



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO MARAJÓ – BREVES
FACULDADE DE CIÊNCIAS NATURAIS

CLEIZE MIRANDA DE SOUSA

**COMERCIALIZAÇÃO DAS CARNES DE QUELÔNIO E JACARÉ NO MARAJÓ,
PARÁ-BRASIL**

BREVES/PA
2024

CLEIZE MIRANDA DE SOUSA

**COMERCIALIZAÇÃO DAS CARNES DE QUELÔNIO E JACARÉ NO MARAJÓ,
PARÁ-BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Naturais, do Campus Universitário de Breves, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais.

Orientador: Dr. Tiago Magalhães da Silva Freitas

BREVES/PA
2024

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

S725c Sousa, Cleize Miranda de.
Comercialização das carnes de quelônio e jacaré no Marajó, Pará-
Brasil / Cleize Miranda de Sousa. — 2024.
27 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Tiago Magalhães da Silva Freitas
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade
Federal do Pará, Campus Universitário de Breves, Faculdade de
Ciências Naturais, Breves, 2024.

1. quelônio. 2. jacaré. 3. comércio. 4. Amazônia Oriental.
I. Título.

CDD 591.68098115

CLEIZE MIRANDA DE SOUSA

**COMERCIALIZAÇÃO DAS CARNES DE QUELÔNIO E JACARÉ NO MARAJÓ,
PARÁ, BRASIL**

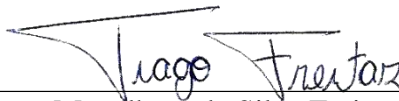
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Ciências Naturais, do Campus Universitário de Breves, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Ciências Naturais.

Orientador: Dr. Tiago Magalhaes da Silva Freitas

Data da aprovação: 22/03/2024

Conceito: EXCELENTE

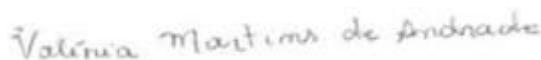
Banca Examinadora:



Dr. Tiago Magalhães da Silva Freitas (Orientador)
Universidade Federal do Pará (Campus Breves)



M.Sc. Douglas dos Santos Marcelino
Universidade Federal do Pará (Campus Breves)



M.Sc. Valéria Martins de Andrade
UNOPAR (Polo Breves)

AGRADECIMENTOS

A Deus pai todo poderoso, que sem seu Amor e Humildade eu nada seria, por me proporcionar chegar até aqui, me guiando e capacitando a buscar pelo melhor.

A minha família que sempre esteve presente incentivando nos meus estudos, em especial aos meus pais, que por sua trajetória de vida não tiveram as mesmas oportunidades de estudos e aprendizados, mas fizeram de tudo para que seus filhos pudessem ter as melhores oportunidades.

Aos meus irmãos Cleber, Cleiton, Clenilson e Caio que sempre foram motivo de incentivo e persistência, sempre estiveram à disposição em todos os momentos, as minhas irmãs Keila, Keliane e Kezy que através de suas experiências, mostraram que, cada luta tem como proposito maior, o aprendizado de vida e a constante evolução que somos a cada conquista.

Ao meu esposo André Renato, que esteve comigo de mãos dadas desde inicio dessa caminhada acadêmica, acompanhando e incentivando, proporcionando palavras de conforto quando por vezes o cansaço e desanimo chegou a me atingir, mais que de forma alguma desistir foi uma opção, “Diploma só e diploma quando nele tem esforço, dedicação e merecimento, se não tiver, não passa de uma moldura na parede”.

Ao querido Professor Orientador Dr. Tiago Silva Magalhaes, incentivador desta caminhada, com seus ensinamentos e experiencias e disponibilidade em orientar, proporcionando em suas aulas mais que conhecimento, motivação com suas aulas enriquecedoras.

Aos meus colegas de classe Marinete, Maiane e Jaciel, que nessa caminhada acadêmica fomos parceiros de trabalho, de modo a um ser o incentivo do outro, sem deixar desanimar nem desistir.

A esta Instituição que se chama Universidade Federal do Pará, que prepara e proporciona a oportunidade de conhecimento de uma Formação, com perspectiva de um futuro melhor.

A todos, muito obrigada, vocês foram essências nesta conquista!

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar o consumo de quelônios e jacarés no município de Breves, localizado no arquipélago do Marajó, Pará, Brasil. A metodologia utilizada foi a aplicação de questionário para frequentadores do mercado municipal local. Um total de 50 pessoas participaram da pesquisa, durante o período de julho e agosto de 2019. Os resultados comprovaram que há comércio alimentar de tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*), jabutis (*Geochelone carbonaria* e *Geochelone denticulata*), perema (*Rhinoclemmys punctularia*), muçua (*Kinosternon scorpioides*) e tracajá (*Podocnemis unifilis*), além do jacaré tinga (*Caiman crocodilus*). Os consumidores concordam que a criação desses animais seria uma solução para não acabar com as espécies no meio ambiente, além de garantir para as gerações futuras. Concluímos que a quelonicultura e a jacaricultura podem ser uma alternativa para o consumo desse tipo de carne, além de ações voltada para a educação ambiental para população, assim como maior rigor na fiscalização no mercado público de Breves.

Palavras-chave:, quelônio; jacaré; comércio; Amazônia Oriental.

ABSTRACT

The present study aimed to evaluate the consumption of turtles and alligators in the municipality of Breves, located in the Marajó archipelago, Pará, Brazil. The methodology involved the application of a questionnaire to visitors of the local municipal market. A total of 50 people participated in the survey during July and August 2019. The results indicated a trade in Amazon turtles (*Podocnemis expansa*), tortoises (*Geochelone carbonaria* and *Geochelone denticulata*), perem (*Rhinoclemmys punctularia*), muçua (*Kinosternon scorpioides*), and tracajá (*Podocnemis unifilis*), as well as the tinga caiman (*Caiman crocodilus*). Consumers expressed agreement that raising these animals could prevent their extinction and ensure their availability for future generations. We conclude that cheloniculture and jacariculture could serve as alternatives for consuming these species, alongside efforts in environmental education and stricter market inspections in Breves.

