48	53,3%	32	42,7%	80	48,5%
Outros	1	1,1%	3	4,0%	4	2,4%
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>75</b>	<b>100,0%</b>	<b>165</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

O item relacionado à propriedade das embarcações utilizadas nas pescarias nas comunidades estudadas, 59% dos pescadores entrevistados em Camará possui sua própria embarcação, enquanto que Caratateua 60% possuem embarcação. Resultados semelhantes ao encontrados por Souza et al., (2010) em entrevistas aos pescadores da praia do Perequê, Guarujá-SP, no qual observou que 68% dos pescadores entrevistados, possuem suas próprias embarcações para realizar suas atividades pesqueiras. O teste estatístico aplicado caracterizou os resultados analisado como não significativo ( $G = 0,002$ ;  $p$  valor =  $0,963$ ),  $p > 0,05$ . A tabela 31 mostra os resultados dos dados das entrevistas realizadas nas comunidades em estudos.

**Tabela 31** – Estatísticas de É de sua propriedade, por Comunidade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

O pescador usa barco na sua atividade	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	92	86,8%	81	90,0%	173	88,3%
Não	14	13,2%	9	10,0%	23	11,7%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>90</b>	<b>100,0%</b>	<b>196</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

A variável comprimento do barco, os pescadores entrevistados citam que suas embarcações utilizadas nas pescarias possuem comprimento médio de 5,2m em Camará e 5,5m em Caratateua. Resultados semelhantes encontrados por Bocem et al., (2011) no município de Marapanim-PA, no qual aferiu comprimento médio de embarcação de

5,79m. As embarcações de pesca foram classificadas de acordo com o procedimento de amostragem do projeto ESTATPESCA do Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Norte (CEPNOR) – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que define como: CAM - canoa motorizada – embarcação movida a motor ou motor e vela, com ou sem convés, com ou sem casaria, comprimento menor que 8 m. (CEPNOR, 2011). O teste estatístico aplicado caracterizou os resultados com não significativo ( $t = -0,897$ ;  $p$  valor = 0,371),  $p > 0,05$ . A tabela 32 mostra os resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas nas comunidades estudadas.

**Tabela 32**– Estatísticas de Comprimento do Barco (m), referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Comprimento do barco (m)	Camará	Caratateua
Média	5,2	5,5
Mediana	5,0	5,0
Desvio Padrão	1,7	2,2
Mínimo	2	2
Máximo	10	14

**Fonte:** Dados da pesquisa

O material usado na confecção do casco das embarcações usadas nas pescarias, em ambas as comunidades, o casco de madeira é mais de 95% do material utilizado na confecção dos cascos. Resultados semelhantes encontrados por Vasconcelos et al., (2003) na pesca marítima do Estado do Rio Grande do Norte no qual observou que 73% dos pescadores entrevistados, utilizam casco de madeira na confecção de suas embarcações. O teste estatístico aplicado caracteriza os resultados analisados com não significativo ( $G = 5,909$ ;  $p$  valor = 0,0521),  $p > 0,05$ . A tabela 33 mostra os resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas nas comunidades em estudos.

**Tabela 33**– Estatísticas de Tipo de casco, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Tipo de casco:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Madeira	99	98,0%	82	96,5%	181	97,3%
Aluminio	2	2,0%	3	3,5%	5	2,7%
Total	101	100,0%	85	100,0%	186	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

No caso da propulsão das embarcações utilizadas, 62% dos entrevistados em Camará, utilizam a propulsão a motor, já em Caratateua 70%, também utiliza motor nas suas embarcações. Vasconcelos et al., (2003) na pesca marítima do Estado do Rio Grande do Norte observou também que 73% dos pescadores entrevistados, utilizam barco com propulsão a motor. O teste estatístico aplicado caracteriza os resultados com não significativo ( $G = 5,909$  p valor = 0,0521),  $p > 0,05$ . A tabela 34 mostra os resultados obtidos a partir das entrevistas realizadas nas comunidades em estudos.

**Tabela 34** – Estatísticas de Propulsão, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Propulsão:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Remo	34	*33,6%	22	25,3%	56	*29,7%
Vela	4	4,0%	4	4,6%	8	4,3%
Motor	63	62,4%	61	70,1%	124	66,0%
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0%</b>	<b>87</b>	<b>100,0%</b>	<b>188</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

Os apetrechos de pesca utilizados nas pescarias pelos pescadores nas comunidades em estudo é a rede de espera, sendo que em Camará 75% dos entrevistados usam este tipo de apetrecho, enquanto que em Caratateua o percentual é 71% dos pescadores entrevistados. Santos (2005) em seu estudo da cadeia produtiva da pesca artesanal no Nordeste Paraense evidencia que os pescadores dessa área utilizam a rede de espera, que é um apetrecho passivo, que tem a finalidade de esperar que o pescado vá ao encontro da rede, e ficando preso na mesma. O teste estatístico aplicado caracterizou os resultados como significativo ( $G = 7,516$ ; p valor = 0,023),  $p < 0,05$ . A tabela 35 mostra os resultados obtidos nas entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 35** – Estatísticas de Apetrechos (artes-de-pesca) usados pelos pescadores nas áreas de pesca, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Apetrechos (artes-de-pesca) usados pelos pescadores no reservatório:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Rede de Espera (Emalhe)	78	75,0%	63	70,8%	141	73,1%
Tarrafa	8	7,7%	1	1,1%	9	4,7%
Outros	18	17,3%	25	28,1%	43	*22,2%
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100,0%</b>	<b>89</b>	<b>100,0%</b>	<b>193</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

A confecção das redes utilizadas nas pescarias é de origem industrial, sendo que 90% dos entrevistados em Camará compram suas redes, enquanto que em Caratateua, 81% dos pescadores entrevistados as compram. Santos (2005) em seu estudo da cadeia produtiva da pesca artesanal no Nordeste Paraense observou que as redes de espera utilizadas nas pescarias são tanto confeccionadas de forma artesanal quanto de forma industrializada, este fato depende da estrutura da localidade pesqueira, pois uma vila pesqueira, os próprios pescadores confeccionam suas redes. O teste estatístico caracterizou os resultados como não significativos ( $G = 2,665$ ;  $p \text{ valor} = 0,103$ ),  $p > 0,05$ . A tabela 36 mostra os resultados obtidos das entrevistas realizadas nas comunidades em estudos.

**Tabela 36** – Estatísticas de Sobre a confecção da rede, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Sobre a confecção da rede:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Fabricação própria (manual/artesanal)	10	9,8%	17	19,1%	27	14,1%
Fabricação industrial	92	90,2%	72	80,9%	164	85,9%
Total	102	100,0%	89	100,0%	191	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

Em relação às espécies de peixes capturados pelos pescadores entrevistados, se observou que a espécie mais capturada é a pescada Gó (*Macrodon ancylodon*), tendo uma quantidade em cada pescaria de 111 Kg e um volume médio de 57 kg. Esses resultados são semelhantes ao estudo de Silva Junior et al., (2010) na vila de Bonifácio, Bragança-PA, no qual apresentou maiores capturas de pescada Gó, seguida do Bandeirado. Os pescadores seguem o calendário de atividades adaptado ao ciclo de vida e a abundância dos diferentes recursos pesqueiros. De abril a junho, a pesca é dirigida principalmente à pescada Gó. Ao longo do ano, os bagres são capturados. Esses dois períodos de safras são apontados pelos moradores como os mais importantes na composição da renda familiar das comunidades. A tabela 37 demonstram os resultados sobre as espécies de peixes capturados pelos pescadores entrevistados nas comunidades em estudo.