Keyword: chelonian; alligator; business; Eastern Amazon.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 -	Mapa de localização do município de Breves, Arquipélago do Marajó, Pará, Brasil.....	10
------------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Sexo dos entrevistados participantes deste estudo.....	12
Tabela 2 -	Estado civil dos entrevistados neste estudo.....	12
Tabela 3 -	Responsável pela aquisição das carnes, tanto de quelônios como de jacarés	12
Tabela 4 -	Faixa etária dos participantes desta pesquisa.....	13
Tabela 5 -	Naturalidade dos entrevistados nesta pesquisa.....	13
Tabela 6 -	Local de origem dos entrevistados participantes desta pesquisa.....	14
Tabela 7 -	Onde os entrevistados residem atualmente.....	14
Tabela 8 -	Grau de escolaridade dos entrevistados.....	15
Tabela 9 -	Renda familiar mensal dos entrevistados.....	15
Tabela 10 -	Fonte de renda dos entrevistados.....	15
Tabela 11 -	Recebimento de proventos sociais pelos entrevistados.....	16
Tabela 12 -	Consumo de proteína pelos entrevistados.....	16
Tabela 13 -	Consumo de quelônios e jacarés pelos entrevistados.....	16
Tabela 14 -	Consumo de quelônios por espécies.....	17
Tabela 15 -	Primeiro contato com a carne de quelônios e jacarés pelos entrevistados.....	18
Tabela 16 -	Motivos apresentados pelos entrevistados para consumir carnes tanto de quelônios como de jacarés.....	18
Tabela 17 -	Frequência de consumo de carne tanto de quelônios como de jacarés.....	19
Tabela 18 -	Procedência da carne, tanto de quelônios como de jacarés.....	19
Tabela 19 -	Conhecimento do local de caça dos animais (quelônios e jacarés).....	19
Tabela 20 -	Condições de comercialização dos quelônios e jacarés.....	20
Tabela 21 -	Conhecimentos que os entrevistados têm sobre a comercialização, infração ou criação dos animais.....	20
Tabela 22 -	Percepção dos entrevistados se os quelônios e jacarés estão acabando na natureza.....	21
Tabela 23 -	Aceitação da carne dos animais criados em cativeiros como alternativa sustentável.....	22

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	9
2	MATERIAL E MÉTODOS.....	10
2.1	Área de estudo.....	10
2.2	Coleta e análise dos dados.....	11
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	12
4	CONCLUSÃO.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23
	APÊNDICE A - Entrevista sobre a carne de quelônios e jacarés no mercado de Breves/PA.....	26

1 INTRODUÇÃO

A pesca e aquicultura são responsáveis pelo contínuo crescimento no fornecimento de pescado para população (Martins et al., 2017; Beltrão; Soares, 2018; FAO, 2018; Neves et al., 2019; Rahman et al., 2019; Akter et al., 2020). O termo “pescado” conforme o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), compreende os peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos de água doce ou salgada usados na alimentação humana (Brasil, 1952).

No arquipélago do Marajó, Estado do Pará, Brasil a pesca de quelônios e jacarés são atividades desenvolvidas por agricultores familiares, extrativistas e ribeirinhos. Praticada em vários municípios da região, para a subsistência e o excedente comercializam em mercados públicos locais. A carne de quelônio, por exemplo, apresenta o teor de proteína bruta superior ao valor de proteína da carne de outros animais utilizados na alimentação humana e apresenta baixo teor de gordura (Moura, 2007). Enquanto a carne de jacaré é considerada um alimento nobre para humanos, pois contribui na dieta, com proteínas de alto valor biológico, ácidos graxos essenciais e vitaminas do complexo B (Pardi et al., 1994).

Nas últimas décadas, observa-se que a pesca está declinando e a aquicultura vem se destacando enquanto produção de alimentos. A criação de organismos aquáticos torna-se como uma atividade promissora (Siqueira, 2017), sendo de extrema importância o incentivo de novas oportunidades aquícola. Tais atividades apresentam contribuições relevante para geração de emprego e renda, tal como a redução da pobreza e da fome em várias partes do Marajó.

O mercado do consumo de carne de organismos aquáticos não tem como objetivo encontrar consumidores assíduos, mas que o consumidor veja como uma opção para pessoas que queiram complementar o cardápio tendo em vista a procura de algo diferenciado e saboroso que pode melhorar a qualidade de vida devido aos seus benefícios para a saúde humana (Carraro, 2008). Assim, a tecnologia em gestão de informações mercadológicas tem como objetivo facilitar o processo de desenvolvimento de produtos baseado na compreensão das necessidades dos clientes, seus hábitos e atitudes de avaliação (Urban; Hauser, 1993).