**Tabela 37** – Estatísticas de Espécie, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Espécie	Quantidade	Volume Médio	Volume Total
Gó	111	57	6290
Corvina	65	47	3076

Bagre	64	34	2152
Pratiqueira	64	50	3187
Bandeirado	39	39	1534
Pescada	21	26	538
Sajuba	21	23	487
Peixe pedra	20	18	350
Camarão	16	19	308
Tainha	15	41	608
Caçã	9	51	460
Camurim	7	31	219
Pescada amarela	6	19	114
Peixe serra	4	10	41
Pacamu	3	13	40
Anchova	2	79	158
Apim	1	10	10
Dourada	1	70	70
Gurijuba	1	40	40
Nero	1	30	30
Pacu	1	20	20
Peixe espada	1	40	40
Piaba	1	90	90
Sarnambi	1	30	30
Uritinga	1	25	25
Total	476	-	19918

**Fonte:** Dados da pesquisa

O volume de pescado capturado nos últimos cinco anos, segundo os pescadores entrevistados em Camará 84% alegam que houve uma diminuição no volume de pescado capturado, enquanto que em Caratateua 76% dos entrevistados citam que também houve uma diminuição no volume de pescado. Silva Junior et al., (2010) na vila de Bonifácio, Bragança-PA, observou que 86% dos pescadores entrevistados, alegam que houve uma diminuição no volume de pescado capturado. O teste estatístico aplicado caracteriza os resultados como não significativo (QQ = 2,163; p valor = 0,339),  $p > 0,05$ . A tabela 38 mostra os resultados obtidos nas entrevistas realizadas nas comunidades em estudos.

**Tabela 38** – Estatísticas de Mudanças no volume de pesca nos últimos 5 anos, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Tem notado algumas mudanças no volume de	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		

pesca nos últimos 5 anos?						
Diminuiu	89	84,0%	68	*75,5%	157	80,1%
Aumentou	6	5,7%	8	8,9%	14	7,1%
Não mudou	11	*10,3%	14	15,6%	25	12,8%
Total	106	100,0%	90	100,0%	196	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

A diminuição do volume de pescado capturado nos últimos cinco anos, segundo os entrevistados, esta mudança no volume é consequência do aumento de trânsito de embarcações, seguido do desaparecimento de espécies pescadas. Silva Junior et al., (2010) na vila de Bonifácio, Bragança-PA, observaram que a diminuição do volume de pescado capturado, está relacionado ao desaparecimento de espécies e poluição aquática. O teste aplicado nos resultados caracterizou como altamente significativo ( $G = 23,873$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 39 mostra os resultados obtidos das entrevistas realizadas nas comunidades em estudos.

**Tabela 39** – Estatísticas de Mudanças no volume de pesca nos últimos 5 anos, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua.

Motivos da mudança	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Poluição	17	9,7%	6	6,0%	23	8,4%
Desmatamento	31	17,7%	3	3,0%	34	12,4%
Variação no nível da água	2	1,1%	5	5,0%	7	2,5%
Mudanças no clima	15	8,6%	7	7,0%	22	8,0%
Aumento no trânsito de embarcações	43	24,6%	33	33,0%	76	*27,7%
Desaparecimento de espécies	35	20,0%	16	16,0%	51	18,5%
Outros	32	18,3%	30	30,0%	62	22,5%
Total	175	100,0%	100	100,0%	275	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

Segundos as entrevistas realizadas nas comunidades, 94% dos pescadores entrevistados, citam que não surgem novas espécies capturadas. Silva Junior et al., (2010) na vila de Bonifácio, Bragança-PA, observou que os pescadores entrevistados, relatam não haver surgimentos de novas espécies. O teste estatístico aplicado caracteriza os resultados como não significativo ( $QQ = 1,514$ ;  $p$  valor = 0,216),  $p > 0,05$ . A tabela 40 mostra os resultados obtidos das entrevistas nas comunidades.

**Tabela 40** – Estatísticas de Surgimento de novas espécies de peixes, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Tem surgido novas espécies de peixes?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	6	5,7%	10	11,8%	16	8,4%
Não	99	94,3%	75	88,2%	174	91,6%
Total	105	100,0%	85	100,0%	190	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

Dentre o surgimento de novas espécies de pescados temos, em Camará principalmente a ocorrência do Bacu (50%), já em Caratateua temos principalmente a ocorrência da dourada e bagres (22%). Aguiar et al., (2010) em seu estudo da cadeia produtiva da pesca artesanal no município de Maracanã-PA, relata que os pesquisadores entrevistados citam o surgimento de outras espécies de bagres. A tabela 41 mostra os resultados obtidos das entrevistas realizadas nas comunidades em estudo.

**Tabela 41** – Estatísticas de Surgimento de novas espécies de peixes, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Caso Sim, quais:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Acará	-	-	1	11,1%	1	7,7%
Bacu	2	50,0%	-	-	2	*15,3%
Bagre	-	-	2	*22,3%	2	15,4%
Camarrão Azalaia	-	-	1	11,1%	1	7,7%
Cangatá	-	-	1	11,1%	1	7,7%
Dourada	-	-	2	22,2%	2	15,4%
Pacu	1	25,0%	-	-	1	7,7%
Peixe pedra	-	-	1	11,1%	1	7,7%
Piaba	-	-	1	11,1%	1	7,7%
Tubarão	1	25,0%	-	-	1	7,7%
Total	4	100,0%	9	100,0%	13	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

O preço de venda do pescado capturado tem uma média de 4,3 reais em Camará, já em Caratateua essa média é de 4,7 reais. O teste estatístico aplicado nos resultados caracterizou como não significativo ( $t = -1,132$ ;  $p$  valor = 0,261),  $p > 0,05$ . Resultado semelhante encontrado nos estudos de Santos (2010), da cadeia produtiva da pesca artesanal do nordeste paraense no qual observou que o preço de comercialização do pescado, pelos pescadores entrevistados é de R\$ 3,00 e R\$ 3,50/Kg. A tabela 42 mostra os resultados obtidos das entrevistas nas colônias estudadas.

**Tabela 42** – Estatísticas de Venda do Pescado R\$, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Venda do Pescado R\$	Camará	Caratateua
Média	4,3	4,7
Mediana	5,0	4,3
Desvio Padrão	1,2	1,9
Mínimo	0,3	2,5
Máximo	7	10

Fonte: Dados da pesquisa

A comercialização do pescado na forma inteira tem uma média de 3,8 reais em Camará e 5,2 em Caratateua. Aguiar et al., (2010) em seu estudo da cadeia produtiva da pesca artesanal no município de Maracanã-PA caracterizou que o preço do pescado inteiro, no caso das espécies de alto valor comercial é de R\$ 3,00/Kg. O teste estatístico aplicado nos resultados caracterizou como ( $t = -2,856$ ;  $p$  valor  $< 0,01$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 43 mostra os resultados obtidos das entrevistas nas comunidades estudadas.