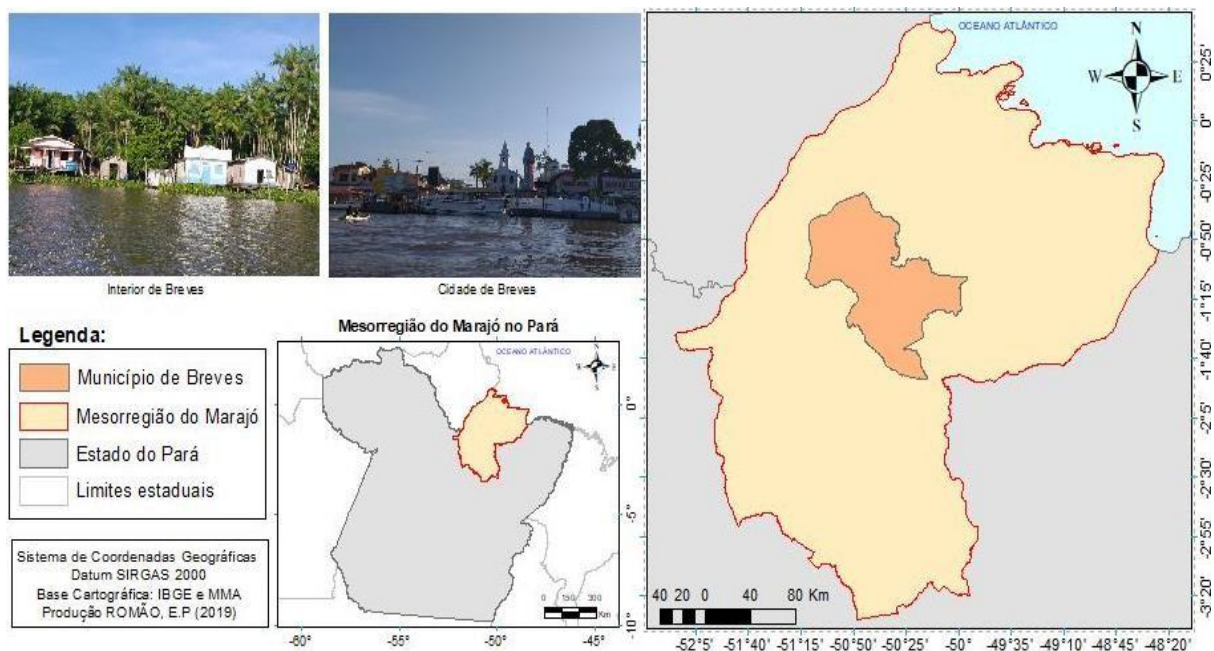
Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o consumo de quelônios e jacarés no município de Breves, localizado no arquipélago do Marajó, Pará, Brasil. Esses resultados irão promover a possibilidade de diversificar a aquicultura na região, bem como gerar informações que possam servir de subsídio para a preservação das espécies.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Área de estudo

O Marajó está localizado na costa amazônica (Amaral et al., 2012). Região que compreende 16 municípios, os quais compõem as microrregiões de Arari (Cachoeira do Arari, Chaves, Muaná, Ponta de Pedras, Salvaterra, Santa Cruz do Arari e Soure), Furos de Breves (Afuá, Anajás, Breves, Currallinho e São Sebastião da Boa Vista) e Portel (Bagre, Gurupá, Melgaço e Portel). A hidrografia da região é composta por redes de drenagem de canais recentes, como: riachos, bacias, canais, meandros, lagos e riachos, entre os quais se destacam os rios Amazonas, Pará, Anapu, Jacundá e Anajás, com seus numerosos afluentes. O município de Breves possui uma extensão territorial de 9.550,474 km² (IBGE, 2010). Situa-se a margem esquerda do rio Parauaú, tendo como principal forma de acesso o transporte fluvial e possui diversas ilhas (Figura 1). A cidade apresenta uma economia baseada em serviços e agro extrativismo. Segundo o censo de 2010, a população estava em um total de 92.860 pessoas. O censo mais recente realizado, mostra que houve um aumento populacional considerável, com um índice populacional de 106.968 mil habitantes, (IBGE, 2022).

Figura 1 - Mapa de localização do município de Breves, Arquipélago do Marajó, Pará, Brasil.



Fonte: Essia P. Romão (2019)

2.2 Coleta e análise dos dados

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com pessoas que frequentavam o Feira Livre do município de Breves (e que se encontra a 1°40'45" de latitude sul e 50°29'15" de longitude W. Gr). O percurso metodológico consistiu na pesquisa qualitativa e quantitativa. A primeira foi de natureza exploratória, que tem como procedimentos básicos para sua execução a pesquisa bibliográfica e documental (Chaves et al., 2018). A investigação qualitativa requer como atitudes fundamentais a abertura, a flexibilidade, a capacidade de observação e de interação com o grupo de investigadores e com os atores sociais envolvidos (Mynaio, 2007).

Para os dados quantitativos foi utilizado um questionário para coleta de dados (Anexo 1). A formulação do roteiro de entrevista foi baseada em dados levantados na literatura especializada (Silva; Faria Junior, 2018; Farias; Malvásio, 2018), em conformidade com os objetivos do estudo. Foi abordado questões sobre o gênero, a idade, o grau de instrução escolar, as fontes de proteína animal, tipo de pescado consumido, espécies de quelônios e jacarés consumidos, procedência dos animais, dentre outras informações relevantes. A técnica de entrevista permite obter informação imediata e corrente sobre os mais diversos assuntos de conhecimento do informante, permitindo um aprofundamento do assunto abordado (Ludke; André, 1986; Cruz Neto, 1994; Mergulhão; Vasaki, 1998).

Durante as entrevistas, os informantes foram abordados individualmente. Ao iniciar os questionamentos, a equipe técnica realizava uma conversa inicial no intuito de perceber se o possível entrevistado teria disponibilidade para dar as informações necessárias, como também adquirir sua confiança, o deixando mais disposto e participativo para responder as perguntas feitas. Ocasionalmente quando ocorriam intervenções de outro(s) consumidor(es) durante a entrevista, as informações registradas foram apenas as fornecidas pelo indivíduo que iniciou a entrevista.

A atividade de campo foi realizada durante os meses de julho e agosto de 2019, preferencialmente durante as sextas-feiras, sábados e domingos, período de maior movimentação na feira de Breves, podendo também atingir os públicos jovem, adultos e idosos que por ventura não pudessem frequentar esses locais públicos durante a semana por estarem em turnos de estudo e/ou trabalho. Foram realizadas 50 entrevistas no mercado público local, com duração média de 20 a 30 minutos. As identidades dos participantes foram mantidas em sigilo, garantindo seu anonimato e confidencialidade das informações. Os dados levantados foram agrupados e tabulados no *Microsoft Office Excel* e analisados

usando estatística descritiva (Oladejo, 2010).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, participam da pesquisa homens e mulheres (Tabela 1). Detectamos, a prevalência de pessoas com união estável (38%), seguida de pessoas solteiras (30%) e casadas (28%) (Tabela 2). Um total de 84% dos entrevistados são responsáveis pela aquisição desses produtos em suas residências, 16% afirmam que esta aquisição é feita por terceiros (Tabela 3). Esse alto índice de responsabilidade pela aquisição dessas carnes pela própria pessoa se deve ao fato de que a maioria dos entrevistados são adultos acima de 30 anos de idade, ou seja, pessoas responsáveis pelo mantimento da família. Pedreira et al. (2013) destaca, que na compra de alimentação não se deve ter distinções de gêneros.