**Tabela 43** – Estatísticas de Inteiro R\$, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Inteiro R\$	Camará	Caratateua
Média	3,8	5,2
Mediana	4,0	5,0
Desvio Padrão	1,9	2,3
Mínimo	0,3	1
Máximo	8	10

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação ao tipo de conservação utilizada pelos pescadores entrevistados, temos em ambas as comunidades é a forma in natura, sendo 78% em Camará e 50% em Caratateua. Aguiar et al., (2010) em seu estudo da cadeia produtiva da pesca artesanal

no município de Maracanã-PA observou que 81,8% dos pescadores entrevistados, comercializam o pescado capturado na forma in natura ou resfriado. O teste estatístico aplicado nos resultados caracterizou como altamente significativo (QQ = 17,933; p valor < 0,01), p < 0,05. A tabela 44 mostra os resultados obtidos das entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 44** – Estatísticas de Conservação do pescado, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Conservação do pescado:	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
In natura	83	78,3%	44	50,0%	127	65,5%
Freezer	11	10,4%	22	25,0%	33	17,0%
Salga	5	4,7%	13	14,8%	18	9,3%
Gelo: Proporção Kg Gelo/Kg Peixe	7	6,6%	9	10,2%	16	8,2%
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100,0%</b>	<b>88</b>	<b>100,0%</b>	<b>194</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

A comercialização do pescado é realizada em diversos lugares, no entanto em Camará esta comercialização é realizada nas proximidades dos locais de pescaria (34%), já em Caratateua esta comercialização ocorre nas próprias residências dos pescadores (56%). Aguiar et al., (2010) em seu estudo da cadeia produtiva da pesca artesanal no município de Maracanã-PA segundo as entrevistas aos pescadores, observou que a comercialização do pescado é realizada nas feiras livres, e mercados municipais. O teste estatístico aplicado caracterizou os resultados como altamente significativo (G = 72,980; p valor < 0,01), p < 0,05. A tabela 45 mostra os resultados obtidos das entrevistas nas colônias em estudos.

**Tabela 45** – Estatísticas de Comercialização (Local de venda pescado), referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Comercialização (Local de venda pescado)	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Em casa	10	9,6%	47	*55,8%	57	30,3%
Em barracas	-	-	5	6,0%	5	2,7%
Próximas da água	35	*33,6%	15	17,9%	50	26,6%
Ambulante (Casa em casa)	22	21,2%	14	16,7%	36	19,1%
Peixarias	21	20,2%	1	1,2%	22	11,7%
Outros	16	15,4%	2	2,4%	18	9,6%
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100,0%</b>	<b>84</b>	<b>100,0%</b>	<b>188</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

A produção pesqueira é comercializada principalmente pelos atravessadores, sendo que 95% da produção de Camará são vendidas para atravessadores, já em Caratateua 58% é vendida também para atravessadores. Silva et al., (2009) em seu estudo realizado aos pescadores artesanais, no reservatório de Billings-SP observou que 49% dos pescadores entrevistados comercializam seu pescado, para atravessadores ou pequenos comerciantes. O teste estatístico aplicado nos resultados caracterizou como ( $G = 39,566$ ;  $p \text{ valor} < 0,01$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 46 mostra os resultados obtidos das entrevistas nas comunidades estudadas.

**Tabela 46** – Estatísticas de Produção pesqueira e vendida de que forma (quem compra e preço por quilo), referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

A produção pesqueira e vendida de que forma (quem compra e preço por quilo):	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Atravessadores	100	95,2%	46	58,3%	146	79,4%
Vendedores ambulantes	2	1,9%	5	6,3%	7	3,8%
Direto ao consumidor	3	2,9%	28	35,4%	31	16,8%
<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>100,0%</b>	<b>79</b>	<b>100,0%</b>	<b>184</b>	<b>100,0%</b>

**Fonte:** Dados da pesquisa

Nas entrevistas realizadas 89% dos entrevistados em Camará, são favoráveis ao defeso, já em Caratateua 74% se declararam favoráveis aos períodos de defesos. Silva e Pereira (2010) em seus estudos na comunidade de Bacuriteua, Bragança-PA observou que 90% dos pescadores entrevistados são favoráveis ao período do defeso, pois consideram que a pesca discriminatória é prejudicial ao meio ambiente, logo o defeso seria uma forma de controlar essa pesca descontrolada e ao mesmo tempo preservar tanto o meio ambiente como a fauna local. O teste estatístico aplicado caracteriza os resultados como significativos ( $QQ = 5,788$ ;  $p \text{ valor} = 0,016$ ),  $p < 0,05$ . A tabela 47 mostra os resultados obtidos das entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 47** – Estatísticas de Favorável ao defeso, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

É favorável ao defeso?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Sim	94	88,7%	67	74,4%	161	82,1%
Não	12	11,3%	23	25,6%	35	17,9%

Total	106	100,0%	90	100,0%	196	100,0%
-------	-----	--------	----	--------	-----	--------

Fonte: Dados da pesquisa

A opinião dos entrevistados sobre o período foi que 27% dos entrevistados em Camará, consideram que o defeso auxilia na preservação tanto das espécies quanto do meio ambiente, enquanto que em Caratateua 28%, consideram que o período defeso auxilia na renda dos pescadores com o benefício cedido pelo governo durante esse período de defeso. Silva e Pereira (2010) em seus estudos na comunidade de Bacuriteua, Bragança-PA observaram que os pescadores entrevistados afirmam que a pesca discriminatória é prejudicial ao meio ambiente, logo o defeso seria uma forma de controlar essa atividade, e preserva tanto o meio ambiente como a fauna local. A tabela 48 demonstra os resultados obtidos a partir das entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 48** – Estatísticas de Opinião sobre o defeso, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Qual a sua opinião sobre o defeso?	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Apoio governamental	-	-	4	6%	4	3%
Assegurar os pescadores	-	-	1	2%	1	1%
Aumento da quantidade de peixe	-	-	1	2%	1	1%
Benefício	12	18%	18	28%	30	23%
Conservação das espécies	8	12%	2	3%	10	8%
Continuar a pesca	1	1%	-	-	1	1%
Crescer o peixe	4	6%	1	2%	5	4%
Falta do defeso	-	-	1	2%	1	1%
Gerações futuras	1	1%	-	-	1	1%
Melhoria do pescado	1	1%	1	2%	2	2%
Obedecer as leis	1	1%	-	-	1	1%
Para receber o seguro	1	1%	-	-	1	1%
Para ter mais peixes	5	7%	-	-	5	4%
Peixe pequeno	1	-	8	12%	9	7%
Peixe vai acabar	1	1%	-	-	1	1%
Pouco peixe	-	-	1	2%	1	1%
Prefere pescar	2	3%	-	-	2	2%
Preservação	18	27%	14	22%	32	24%
Produza mais peixe	1	1%	-	-	1	1%
Proteção dos peixes	1	1%	1	2%	2	2%
Reprodução	7	10%	10	15%	17	13%
Respeitar as espécies	-	-	1	2%	1	1%

Responsabilidade do governo	-	-	1	2%	1	1%
Uma renda a mais	2	3%	-	-	2	2%
Total	67	100%	65	100%	132	100%

**Fonte:** Dados da pesquisa

Dentre os problemas enfrentados na atividade pesqueira, para 23% dos entrevistados em Camará está o vento, como o mais importante na prática da atividade, enquanto que em Caratateua 30% dos pescadores entrevistados têm como maior problema o roubo de equipamentos e produção. Aguiar e Santos (2012) em seus estudos aos pescadores artesanais na vila de Abade, Curuçá-PA identificaram vários problemas de ordem de infraestrutura, organizacional, socioeconômica e ambiental que contribuem de forma negativa para o desempenho produtivo. As tabelas 49 ilustra os resultados obtidos das entrevistas nas comunidades em estudo.

**Tabela 49** – Estatísticas de Problemas enfrentados na atividade pesqueira 1, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua.

Citar os problemas enfrentados na atividade pesqueira 1	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Acidente	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Altos custos de manutenção	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Apoio governamental	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Atravessadores	3	4,3%	-	-	3	2,3%
Ausência governamental	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Barco pequeno	3	4,3%	-	-	3	2,3%
Clima	2	2,9%	6	10,0%	8	6,3%
Colônia não ajuda	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Dificuldade da isca	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Diminuição das pescarias	3	4,3%	-	-	3	2,3%
Diminuição do consumo	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Doenças	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Escassez	2	2,9%	3	5,0%	5	3,9%
Estacas que furam o barco	4	5,8%	-	-	4	3,1%
Estrutura das embarcações	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Fábrica de gelo	2	2,9%	-	-	2	1,6%
Falta de fiscalização	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Falta de incentivo governamental	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Falta de marreteiro	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Falta de material	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Falta de motor	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Falta de peixe	2	2,9%	-	-	2	1,6%
Fenômenos da natureza	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Financeiro	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Frigorífico	2	2,9%	-	-	2	1,6%

**Fonte:** Dados da pesquisa

**Tabela 50** – Estatísticas de Problemas enfrentados na atividade pesqueira 2, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua.

Citar os problemas enfrentados na atividade pesqueira 2	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Frota industrial	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Insetos	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Locomoção	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Máfia do defeso	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Mudanças climáticas	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Muitas embarcações	6	8,7%	1	1,7%	7	5,5%
Muito sol	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Muitos pescadores	1	1,4%	1	1,7%	1	0,8%
Não tem barco	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Peixe pequeno	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Perda da canoa	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Perda de material	-	-	4	6,7%	4	3,1%
Poluição	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Pouca quantidade	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Pouco peixe	1	1,4%	3	5,0%	4	3,1%
Preço baixo por kilo	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Preço elevado dos produtos	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Problemas de saúde	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Proibição de redes	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Rasgo da rede	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Rede danificada	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Rios muito agitados	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Roubo	6	8,7%	18	30,0%	24	18,8%
Sem apoio técnico	-	-	1	1,7%	1	0,8%
Sem apetrechos	2	2,9%	-	-	2	1,6%
Vento	16	23,2%	3	5,0%	19	14,8%
Total	69	100,0%	60		128	100,0%

**Fonte:** Dados da pesquisa

Em relação às melhorias apontadas pelos entrevistados, temos 30% dos pescadores entrevistados em Camará, cita a melhoria de mercados para comercialização dos seus pescados, enquanto que em Caratateua, os entrevistados alegam a fiscalização aplicada (29,5%). Aguiar e Santos (2012) em seus estudos aos pescadores artesanais na vila de Abade, Curuçá-PA, cita que vários são os problemas encontrados, e que as melhorias do caráter tanto social, ambiental e ambiental devem ser resolvidas o quanto antes, para não prejudicar o desempenho produtivo. A tabela 51 ilustra os resultados obtidos das entrevistas nas comunidades em estudos.

**Tabela 51** – Estatísticas de Tipo de melhoria gostaria na atividade, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Que tipo de melhoria gostaria na atividade	Comunidades				Total	%
	Camará	%	Caratateua	%		
Ação social	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Acesso ao crédito	-	-	2	3,3%	2	1,5%
Apoio governamental	-	-	14	23,0%	14	10,7%
Apoio populacional	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Associação	-	-	4	6,6%	4	3,1%
Atividade do motor	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Aumento da fiscalização	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Aumento da produtividade	-	-	2	3,3%	2	1,5%
Barco novo	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Benefício	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Colônia ativa	2	2,9%	4	6,6%	6	4,6%
Colônia hospitalar	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Conscientização	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Cooperativa	11	15,7%	2	3,3%	13	9,9%
Defeso	6	8,6%	-	-	6	4,6%
Embarcação adequada	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Fabrica de gelo	5	7,1%	-	-	5	3,8%
Fim das estacadas	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Fiscalização	5	7,1%	18	29,5%	23	17,6%
Frigorifico	3	4,3%	-	-	3	2,3%
Ganhar mais	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Incentivo do governo	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Intervenção governamental	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Limpeza do meio	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Mais peixes	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Melhorar o barco	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Mercado	21	30,0%	1	1,6%	22	16,8%

Muitas embarcações	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Pesca em quinzena	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Preservação do rio	-	-	1	1,6%	1	0,8%
Projetos de melhoria	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Respeito ao defeso	-	-	4	6,6%	4	3,1%
Ter defeso	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Tudo	2	2,9%	-	-	2	1,5%
Um barco novo	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Valorização da atividade	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Venda do peixe	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Vender mais caro	1	1,4%	-	-	1	0,8%
Total	70	100,0%	61	100,0%	131	100,0%

Fonte: Dados da pesquisa

### ANÁLISE DISCRIMINANTE

O objetivo principal da Análise Discriminante consiste em identificar as variáveis que melhor discriminam grupos previamente fixados.

Em Análise Discriminante (AD), os grupos são as variáveis dependentes (ou explicadas) enquanto que as variáveis do problema representam as variáveis independentes (ou explicativas). No presente estudo, os grupos ou variáveis dependentes são as comunidades, enquanto que as variáveis independentes são as perguntas referentes ao perfil dos pesquisados, a AD serviu pra determinar o quanto as comunidades se diferenciam a partir das respostas dadas às perguntas. O p valor Significativo indica grande diferença entre os grupos, ou seja, a variável tem a capacidade de diferenciar as comunidades. Resultados semelhantes encontrados por Santana et al., (2014) em seu estudo no mercado varejista de Belém-PA. Os resultados estão mais bem detalhados na tabela 52.

**Tabela 52** – Teste de igualdade das médias dos grupos, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Perguntas	Lambda de Wilks'	F	GL1	GL2	p valor
Lixo:	0,586	53,091	1	75	0,000
Atua como guia de pesca:	0,828	15,555	1	75	0,000
Raça/Cor	0,941	4,736	1	75	0,033
Procedência do Pescado:	0,948	4,14	1	75	0,045
Nível Educacional	0,963	2,918	1	75	0,092
Consumo semanal: Kg	0,966	2,633	1	75	0,109
Idade	0,966	2,626	1	75	0,109
Venda do pescado	0,969	2,378	1	75	0,127

Estado Civil	0,97	2,342	1	75	0,130
Tem notado algumas mudanças no volume de pesca nos últimos 5 anos?	0,977	1,753	1	75	0,190
Esgoto	0,981	1,454	1	75	0,232
Sexo	0,983	1,295	1	75	0,259
Renda Bruta R\$	0,989	0,83	1	75	0,365
Área	0,996	0,276	1	75	0,601
Aluga o barco para pesca esportiva/lazer?	0,999	0,061	1	75	0,805

**Fonte:** Dados da pesquisa

A Correlação Canônica <sup>2</sup> indica a proporção de variância da FD que é explicada pelos grupos, ou seja, aproximadamente 58% da diferença encontrada entre as duas comunidades se dá a partir das perguntas feitas. A tabela 53, expressa os resultados dos autovalores analisados, através das entrevistas realizadas nas comunidades.