Tabela 1 - Sexo dos entrevistados participantes deste estudo.

Sexo dos entrevistados	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Masculino	25	50,0
Feminino	25	50,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria

Tabela 2 - Estado civil dos entrevistados neste estudo.

Estado civil dos entrevistados	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Solteiro	15	30,0
União estável	19	38,0
Casado	14	28,0
Divorciado	0	0,0
Viúvo	2	4,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tabela 3 - Responsável pela aquisição das carnes, tanto de quelônios como de jacarés.

Responsável pela aquisição das carnes	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Própria pessoa	42	84,0
Terceiros	8	16,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Observamos que a faixa etária dos consumidores variou de 16 a 75 anos de idade, havendo predominância de 68% de pessoas com idade acima de 40 anos de idade (Tabela 4). O horário matutino é favorável à presença de pessoas nessa faixa etária elevada em feiras e/ou mercados por serem, em sua maioria, donas de casa ou aposentados (Brito et al., 2016).

Tabela 4 - Faixa etária dos participantes desta pesquisa.

Faixa etária dos entrevistados	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
16 - 25	8	16,0
26 - 35	8	16,0
36 - 45	12	24,0
46 - 55	12	24,0
56 - 65	7	14,0
66 - 75	3	6,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Quanto a naturalidade dos entrevistados, 72% são da cidade de Breves/PA, sendo que os demais são oriundos de Anajás/PA, Melgaço/PA, Portel/PA, Bagre/PA, Currálinho/PA e Macapá/AP (Tabela 5). Vale destacar, que essas cidades estão situadas na Amazônia e culturalmente, se consome quelônios e jacarés na região. O uso da carne desses animais silvestres é para fins de subsistência (Botero-Arias et al., 2009; Rebêlo; Pezzuti, 2000), sendo que o excedente é comercializado em feiras/mercados.

Tabela 5 - Naturalidade dos entrevistados nesta pesquisa.

Naturalidade dos entrevistados	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Breves	36	72,0
Anajás	1	2,0
Macapá	3	6,0
Melgaço	5	10,0
Portel	2	4,0
Bagre	2	4,0
Currálinho	1	2,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Um total de 78% dos entrevistados afirmou ser de origem rural e 22% da zona urbana (Tabela 6). Quando indagados sobre o local que reside, atualmente este índice inverteu-se, pois, 80% dos entrevistados residem na zona urbana e os outros 20% na zona rural (Tabela 7). Nesta variação, percebemos que houve 58% de pessoas que migraram da zona rural para a zona urbana. As causas dessa migração possivelmente podem ser pelo descontentamento econômico, busca por emprego e melhores condições de moradia (Fonseca et al., 2015). Isso também explica o consumo de animais silvestres mesmo em zona urbana, ou seja, há uma resistência da cultura ribeirinha/rural na zona urbana.

Tabela 6 - Local de origem dos entrevistados participantes desta pesquisa.

Local de origem dos entrevistados	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Zona rural	39	78,0
Zona urbana	11	22,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tabela 7 - Onde os entrevistados residem atualmente.

Local de residência atual	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Zona rural	10	20,0
Zona urbana	40	80,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

O grau de escolaridade dos entrevistados variou, no presente estudo de mercado. Existem pessoas analfabetas, com ensino superior incompleto e superior completo, sendo que o maior a maioria da população possui o ensino fundamental incompleto (40%) (Tabela 8). Ao relacionar o grau de escolaridade com a renda familiar mensal dos entrevistados, percebemos que há uma direta relação entre estes fatores. Um total de 56% dos entrevistados tem apenas um salário mínimo e 44% dizem ter até dois salários mínimos de renda (Tabela 9). Não detectamos nenhum entrevistado com renda familiar mensal superior a dois salários mínimos. Possivelmente, o baixo nível escolar e o poder monetário, colabora para a prevalência da cultura de consumo de animais silvestres (Rebêlo; Pezzuti, 2000).

Tabela 8 - Grau de escolaridade dos entrevistados.

Escolaridade	Frequência absoluta	Frequência relativa
	(n)	(%)
Analfabeto	2	4,0
Ens. Fund. Comp.	5	10,0
Ens. Fund. Incomp.	20	40,0
Ens. Med. Comp.	16	32,0
Ens. Med. Incomp.	2	4,0
Ens. Sup. Comp.	1	2,0
Ens. Sup. Incomp.	4	8,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tabela 9 - Renda familiar mensal dos entrevistados.

Renda familiar mensal	Frequência absoluta	Frequência relativa
	(n)	(%)
Até um salário mínimo	28	56,0
Até dois salários mínimos	22	44,0
Acima de três salários mínimos	0	0,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

A principal fonte de renda dos entrevistados deste estudo é o serviço público (34%), seguido do comércio e aposentadoria (Tabela 10). Destacamos também que a pesca e agricultura apresentam-se como fonte de renda dessa população. Quanto ao recebimento de benefícios sociais, 32% dos entrevistados afirmam possuir algum tipo de benefício (Tabela 11). O baixo índice da atividade pesqueira e/ou agrícola e, ainda, o baixo recebimento de proventos sociais se explica pelo fato de que esta pesquisa foi realizada em um mercado municipal, situado em área urbana e de comércio.

Tabela 10 - Fonte de renda dos entrevistados.