**Tabela 53** – Autovalores, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Função	Autovalor	Correlação Canônica	Correlação Canônica <sup>2</sup>
1	1,383 <sup>a</sup>	0,762	0,581

**Fonte:** Dados da pesquisa

Os valores dos resultados das classificações demonstrou que 87,8%, dos casos amostrados foram classificados corretamente, sendo que os casos de Camará atingiram 90,6% e de Caratateua 84,4%, ou seja, o poder de classificação encontrado na amostra é de 87,8%, indicando que os grupos se diferenciam neste percentual a partir das perguntas feitas. A tabela 54 ilustra a partir dos dados coletados em campo das entrevistas nas comunidades em estudo.

**Tabela 54** – Resultados das Classificações, referente ao estudo sobre o perfil socioeconômico das comunidades Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Classificação dos Resultados	Comunidades do Grupo Verdadeiro	Previsto no Grupo:		Total
		Camará	Caratateua	
Valor Absoluto	Camará	96	10	106
	Caratateua	14	76	90

Valor Percentual	Camará	90,6	9,4	100
	Caratateua	15,6	84,4	100

Fonte: Dados da pesquisa

## ANÁLISE FATORIAL E IDC

A Análise do KMO testa a adequabilidade dos dados para aplicação da análise fatorial, valor mínimo aceitável = 0,5; O teste de Bartlett's tem que ter p valor < 0,05; indicando que as correlações existentes entre as variáveis são adequadas. A tabela 55 demonstra os resultados aferidos a parti dos valores obtidos nas coletas nas comunidades em estudo.

**Tabela 55** – Testes de KMO e Bartlett's, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

KMO e teste de Bartlett		
Kaiser-Meyer-Olkin Medida de adequação da amostra.		,552
Teste de Esfericidade de Bartlett	Qui-Square	347,514
	GL	190
	P valor.	,000

Fonte: Próprio autor

A análise de comunalidade mede o grau de explicação de uma variável após a rotação ortogonal, são desejáveis valores mínimos de 0,5; salvo desejo do pesquisador em manter a variável no modelo. A tabela 56 demonstra os resultados aferidos a parti dos valores obtidos nas coletas nas comunidades em estudo.

**Tabela 56** – Comunalidades, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

	Comunalidade	
	Initial	Extraction
P2 Sexo	1,000	,686
P3 Idade	1,000	,755
P5 Nível Educacional	1,000	,595
P6 Estado Civil	1,000	,703
P8 Seus filhos tem estudo?	1,000	,681
Número de Pescadores	1,000	,655
P9 São Pescadores?	1,000	,583
P11. 1 A pesca é atividade econômica exclusiva?	1,000	,581
P12_B Bruta R\$	1,000	,659
P14.1 Atua como guia de pesca:	1,000	,627

P15.1 Aluga o barco para pesca esportiva/lazer?	1,000	,645
P16.2 Área	1,000	,628
P19 Esgoto	1,000	,691
P20 Lixo:	1,000	,626
P25.1 É pescador profissional?	1,000	,524
P26.1 Há quanto tempo é pescador? Anos	1,000	,740
P32 Propulsão:	1,000	,543
P36 Tem notado algumas mudanças no volume de pesca nos últimos 5 anos?	1,000	,746
P4 Raça/Cor	1,000	,506
P31 Tipo de casco:	1,000	,652

Fonte: Próprio autor

A análise de Variância explicada, mostra o número de fatores criados após a rotação dos fatores, as 08 variáveis originais, geraram 3 fatores, onde o critério utilizado foi o da raiz latente, é necessário que um fator tenha valor superior a 1; no presente estudo, o fator É responsável por 70,4% da variância explicada; o critério mínimo de aceitação é de 60,0%. A tabela 57 demonstra os resultados aferidos a parti dos valores obtidos nas coletas nas comunidades em estudo.

**Tabela 57** - Total de Variância Explicada, referente ao estudo sobre referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Componente	Autovalores Iniciais			Soma da extração das Cargas			Soma da extração das Cargas Rotacionadas		
	Total	% Variância	Cumulativo	Total	% Variância	Cumulativo	Total	% Variância	Cumulativo
1	2,316	11,58	11,58	2,316	11,58	11,58	2,218	11,092	11,092
2	1,867	9,335	20,915	1,867	9,335	20,915	1,609	8,047	19,139
3	1,459	7,295	28,21	1,459	7,295	28,21	1,373	6,864	26,003
4	1,367	6,834	35,044	1,367	6,834	35,044	1,345	6,727	32,73
5	1,311	6,557	41,601	1,311	6,557	41,601	1,322	6,612	39,342
6	1,262	6,311	47,912	1,262	6,311	47,912	1,267	6,337	45,679
7	1,13	5,652	53,564	1,13	5,652	53,564	1,259	6,293	51,971
8	1,091	5,456	59,02	1,091	5,456	59,02	1,228	6,141	58,113
9	1,019	5,093	64,113	1,019	5,093	64,113	1,2	6	64,113
10	0,963	4,817	68,93	-	-	-	-	-	-
11	0,869	4,344	73,274	-	-	-	-	-	-
12	0,82	4,1	77,374	-	-	-	-	-	-
13	0,735	3,677	81,05	-	-	-	-	-	-
14	0,716	3,581	84,631	-	-	-	-	-	-
15	0,648	3,242	87,873	-	-	-	-	-	-
16	0,625	3,126	90,999	-	-	-	-	-	-
17	0,568	2,838	93,838	-	-	-	-	-	-
18	0,483	2,413	96,251	-	-	-	-	-	-
19	0,443	2,216	98,467	-	-	-	-	-	-
20	0,307	1,533	100	-	-	-	-	-	-

Fonte: Próprio autor

Na matriz de componentes rotacionados, são criados grupos de variável dentro dos fatores, baseado em suas estruturas de correlação. O quadro 01 demonstra os resultados aferidos a parti dos valores obtidos nas coletas nas comunidades em estudo. É possível destacar o grupo referente ao fator 4; que abriga as variáveis: Estado Civil e A pesca é atividade econômica exclusiva?, que juntas criam um fator que pode ser chamado de Sócio-familiar.

**Quadro 01** – Matriz de componentes rotacionados, referente ao perfil sócio econômico das comunidades de Camará e Caratateua, no ano de 2014.

Variáveis	Componentes								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Idade	<b>0,844</b>	-0,060	0,084	0,003	0,005	-0,112	0,092	-0,103	-0,001
É pescador profissional?	<b>-0,320</b>	0,217	0,268	0,289	0,289	0,090	0,045	0,279	-0,217
Há quanto tempo é pescador? Anos	<b>0,840</b>	0,051	0,005	0,019	-0,073	0,088	-0,053	-0,080	0,097
Nível Educacional	-0,397	<b>0,534</b>	-0,049	0,244	-0,240	-0,089	-0,025	-0,082	0,135
Número de Pescadores	0,007	<b>0,756</b>	-0,063	-0,107	-0,110	0,032	-0,131	0,144	-0,129
Renda Bruta R\$	-0,062	<b>-0,460</b>	0,139	0,354	-0,138	0,143	-0,200	0,264	-0,387
Lixo:	0,175	<b>0,566</b>	0,152	0,263	0,340	0,067	0,155	-0,122	-0,154
Seus filhos tem estudo?	-0,380	-0,093	<b>0,630</b>	-0,188	0,104	-0,106	0,142	-0,229	-0,010
Área	0,188	0,115	<b>0,714</b>	0,087	-0,076	0,079	-0,097	0,051	0,196
Raça/Cor	0,125	-0,318	<b>0,512</b>	-0,117	-0,200	0,206	-0,024	0,119	-0,128
Estado Civil	0,152	0,076	-0,126	<b>0,715</b>	-0,201	-0,070	0,294	0,024	0,116
A pesca é atividade econômica exclusiva?	-0,136	-0,027	0,002	<b>0,628</b>	0,328	-0,110	-0,201	-0,081	-0,013
Tem notado algumas mudanças no...	-0,054	-0,055	-0,119	0,011	<b>0,846</b>	0,064	-0,029	0,040	0,059
Sexo	0,145	0,011	0,088	-0,135	0,025	<b>0,793</b>	0,056	0,053	-0,064
São Pescadores?	-0,397	-0,028	0,031	0,047	0,081	<b>0,602</b>	0,068	-0,178	0,126
Atua como guia de pesca:	-0,070	-0,127	-0,001	0,016	-0,082	0,127	<b>-0,606</b>	-0,032	0,463
Esgoto	-0,043	-0,107	-0,018	0,048	-0,070	0,178	<b>0,789</b>	0,022	0,122
Propulsão:	-0,274	-0,040	-0,133	0,034	-0,216	0,190	0,087	<b>0,595</b>	0,053
Tipo de casco:	-0,035	-0,026	-0,093	0,068	-0,204	0,223	0,016	<b>-0,724</b>	-0,143
Aluga o barco para pesca esportiva/lazer?	0,068	-0,064	0,102	0,063	0,041	-0,003	0,002	0,172	<b>0,768</b>

Fonte: Próprio autor

Para facilitar a interpretação dos resultados, foram estabelecidos os seguintes intervalos de valores do IDC, agrupando as comunidades conforme seu grau de desempenho competitivo: valores do IDC igual ou superior a 0,70 são considerados altos; valores situados entre 0,35 e 0,69 são intermediários; valores inferiores a 0,35 são considerados baixos. O teste estatístico classificou o resultado como altamente significativos ( $t = -5,608$ ;  $p \text{ valor} < 0,01$ ).

## 7. CONCLUSÕES

Baseado nos estudos e condições em que foi feita a pesquisa conclui-se que: A pesca é artesanal, com embarcação do tipo CAM - canoa motorizada – embarcação movida a motor ou motor e vela, com ou sem convés, com ou sem casaria, comprimento menor que 8 m, confeccionada de madeira, com propulsão a motor sendo o principal apetrecho utilizado a rede Emalhar, e a principal espécie capturada a pescada Gó. A principal forma de comercialização é a in natura ou fresco, resfriado em gelo.

O pescador artesanal em sua maioria é constituído de adultos na faixa etária de 30 a 43 anos, na comunidade de Camará, já em Caratateua esta faixa de idade é de 43 a 56 anos. Diagnosticou-se ainda que a atividade em geral é desenvolvida por homens, em ambas as comunidades, com participação efetiva das mulheres. O índice educacional, é baixo, não sendo superior ao nível fundamental. Em relação à raça e cor, os pescadores entrevistados, se auto declararam pardos.

Nas comunidades estudadas as principais necessidades pesquisadas são: Coleta de lixo com frequência, abastecimento de água, iluminação pública de qualidade e saneamento básico.

A situação social dos entrevistados nas comunidades é baixa, pois em ambas a renda mensal é inferior a um salário mínimo, sendo necessário complementar a renda com outras atividades.

O presente estudo tem como proposta para melhoria das condições de vida dos trabalhadores da atividade pesqueira destas comunidades, a elaboração de artigos acadêmicos, cartilhas educacional, realização de eventos que mostrem a realidade dessas comunidades, como: Workshop, palestras educativas e vocacionais e minicursos. Mobilizar o governo local, para realizar parcerias para efetivação das atividades

descritas, e mostrar os problemas encontrados no estudo realizado, para que se possa desenvolver políticas públicas para o desenvolvimento dessas comunidades.

## REFERENCIAS

ABDALLAH, P. R.; BACHA, C. J. C. Evolução da atividade pesqueira no Brasil: 1960-1994. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 7, n. 13, p. 9-24, 1999.

AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C.; PELICICE, F. M. **Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil**. Maringá: EDUEM, 2007. 501p.

AGUIAR, A. F. N.; SANTOS, M. A. S. Percepções Socioambientais de Pescadores Artesanais do Distrito de São João do Abade, Município de Curuçá, Estado do Pará. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 8, n. 15. P. 197-214. 2012.

ALVES DA SILVA, M. E. P.; CASTRO, P. M. G.; MARUYAMA, L. S.; PAIVA, P. Levantamento da Pesca e Perfil Socioeconômico dos Pescadores Artesanais Profissionais no Reservatório Billings. **Boletim Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 531- 543. 2009.

BALEÉ, W. **Biodiversidade e os índios amazônicos**: Amazônia: Etnologia e História. São Paulo: FAPESP, 1994. p. 384-393.

BEGOSSI, A. Fishing Actives and Strategies at Búgios Island (Brazil). IN: **Fisheries Resource Utilization and Policy**. Athens, Greece. 1992.

BORCEM, E. R; FURTADO JR, I; ALMEIDA, I. C; MARLLEN KARINE DA SILVA PALHETA, M. K. S; PINTO, I. A. A atividade pesqueira no município de Marapanim-Pará, Brasil. **Revista Ciências Agrária**, v. 54, n. 3, p. 189-201. 2011.

BORGHETTI, J. R. **Estimativa da pesca e aquicultura de água doce e marinha**. Brasília, DF: Instituto de Pesca/APTA/SAA. 2000. p. 8-14. (Série Relatório Técnico, 3).

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. **Síntese de Indicadores Sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. 2010. p. 317. (Estudos e Pesquisas, Informações Demográfica e Socioeconômica, 27).

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. 2011. **Indicar o título do documento usado**. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/pescampa/artesanal>>. Acesso em: 09 jun. 2014.

BRITO E; QUEIROZ, C. **Impactos e Sustentabilidade Sócio-Ambientais em uma comunidade pesqueira do Nordeste Paraense**: Estudo de caso na vila de Guarajubal – Marapanim-Pa. 2004. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará, 2004.

DIEGUES, A. C. **A pesca construindo sociedades: Leituras em antropologia marítima e pesqueira**. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/ USP, 315p. 2004.

DIEGUES, A. C. S. **A Pesca artesanal no litoral brasileiro**: Cenários e Estratégias para sua Sobrevivência. Instituto Oceanográfico. Cidade Universitária. São Paulo. 1988.

DIEGUES, A. C. S. **O Movimento social dos pescadores artesanais brasileiros**. CEMAR: Centro de Culturas Marítimas. Universidade de São Paulo. São Paulo/SP. 1993. (Série Documentos e Relatórios de Pesquisa, 8).

DIEGUES, A. C. S. **Pesca e marginalização no litoral paulista**. 1973, 187 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1973.

DILLON, W. R; M. GOLDSTEIN. **Multivariate Analysis, Methods and Applications**. New York: John Wiley e Sons. 1984.

FLORENTINO, G. D. ARAÚJO, N. J. S. **Pesca Predatória e (in) Sustentável entre os Pescadores do Médio Rio Juruá, Carauari – AM**. ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA. REENCUENTRO DE SABERES TERRITORIALES LATINOAMERICANOS. 14., 2013. Lima, Perú. **Anais...** Lima, Perú, 2013. p.164

FURTADO, L. G. **Curralistas e Redeiros de Marudá: pescadores do litoral do Pará**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 366 1987.