Fonte de renda	Frequência absoluta	Frequência relativa
	(n)	(%)
Pesca	2	4,0
Agricultura	5	10,0
Comércio	13	26,0
Serviço público	17	34,0
Aposentado	11	22,0
Outros	2	4,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tabela 11 - Recebimento de proventos sociais pelos entrevistados

Se recebe benefício social	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	16	32,0
Não	34	68,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

A carne bovina (21%), aves (21%), peixes (20%) e mariscos (21%), são as principais fontes de proteína de origem animal consumidas pelos entrevistados, o restante consome caprinos e suínos para suprir à quantidade de proteínas necessárias (Tabela 12). O consumo de proteínas é essencial para a manutenção das atividades morfológicas e fisiológicas do ser humano pois, estas substâncias são bases de células e, sucessivamente, são responsáveis pela construção dos tecidos dos diferentes órgãos (Nascimento, 2010).

Tabela 12 - Consumo de proteína pelos entrevistados.

Consumo de proteínas	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Peixe	10	20,0
Suíno	5,5	11,0
Ave	10,5	21,0
Bovino	10,5	21,0
Mariscos	10,5	21,0
Caprino	3	6,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tanto para o consumo de quelônios quanto de jacaré, 90% dos entrevistados afirmam consumir carne desses animais (Tabela 13), as espécies de jacarés consumidos pelos entrevistados não foram especificadas neste estudo, somente as espécies de quelônios.

Tabela 13 - Consumo de quelônios e jacarés pelos entrevistados.

Consumo de quelônios e jacarés	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	45	90,0
Não	5	10,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

As espécies de quelônios mais consumidas são: a tartaruga (*Podocnemis expansa* Schweigger, 1812), com 28%, o jabuti (*Geochelone* sp.), com 28% e a perema (*Rhinoclemmys punctularia* Daudin, 1801), com 24%. Foi relatado que o muçua (*Kinosternon scorpioides* Linnaeus, 1776) e tracajá (*Podocnemis unifilis* Troschel, 1848), apresentam um índice de consumo de 10% (Tabela 14). De acordo com Silva (2023) Essa alta preferência pela carne de jabuti, evidencia uma questão preocupante em relação a conservação dessa espécie para a região, visto que, esse animal com maturidade tardia e de baixa densidade populacional. Esses animais apresentam elevado valor proteico e são, relativamente, fáceis de serem criados em cativeiros para fins de consumo e/ou comercialização (Araújo et al., 2013).

Tabela 14 - Consumo de quelônios por espécies.

Espécies de quelônios mais consumidas	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Perema (<i>Rhinoclemmys punctularia</i>)	12	24,0
Muçua (<i>Kinosternon scorpioides</i>)	5	10,0
Jabuti (<i>Geochelone</i> sp.)	14	28,0
Tracajá (<i>Podocnemis unifilis</i>)	5	10,0
Tartaruga (<i>Podocnemis expansa</i>)	14	28,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

O primeiro contato com a carne de quelônios e jacarés pelos entrevistados se deu somente na fase adulta (20%), outros afirmam consumir durante a vida toda (56%), os demais afirmam ter tido o primeiro contato ainda na infância (12%) e há aqueles que começaram a consumir atualmente (12%) (Tabela 15). O alto índice de pessoas que consomem carne desses animais durante a vida toda se explica pelo fato de que, a maioria das pessoas entrevistadas, são moradoras ou advindas da zona rural e/ou de localidades ribeirinhas que são locais propícios para o consumo de animais silvestres para fins de subsistência por não haver produtos industrializados ou, até mesmo, criação de animais em grande escala para consumo e, ainda, por ser um hábito cultural desses povos (Baía Júnior, 2006).

Tabela 15 - Primeiro contato com a carne de quelônios e jacarés pelos entrevistados.

Primeiro contato com a carne de quelônios e jacarés	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Na infância	6	12,0
Fase adulta	10	20,0
Atualmente	6	12,0
Durante a vida toda	28	56,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Quando indagados o porquê consomem esses tipos de carnes (de quelônios e jacarés). A maioria (75%) afirmam que é por conta dessas carnes serem saborosas, os demais 15% dizem ser hábito costumeiro de consumo, outros 10% dizem não consumir (Tabela 16). Tendo isto em vista, a maioria dos entrevistados (50%) dizem consumir esses tipos de carnes constantemente, enquanto que 20% afirmam consumir uma vez por semana, 24% consomem uma vez por semestre e outros 6% dizem ter experimentado apenas uma vez observa-se, portanto, que há uma certa regularidade no consumo de quelônios e jacarés pelos entrevistados (Tabela 17). Essa alternativa secundária de alimentação é bastante característica de algumas regiões do país, como as zonas rurais e os interiores de alguns estados do Brasil, Gomes (2021). O que colabora com os estudos de Baía Júnior (2006) que afirma, ainda, que o alto consumo de carne de animais silvestres se dá não somente por conta de questões culturais ou de preferência alimentar por conta do sabor, mas, também, para diversificar o uso de carnes tradicionais. Em De Figueiredo (2015), essa atividade tem sido influenciada por diferentes fatores de natureza social, político- econômica, ambiental e cultural, que operam de forma decisiva sobre as estratégias e práticas alimentares.

Tabela 16 - Motivos apresentados pelos entrevistados para consumir carnes tanto de quelônios como de jacarés.

Motivos para o consumo de quelônios e jacarés	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Não consome	5	10,0
Carne saudável	0	0,0
Carne saborosa	37,5	75,0
Costume de consumo	7,5	15,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tabela 17 - Frequência de consumo de carne tanto de quelônios como de jacarés.

Frequência de consumo	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Constantemente	25	50,0
Uma vez por semana	10	20,0
Uma vez por semestre	12	24,0
Experimentou uma vez	3	6,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Quanto a procedência da carne, 82% afirmam ser advindos de feira e/ou comércio, apenas 18% afirmam encomendar as carnes (Tabela 18). Em nosso estudo, nenhum dos entrevistados apontaram a caça ou a criação como procedência. Possivelmente, os consumidores não sabem de fato como esta mercadoria chega no mercado/feira local. Portanto, não souberam informar em que circunstâncias e lugares estes animais foram capturados na região (Tabela 19).