FURTADO, L. G; NASCIMENTO, I. H; SANTANA, G; MANESCHY, M. C. Formas de utilização dos manguezais no litoral do estado do Pará: caso de Marapanim e São Caetano de Odivelas. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, v. 1, n. 2, p. 113-127, 2006.

HAIR JUNIOR, J. F; ANDERSON, R. E; TATHAM, R. L; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 593 p.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ - IDESP. Coordenadoria de Estatística Estadual. **Relatório**. Belém. 2004.

SILVA JUNIOR, S. R; COSTA, N. C. V; NUNES, Z. M. P. Perfil socioeconômico e educacional das famílias de pescadores artesanais beneficiadas pelo Fundo Constitucional do Norte (FNO) da Vila de Bonifácio, Bragança-Pa. ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS MUNDO RURAIS POLÍTICAS PÚBLICAS, INSTITUIÇÕES E ATORES EM RECONHECIMENTO POLÍTICO. 4. 2010. Curitiba. **Anais...** Curitiba, Paraná: Universidade Federal do Paraná, 2010.

KORMONDY E. J.; BROWN D. E. **Fundamentals of Human Ecology**. New Jersey: Prentice-Hall, 1998. 503p.

LIMA, M. A. L; DORIA, C. R. C; FREITAS, C. E. C. Pescarias Artesanais em Comunidades Ribeirinhas na Amazônia Brasileira: Perfil Socioeconômico, conflitos e cenário da atividade. **Ambiente e Sociedade**. São Paulo, v. 15, n. 2, p. 73-90. 2012.

LOURENÇO, C. F.; FÉLIX, F. N.; HENKEL, J. S.; MANESCHY, M. C. **A pesca artesanal no Estado do Pará**. Belém: SETEPS/SINE-PA, 2003. 154 p.

MAGALHÃES, H. F; COSTA NETO, E. M; SCHIAVETTI, A. Fishing knowledge related to the catch of crabs (Decapoda: Brachyura) in the municipality of Conde, Bahia State. **Biota Neotropical**, v. 11, n. 2, p. 45-55. 2011.

MALDONADO, S. C. **Pescadores do mar**. São Paulo: Ática, 1986.

MARCELINO, R. L.; SASSI, R.; CORDEIRO, T. A.; COSTA, C. F. Uma Abordagem Sócio-Econômica e Sócio-Ambiental dos Pescadores Artesanais e Outros Usuários Ribeirinhos do Estuário do Rio Paraíba do Norte, Estado da Paraíba, Brasil. **Tropical Oceanography**, Recife, v. 33, n. 2, p. 183-197, 2005.

MARQUES, J. G. W. **Pescando Pescadores: ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica**. 2. ed. São Paulo: NUPAUB-USP. 2001.

MONTELES, J. S; CASTRO, T. C. S; VIANA, D. C. P; CONCEIÇÃO, F. S; FRANÇA, V. L; FUNO, I. C. S. A. Percepção socioambiental das marisqueiras no município de Raposa-MA. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 4, n. 2, p. 34-45. 2009.

MONTENEGRO, S. C. S; NORDI, N; MARQUES, J. G. Contexto cultural, ecológico e econômico da produção e ocupação dos espaços de pesca pelos pescadores de Pitu (*Macrobrachiu carcinus*) em um trecho do baixo São Francisco, Alagoas-Brasil. **Interciência**, Caracas, v. 26, n. 11, 2001.

NAZAREA V. D. **Ethnoecology: situated knowledge/located lives**. Tucson: The University of Arizona Press, 1999. 299p.

NERY, A. C. Traços da tecnologia pesqueira de uma área de pesca tradicional na Amazônia – Zona do Salgado – Pará. **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi**, Belém, v. 11, n. 2, p. 199-293, dez. 1995.

RAMIRES, M; BARRELLA, W; ESTEVES, A. M. Caracterização da Pesca Artesanal e O Conhecimento Pesqueiro Local no Vale do Ribeira e Litoral Sul de São Paulo. **Revista Ceciliana**, v. 4, n. 1, p. 37-43. 2012.

RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL NORTE - CEPNOR. Estatística pesqueira: Tipos de embarcações atuantes na pesca comercial da região do salgado paraense. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2011. Disponível em: <[http://www4.icmbio.gov.br/cepnor//index.php?id\\_menu=55](http://www4.icmbio.gov.br/cepnor//index.php?id_menu=55)>. Acesso em: 07 janeiro de 2015.

RESENDE, E. K. **A pesca em águas interiores**. 2006. Disponível em: <<http://www.cpap.embrapa.br/publicações/online>>. Acesso em: 20 de junho 2013.

SANTANA, A. C. **Elementos de economia, agronegócio e desenvolvimento local**. Belém: GTZ; TUD; UFRA, 2005. p. 133-142. (Série Acadêmica, 1).

SANTANA, A. C; SANTANA, A. L; SANTANA, A. L; SANTOS, M. A. S. S. OLIVEIRA, C. M. Análise Discriminante Múltipla do Mercado Varejista de Açaí em Belém do Pará. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 36, n. 3, p. 532- 541. 2014.

SANTOS, A. C. R. **Geografia do Amapá: a reprodução do espaço amapaense e seus contrastes**. Macapá: Gráfica JM, 2008. 113p.

SANTOS, G. M.; SANTOS, C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. Dossiê Amazônia Brasileira II. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, 2005.

SANTOS, M. A. S. A Cadeia produtiva da pesca artesanal no estado do Pará: estudo de caso no nordeste paraense. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v.1, n.1. p. 27-47, 2005.

SANTOS, P. V. C. J; ALMEIDA-FUNO, I. C. S.; PIGA, F. G.; FRANÇA, V. L.; TORRES, S. A.; MELO, C. D. P. Perfil Socioeconômico de Pescadores do Município da Raposa, Estado do Maranhão. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, Rio Grande do Norte, v. 6, n. 1, p. 1-14. 2011.

SÃO PAULO. **Lei nº 11.165**, de 27 de junho de 2002 Institui o Código de Pesca e Aquicultura do Estado de São Paulo Disponível em: <[http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/leis/2002%20 Lei%2011165.pdf](http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/estadual/leis/2002%20Lei%2011165.pdf)>. Acesso em: 09 de junho de 2014.

SEIXAS, C. S; BEGOSSI, A. Central Place optimal foraging theory: populations and individual analyses of fishing strategies at Aventureiro (Ilha Grande, Brazil). **Ciência e Cultura**, v. 52, n. 2, p. 85- 92. 2000.

SILVA, I. R; PEREIRA, L. C. C.; Estudo Socioambiental da Comunidade de Bacuriteua (Pará, Litoral Amazônico, Brasil). **Revista da Gestão Costeira Integrada**. São Paulo, v. 1, n. 2, p. 1-7. 2010.

SILVA, M. C; OLIVEIRA, A. S.; NUNES, G. Q. Caracterização Socioeconômica da Pesca Artesanal no Município de Conceição do Araguaia, Estado do Pará. **Amazônia: Ciência e Desenvolvimento**, Belém, v. 2, n. 4. 2007.

SILVA, M. E. P. A; CASTRO, P. M. G; MARUYAMA, L. S.; PAIVA, P. Levantamento da Pesca e Perfil Socioeconômico dos Pescadores Artesanais Profissionais no Reservatório Billings. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 531 – 543. 2009.

SOUZA, K. M; ARFELLI, C. A; GRAÇA LOPES, R. Perfil Socioeconômico dos Pescadores de Camarão-Sete-Barbas (*Xiphopenaeus Kroyeri*) da Praia do Perequê, Guarujá (SP). **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 647 – 655. 2009.

VASCONCELOS, E. M. S.; LINS, J. E.; MATOS, J. A.; JUNIOR, W.; TAVARES, M. M. Perfil socioeconômico dos produtores da pesca artesanal marítima do estado do Rio Grande do Norte. **Boletim Técnico Científico**. CEPENE, Rio Grande do Norte, v. 11, n. 1, p. 277 – 292. 2003.

VIZINHO, S. C; TOGNELLA-DE-ROSA, M. M. P. Análise Sócio-econômica e Cultural da comunidade pesqueira do Pirajubaé (Baía Sul – Florianópolis - Santa Catarina - Brasil): Uma ferramenta para o Gerenciamento Costeiro Integrado. **Revista da Gestão Costeira Integrada**. São Paulo, v. 1, n. 2, p 9-18. 2010.

## ANEXO - A

**Questionário socioeconômico aplicado aos pescadores artesanais que atuam na comunidade de Camará-Marapanim e Caratateua-Curuçá, nordeste paraense.**

Nome do pescador: \_\_\_\_\_

Local de Pesca: \_\_\_\_\_

Coletor \_\_\_\_\_

Ponto de desembarque: \_\_\_\_\_

Nº de pescadores por ponto de desembarque: \_\_\_\_\_

**Dados Pessoais:**

1. Origem do pescador: Estado: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

2. Sexo:  M  F

3. Idade: \_\_\_\_\_

4. Raça/Cor:  Branca  Parda  Negra  Amarela (oriental)

5. Nível educacional:

1a a 4a serie  completo  cursando  incompleto5a a 8a serie  completo  cursando  incompleto  Analfabeto  Outros:

\_\_\_\_\_

6. Estado civil:  solteiro  casado  outros: \_\_\_\_\_Tem filhos?  não  sim Quantos: \_\_\_\_\_Tem estudo?  não  sim  cursando: \_\_\_\_\_ São pescadores?  não  sim

7. Numero de pessoas que reside na mesma casa (incluindo o pescador): \_\_\_\_\_

8. A pesca e uma atividade econômica exclusiva?  Sim  Não.

Quais? \_\_\_\_\_

9. Renda mensal do pescador: R\$ \_\_\_\_\_ (Bruta) R\$ \_\_\_\_\_ (Liquida)  não sabeRenda de outras atividades: R\$ \_\_\_\_\_  não sabe10. Atua como guia de pesca?  não  sim. Quando:  dias uteis  fim de semana.

Quanto tempo gasta como guia? \_\_\_\_\_ Quanto ganha por mês como guia? R\$ \_\_\_\_\_

11. Aluga o barco para pesca esportiva e/ou lazer?  não  sim. Quanto ganha por mês com o aluguel? R\$ \_\_\_\_\_12. Moradia:  Própria  Alugada  Caseira  Emprestada  Acampamento.Tamanho: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>Tipo de material de construção:  alvenaria  madeira  outros: \_\_\_\_\_13. Abastecimento de agua:  poço  rede publica  outros: \_\_\_\_\_

14. Esgoto:  fossa  esgoto público  represa  outros: \_\_\_\_\_

15. Lixo:  coletado  queimado  enterrado  terreno baldio  outros: \_\_\_\_\_

16. Bens duráveis:

TV  rádio  geladeira  freezer  telefone  carro  celular  computador  outros \_\_\_\_\_

17. Uso do furo/praias/rio:  pesca  banhos de lazer (nadar)  limpeza do pescado  outros: \_\_\_\_\_

18. O pescador e seus familiares consomem peixe?  não  sim.

Quantas pessoas consomem? \_\_\_\_\_ Qual o consumo semanal? \_\_\_\_\_ kg

Procedência do pescado:  da própria pescaria  outros: \_\_\_\_\_

19. Que outros tipos de alimentos consomem com mais frequência? \_\_\_\_\_

**Da atividade pesqueira:**

20. E pescador profissional?  não  sim. A que colônia esta filiado? \_\_\_\_\_

21. Ha quanto tempo e pescador? \_\_\_\_\_ Quanto tempo gasta por dia na pesca? \_\_\_\_\_ Produção semanal: \_\_\_\_\_

22. Tem assistente ou ajudante na pesca?  não  sim. Quantas pessoas? \_\_\_\_\_

Quantos dias p/ semana pescam? \_\_\_\_\_ Quem são os ajudantes?  família  amigos  empregados  outros: \_\_\_\_\_

23. O pescador usa barco na sua atividade pesqueira:  sim  não. E de sua propriedade?  sim  não.

24. Características físicas das embarcações:

a) Comprimento do barco (m): \_\_\_\_\_ d) Valor: R\$ \_\_\_\_\_

b) Tipo de casco:  madeira  alumínio  outros: \_\_\_\_\_

e) Propulsão:  remo  motor. Marca, ano e potência \_\_\_\_\_ hp.

25. Apetrechos (artes-de-pesca) usados pelos pescadores no reservatório:  rede de espera (emalhe)  tarrafa  outros: \_\_\_\_\_

26. Sobre a confecção da rede:  de fabricação própria (manual/artesanal)  de fabricação industrial.

27. Espécies capturadas em ordem de importância em volume desembarcado:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

28. Tem notado algumas mudanças no volume de pesca nos últimos 5 anos?

diminuiu  aumentou  não mudou

31. Qual o motivo da mudança?  poluição  desmatamento  variação no nível da Água  mudanças no clima  aumento no transito de embarcações  desaparecimento de espécies  outros: \_\_\_\_\_

32. Têm surgido novas espécies de peixes?  não  sim. Quais? \_\_\_\_\_

33. Venda do pescado (preço p/kg):  processado em file R\$ \_\_\_\_\_  inteiro R\$ \_\_\_\_\_  sem cabeça R\$ \_\_\_\_\_  eviscerado R\$ \_\_\_\_\_

34. Conservação do pescado:  in natura  freezer  salga  gelo – Proporção kg de peixe / kg gelo? \_\_\_\_\_

35. Comercialização (local da venda do pescado):  em casa  em barracas  próximas da água  ambulante de casa em casa  peixarias  outros: \_\_\_\_\_

36. A produção pesqueira e vendida de que forma (quem compra e preço por quilo):  atravessadores: R\$ \_\_\_\_\_  vendedores ambulantes: R\$ \_\_\_\_\_  direto ao consumidor: R\$ \_\_\_\_\_  frigoríficos: R\$ \_\_\_\_\_. Citar os frigoríficos:

\_\_\_\_\_  
 outros: \_\_\_\_\_

37. E favorável ao defeso?  Sim  Não.

38. Qual a sua opinião sobre o defeso?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

39. Citar os problemas enfrentados na atividade pesqueira:

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

40. Que tipo de melhoria gostaria na atividade pesqueira?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

41. Você é financiado pelo PRONAF?  Sim  Não.

42. Qual grupo do PRONAF você pertence?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

43. Se for financiado. Qual foi a finalidade do financiamento?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

44. O financiamento melhorou sua condição econômica?  Sim  Não.

45. O financiamento foi pago?  Sim  Não.

46 Se não. Qual motivo de não ter pagado?

---

---

47. Se sim. Você faria outro financiamento do PRONAF?  Sim  Não.

48. Qual o valor do financiamento?