Tabela 18 - Procedência da carne, tanto de quelônios como de jacarés.

Consumo de proteínas	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Feira/comércio	41	82,0
Por encomenda	9	18,0
Captura/caça	0	0,0
Criação	0	0,0
Não sabe	0	0,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tabela 19 - Conhecimento do local de caça dos animais (quelônios e jacarés)

Conhecimento do local de caça	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	0	0,0
Não	50	100,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Quanto as condições de comercialização, 65% afirmam comprar a carne desses animais frescos, sendo que 35% compram carnes resfriadas (Tabela 20). Neste estudo, não identificamos nenhuma carne de quelônios e jacarés congelados ou salgados, bem como outros métodos de conservação do alimento. Foi relatado que não há quaisquer

preocupações com a higiene desses alimentos. No mercado de Breves, esses animais são expostos em caixas de isopor, bacias e caixas de frutas. Vale destacar, que os jacarés são vendidos mortos, os quelônios são comercializados vivos.

Tabela 20 - Condições de comercialização dos quelônios e jacarés.

Condições de comercialização	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Fresco	32,5	65,0
Resfriado	17,5	35,0
Congelado	0	0,0
Cozido ou salgado	0	0,0
Outros	0	0,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Quando perguntados se os vendedores possuíam licença para a comercialização destes produtos animais, todos os entrevistados afirmaram que não. Quando perguntados se tem conhecimento do crime ambiental cometido quando se caça e vende estes animais irregularmente, todos responderam que sim e, nenhum dos entrevistados afirmam conhecer o método de criação desses animais silvestres em cativeiro (Tabela 21). Esta realidade poderia ser diferente se os comerciantes adotassem a prática de criação destes animais em cativeiro. Pois a instrução normativa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) de número 07, de 30 de abril de 2015, normatiza e regulariza o uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro e, ainda, define os procedimentos autorizados para as categorias estabelecidas, onde há as categorias referentes ao crocodilianos e aos quelônios de água doce.

Tabela 21 - Conhecimentos que os entrevistados têm sobre a comercialização, infração ou criação dos animais.

Vendedores possuem licença para comercialização	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	0	0,0
Não	50	100,0
Total	50	100
Conhecimento do crime ambiental	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	50	100,0
Não	0	0,0
Total	50	100 continuação

Conhecimento da criação em cativeiro	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	0	0,0
Não	50	100,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Quando indagados se estes animais estão desaparecendo da natureza, todos afirmaram que sim (Tabela 22). Essa informação vai de acordo com Martins e Molina (2008) no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, onde especifica os répteis que estão correndo risco eminente de extinção no Brasil. A Portaria MMA nº 444 de 17/12/2014 também passou por transformações a legislação brasileira dedica a elas uma proteção abrangente, proibindo tanto seu consumo direto como todas as formas de captura, abate e transporte. Os consumidores deste estudo concordam que a criação desses animais é uma solução para não acabar com as espécies no meio ambiente, além de garantir para as gerações futuras, bem como criação em cativeiro dos mesmos, proporciona um meio de comercialização legal. Dantas Filho (2022) A região de maior cultivo do país atualmente é a Cooperativa dos Criadores de jacaré do Pantanal localizada a 250 km de Cuiabá em atividade a 14 anos no Mato Grosso. Todavia a produção de espécies em cativeiro para comercialização pode ser considerada uma estratégia de conservação, pois diminuição de pressão da caça e do tráfico. Um total de 90% afirmou que, se existisse a comercialização de animais provenientes de cativeiro de forma regularizada, passariam a consumir com mais frequência enquanto os demais 10% afirmaram não consumir com maior frequência alegando que desta forma o produto encareceria de preço (Tabela 23). Entretanto, esse encarecimento se daria por conta das boas práticas de manejo dos animais e do cuidado com a qualidade da carne (Araújo et al., 2013; Souza et al, 2014).

Tabela 22 - Percepção dos entrevistados se os quelônios e jacarés estão acabando na natureza.

Percepção sobre o desaparecimento dos animais	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	50	100,0
Não	0	0,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

Tabela 23 - Aceitação da carne dos animais criados em cativeiros como alternativa sustentável.

Aceitação da criação em cativeiro	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	50	100,0
Não	0	0,0
Total	50	100

Consumiriam carne de animais de cativeiros	Frequência absoluta (n)	Frequência relativa (%)
Sim	45	90,0
Não	5	10,0
Total	50	100

Fonte: Autoria própria.

4 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos pode-se afirmar que no município de Breves-Pará há um forte potencial de consumidores de quelônios e jacarés que utilizam essas carnes com frequência regular, excelente para a comercialização da carne desses animais. Contudo, a lei (9.605/98) “Crimes ambientais ou Leis da Natureza”, como podem ser chamadas, que proibi a comercialização dos animais e produtos de criadouros que não tem licenciamento. Desse modo que a venda desses animais é feita de forma irregular, ou seja, em discordância com leis ambientais que protegem estes animais e, ainda, são vendidos sem nenhuma vigilância quanto a higiene tornando-se, assim, fonte de possíveis microrganismos causadores de doenças gastrointestinais.

Portanto, concluímos que a quelonicultura e a jacaricultura podem ser uma alternativa para o consumo desse tipo de carne pois, são modelos de criação que se preocupam tanto com o manejo do animal quanto com a ideal distribuição das carnes para os consumidores, além de ações voltada para a educação ambiental para população, assim como maior rigor na fiscalização no mercado público de Breves.

REFERÊNCIAS

AKTER, S.; ALI, M.; MONDOL, M. Management practices in the beel aquaculture system at Rajshahi, northwest Bangladesh. **Journal of Bio-Science**, 28, 43-50, 2020.

AMARAL, D.D.; MANTELLI L.R; ROSSETTI, D.F. Paleoenvironmental control on modern forest composition of southwestern Marajo Island, Eastern Amazonia. **Water and Environment Journal**, 26: 70-84, 2012.

ARAÚJO, J.C.; PALHA, M.D.C.; ROSA, P.V. Nutrição na Quelonicultura – revisão. **Nutritime**, v. 10, n. 06, p. 2828-2871, 2013.

BAÍA JÚNIOR, P.C. **Caracterização do uso comercial e de subsistência da fauna silvestre no município de Abaetetuba, PA**. 2006. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2006.

BELTRÃO, H.; SOARES, M.G.M. Variação temporal na composição da ictiofauna do lago e igarapés da Reserva de Desenvolvimento Sustentável RDS-Tupé, Amazônia Central. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 8, n. 1, p. 34-42, 2018.

BOTERO-ARIAS, R.; MARMONTEL, M.; QUEIROZ, H.L Projeto de manejo experimental de jacarés no estado do Amazonas: abate de jacarés no setor Jarauá - reserva de desenvolvimento sustentável Mamirauá, dezembro de 2008. **UAKARI**, v.5, n.2, p.49-58, 2009.

BRASIL. Instrução Normativa, N°07, de 30 de abril de 2015. **IBAMA**, Brasília, DF, 30 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal**. Decreto nº 30691, de 29/03/52. Brasília/DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 1952.

BRITO, T.P.; LIMA, E.B.S.; ROSA, J.C.G.S. Avaliação do consumo de quelônios no município de Castanhal –Pará – Brasil. **Revista Ouricuri**, v.6, n.1, p.071-103, 2016.

CARRARO, K.C. Ranicultura: um bom negócio que contribui para a saúde. **Revista FAE**, v.11, n.1, p.111-118, 2008.

CHAVES, W.A.; SILVA, F.P.C.; CONSTANTINO, P.A.L.; BRAZIL, M.V.S.; DRUMOND, P.M. A caça e a conservação da fauna silvestre no estado do Acre. **Biodiversidade Brasileira**, 8(2): 130-148, 2018.

CRUZ NETO, O. O trabalho de campo como descoberta e criação. *In*: MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S.F.; CRUZ NETO, O.; GOMES, R. (Ed.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, p. 51-66 1994.

DANTAS FILHO, J.V.; FRANCK, K.M.; GASPOROTTO, P.H.G.; CAVALI, j.; Desenvolvimento da jacaricultura no Brasil; **Revista Ciência e saúde animal**, 01/2020.

FAO -The State of World Fisheries and Aquaculture. **Meeting the sustainable development goals**. Rome, 227 pp, 2018. Disponível em: <http://www.fao.org/3/i9540en/I9540EN.pdf>. Acesso em: 28 out. 2018.

FARIA, V.A.; MALVÁSIO, A. Aspectos sobre a caça, comercialização e consumo de quelônios na região do corredor ecológico Araguaia Bananal no estado do Tocantins. **Revista Ouricuri**, v.8, n.2. p.080-103, 2018.

FIGUEIREDO, R. A. A.; BARROS, F. B. "A Comida que vem da mata": conhecimentos tradicionais e práticas culturais de caçadores na Reserva Extrativista Ipaú-Anilzinho. **Revista Fragmentos de Cultura - Revista Interdisciplinar de Ciências Humanas**, Goiânia, Brasil, v. 25, n. 2, p. 193–212, 2015. DOI: 10.18224/frag.v25i2.4181.

FONSECA, W.L.; FONSECA, W.J.L.; OLIVEIRA, A.M.; VOGADO, G.M.S.; SOUSA, G.G.T.; SOUSA, T.O.; SOUSA JÚNIOR, S.C.; LUZ, C.S.M. Causas e consequências do êxodo rural no nordeste brasileiro. **Nucleus**, v.12, n.1, p.233-240, 2015.

GOMES, Bruno Augusto do Carmo. **Consumo e comércio de carnes de animais selvagens em Belém-PA**. Orientador: Andréa Magalhães Bezerra. 2021. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Belém, PA, 2021. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/handle/123456789/1739>. Acesso em: 21 de mar. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico brasileiro 2010**.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 nov. 2023.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS, J.C.; CINTRA, I.H.A.; SARPEDONTI, V. Seletividade da rede malhadeira na captura de *Hemiodus unimaculatus* no baixo rio Tocantins, Amazônia, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 43(2): 274-282, 2017.

MARTINS, M.R.C.; MOLINA, F. B. Répteis. *In*: **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília, DF, 2008, p. 326-373.

MERGULHÃO, M. C.; VASAKI, B.N.G. **Educando para a conservação da natureza: sugestões de atividades em educação ambiental**. São Paulo: EDUC, 1998.139 p,

MINAYO, M. C. S. Trabalho de Campo: contexto de observação, interação e descoberta. *In*: MINAYO, M. C. S (Ed.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

MOURA, H. F. **A qualidade dos alimentos no contexto da política de segurança alimentar: estudo de caso numa feira livre tradicional de Fortaleza**. 2007. 114 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Políticas Públicas) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza. 2007.

NASCIMENTO, T.M. **Importância das proteínas na nutrição humana – teoria e prática para o ensino médio**. 2010. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, Assis, 2010.

NEVES, J.M.; COELHO, A.; PERALTA, N. Pescadores, barcos e frigoríficos: um estudo da cadeia produtiva do peixe liso na região de Tefé (AM). **Revista GeoAmazônia**, v. 07, n. 13, p. 183–201, 2019.

OLADEJO, A.J. Economic analysis of small-scale catfish farming in Ido Local Government Area of Oyo State, Nigeria. **Agricultural Journal**, 5(6): 318-321, 2010.

PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. **Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne**. Rio de Janeiro: UFG/EDUFF, v.2, 1110 p., 1994.

PEDREIRA, A.C.O.; SOUZA, A.M.; OLIVEIRA, M.F.S.; SANTOS, M.J.; NETO, A.M.S.; PANTOJA, I.B.S.; ALMEIDA, N.B.; BRAZ, R.S.; BRITO, T.P. Perfil dos consumidores de pescado do município de Ananindeua, região metropolitana de Belém, PA-Brasil. *In*: CONGRESSO DE ENGENHARIA DE PESCA, 17, 2013. Paulo Afonso. **Resumos...** Paulo Afonso: ABEP / XVIII COMBEP, 2013.

RAHMAN, M.T.; NIELSEN, R.; KHAN, M.A.; ANKAMAH-YEBOAH, I. Impact of management practices and managerial ability on the financial performance of aquaculture farms in Bangladesh. **Aquaculture Economics & Management**, 1–23, 2019.

REBÊLO, G.; PEZZUTI, J. Percepções sobre o consumo de quelônios na Amazônia. Sustentabilidade e alternativas ao manejo atual. **Ambiente & Sociedade**, v.6, n.7, p.85-105, 2000.

SANTOS, Valdirene F. Neves; PASCOAL, Grazieli Benedetti. Aspectos gerais da cultura alimentar paraense. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição-RASBRAN**, v. 5, n. 1, p. 73-80, 2013.

SILVA, A.I.W-W.; FARIA JUNIOR, C.H. Consumo de pescado e outros alimentos pela população indígena da aldeia Mapuera, Oriximiná, Pará. **Revista Ciências da Sociedade**, v. 2, n. 4, p.54-78, 2018.

SILVA, B. C. da; LEAL, I. T. de L.; GAMA, V. T. P. da; LOBATO, J. C. dos S.; MARTINS, L. G. .; ALFAIA, J. G. P.; SOUZA, A. C. P. de; PEREIRA, A. de N. S. . Diagnósis of consumption of turtles (Testudines) in the municipality of Abaetetuba, Pará: Implications for the conservation of species. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 7, p. e24111730083, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i7.30083.

SIQUEIRA T.V. Aquicultura: a nova fronteira para aumentar a produção mundial de alimentos de forma sustentável. **Boletim regional, urbano e ambiental**, 17, 2017.

SOUZA, B.C.S.; SANTOS, G.A.; CAMPOS, R.M.L. Carne de jacaré – revisão de literatura. **Nutritime**, v. 11, n. 06, p.3741-3754, 2014.

URBAN, G. L. & HAUSER, J. R. **Design and Marketing of New Products**. New Jersey: Prentice-Hall, 1993.

APÊNDICE A - Entrevista sobre a carne de quelônios e jacarés no mercado de Breves/PA

- 1) Idade: _____
- 2) Sexo: () M () F
- 3) Naturalidade: _____
- 4) Estado Civil: () Solteiro () União estável () Casado () Divorciado () Viúvo.
- 5) Número de filhos: _____
- 6) Escolaridade: () Sem estudo () Ens. Fund. Incompleto () Ens. Fund. Completo () Ens. Médio Incompleto () Ens. Médio Completo () Ens. Superior Incompleto () Ens. Superior Completo.
- 7) Qual seu local de origem? () zona rural () zona urbana
- 8) Onde reside atualmente? () zona rural () zona urbana.
- 9) Qual sua fonte de renda: () proveniente de pesca () Agricultura () Comercio () Serviço publico () Aposentado(a) () outro: Especifique: _____
- 10) Possui algum benefício social: () Não () Sim, se (sim) qual?: _____
- 11) Qual a renda familiar mensal? () Um salario mínimo () Dois salários mínimos () Acima de dois salários mínimos
- 12) Quantas pessoas contribuem para a renda familiar ? _____
- 13) Você consome proteína animal? () sim () Não
() Peixe () Suíno () Ave () Bovino () Mariscos () Caprino
- 14) Você consome alguma espécie de quelônios:
() Sim () Não () Perema () Muçua () Jabuti () Tracajá () Tartaruga
- 15) Você consome carne de jacaré? () sim () Não ()
- 16) Quando foi seu primeiro contato com a carne de quelônios e jacarés para consumo? () Na infância () faz adulta () Atualmente () Durante sua vida toda
- 17) Quem é o responsável pela aquisição (compra) destes produtos? () Própria pessoa () Terceiros
- 18) Porque você consome este tipo de carne?
() Não consome () Carne saudável () Carne saborosa () Costume de consumo
- 19) Qual a procedência da carne de quelônios e jacaré que você consome
() Não sabe () Captura/caça () Feira/comercio () Criação () Por encomenda.
- 20) Com qual frequência você consome a carne de quelônios/ jacaré
() Constantemente () Uma vez por semana () Uma vez por semestre () Experimentou

uma vez.

- 21) Você tem conhecimento do local de caça onde esses animais são capturados?
 sim não
- 22) Você tem conhecimento da criação de quelônios e jacarés na região para a comercialização sim não
- 23) Você sabe se o local onde é comercializado a carne de quelônios e jacaré possui licenciamento ambiental: Sim Não
- 24) Em que condições de conservação quelônios e jacaré capturados são comercializados?
 Fresco Resfriado Congelado Cozido e salgado outros:
- 25) Você tem conhecimento do crime ambiental relacionado a animais silvestres em ambientes naturais para a comercialização? Sim Não.
- 26) Você acha que os quelônios e jacaré estão acabando/diminuindo na natureza?
 Sim Não
- 27) Você acha que a criação desses animais em cativeiro é uma solução para não acabar com as espécies no meio ambiente e garantir para as gerações futuras? Sim Não
- 28) Se existisse no mercado a comercialização desses animais proveniente de cativeiro de forma regularizada, você passaria a consumir com mais frequência? Sim Não

TERMO DE CONSENTIMENTO

Eu, _____, autorizo e declaro verdadeiras todas as informações prestadas neste questionário para fins de pesquisa científica do projeto “Avaliação de potenciais consumidores de quelônios e jacarés no mercado municipal de Breves, Arquipélago do Marajó, Pará” do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará Campus Breves.