



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ

PPG EM ZOOLOGIA



MÁRCIO LUIZ VARGAS BARBOSA FILHO



**A PESCA DE CAÇÕES (CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII)  
PELOS PESCADORES DO SUL DA BAHIA, BRASIL:  
UMA ABORDAGEM ETNOICTIOLÓGICA**

**ILHÉUS – BAHIA  
2013**

**MÁRCIO LUIZ VARGAS BARBOSA FILHO**

**A PESCA DE CAÇÕES (CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII)  
PELOS PESCADORES DO SUL DA BAHIA, BRASIL:  
UMA ABORDAGEM ETNOICTIOLÓGICA**

Dissertação apresentada, como parte dos requisitos  
para a obtenção do título de Mestre em Zoologia, à  
Universidade Estadual de Santa Cruz.

Área de concentração: Zoologia Aplicada

Orientador: Prof. Dr. Eraldo Medeiros Costa Neto

Co-orientador: Prof. Dr. Alexandre Schiavetti.

**ILHÉUS – BAHIA  
2013**

**MÁRCIO LUIZ VARGAS BARBOSA FILHO**

**A PESCA DE CAÇÕES (CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII)  
PELOS PESCADORES DO SUL DA BAHIA, BRASIL:  
UMA ABORDAGEM ETNOICTIOLÓGICA**

Ilhéus, 07/06/2013.

---

Dr. Eraldo Medeiros Costa Neto  
UEFS  
(Orientador)

---

Dr. Alexandre Schiavetti  
UESC  
(Co-orientador)

---

Dra. Sofia Campiolo  
UESC

---

Dr. Paulo Guilherme Vasconcelos de Oliveira  
UFRPE

À minha mãe que amo mais que tudo nesse mundo e que criou e educou quatro filhos  
com a gana de uma leoa

Aos pescadores conscientes de ontem, de hoje e aos que virão

Ao futuro: João Gabriel, Neik, Maria Fernanda e Yasmin.

Dedico.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, Fonte de Água Viva que nos ampara, protege e nos guia em Seu caminho de Amor. Sou grato por tudo.

A Jesus Cristo, pelo Seu exemplo de caridade, fé, resistência e Amor.

Ao meu e a todos os Anjos da Guarda, que trabalham incessantemente nesta e em outras dimensões, ajudando, amparando e nos compelindo a seguir evoluindo rumo ao Caminho do Bem Eterno. Que Deus os abençoe e ilumine sempre e cada vez mais!

A Paramahansaji Yogananda, por ter se mostrado a mim quando do meu merecimento. Pelo seu legado de Amor, Sabedoria, Humildade e Dedicção ao Homem.

A minha mãe, pelo amor incondicional, pela oportunidade de estudar, brincar, crescer. Pela educação e respeito que me ensinou. Pelo seu exemplo de justiça e comprometimento na defesa ao próximo, principalmente em relação aos mais vulneráveis. Pelo seu exemplo de Amor caloroso a Deus. Te amo do umbigo.

Ao meu pai, pelo amor a que sempre me dedicou, pelas oportunidades de estudar, conselhos, ensinamentos de respeito e educação. Pelo comprometimento com o trabalho na área da pesca em Ilhéus e pela luta na causa dos pescadores artesanais e marisqueiras. Pelo exemplo de temor de Deus no coração. Te amo.

A Patrícia, Danny e Andreza, irmãs que eu amo incondicionalmente.

Aos meus avôs de que herdei o fascínio pela pesca. A minhas avós amadas.

Ao meu bisavô Felipe (que não conheci), caçara de Ribeira do Iguape (SP) fazedor de canoa (que retirava o tronco da mata de acordo com a lua) e que me legou uma herança inestimável, essa identidade cultural que cultivo com gosto.

A Eraldo Medeiros Costa Neto, pela solicitude em me orientar, por estar sempre presente e a disposição pra todas as dúvidas e questionamentos. Pela confiança e amizade. Pela demonstração de capacidade, habilidade e retidão profissional. Pela oportunidade que me deu em realizar o presente estudo.

A Alexandre Schiavetti, por acreditar no meu potencial em realizar Ciência. Pela amizade e atenção. Pela disposição em ajudar e bondade para com seus orientados e aos que estão a sua volta. Por compartilhar comigo seu saber e sua capacidade profissional.

Ao professor Maurício Cetra, pra ter me mostrado a biologia pesqueira. Pela orientação dedicada em todas as três “iniciações científicas” nas quais trabalhamos.

Ao meu amigo e compadre Vinícius Vilaronga Marinho. Não sei o que escrever para expressar o quanto eu sou grato a você e todas as ajudas para a elaboração dessa dissertação. Pelo carinho por mim, pela amizade dedicada, pela ajuda na formatação,

pelo mapa feito, fotos de golfinhos “bocados” de cação. Por ter me dado essa comadre “ponta de lança” e amiga Laíze Melo, a quem também agradeço.

A Mariana Souza pelo companheirismo, amor, preocupação, interesse e dedicação ao longo desse mestrado. Às ajudas imprescindíveis para a realização desse trabalho, especialmente na qualificação. Você foi fundamental para a realização desse sonho. Aos momentos vividos e pela companhia amiga e agradável. Te admiro, respeito e te tenho grande carinho e um bem querer que vão me acompanhar pra sempre.

A todos os funcionários das Colônias de Pescadores Z-19 e Z-34, em Ilhéus e da Colônia Z-20, em Canavieiras. Em especial, a José Leonardo, presidente da Z-19 no Pontal. A Reinaldo Oliveria (Zé Neguinho), presidente da Z-34. Ao ex-presidente da Colônia Z-20 de Canavieiras, Renvil Fernandes (*in memoriam*), por seu legado de comprometimento, humildade e estima entre os pescadores. Ao atual presidente, Edmilson, pela boa vontade em ajudar e por deixar a disposição o espaço da Z-20.

A Ilton José S. Villas Boas (Barão) pelo seu comprometimento, dedicação e capacidade profissional como tesoureiro da Z-34 e gestão organizacional da Z-34. Pelo seu carinho e amizade ao longo do tempo que realizo trabalhos com a pesca em Ilhéus. Tenha certeza que cultivo essa amizade com honra, alegria e reciprocidade. Pelas inúmeras portas abertas junto aos pescadores pelo simples fato d’eu ser “gente sua”. Pelo seu gosto em ajudar. Por me ensinar de cultura pesqueira e de comprometimento ao começar um trabalho: “o ser humano é um bicho!”.

A todos os funcionários da Z-34, Xequê, Marcelo, Genivaldo, Deval, Pinho, Fátima, Flávia e Yara. A Daniela pela disposição em procurar e compartilhar as fichas dos desembarques pesqueiros na Z-34 e pela amizade.

A família Andrade Nascimento, Marivaldo (Ispuletinha), Zulmira (Tia Mira), Yann e Nai. Pelo carinho e amizade a mim dedicada. Por tê-los como uma segunda família muito querida. Pela oportunidade inestimável de conviver e crescer na praia, no rio e no mangue do Acuípe, fato que me proporcionou estar mais próximo da cultura local, das estórias, dos mitos (de tomar carreira do Béa Tatá na praia), da gente, da pesca, dos bichos, das belezas daquele paraíso na Terra. Pelos ensinamentos de simplicidade, de amizade e amor familiar. Obrigado por todas as histórias compartilhadas e que são fundamentais para o que eu sou hoje.

Aos amigos e vizinhos do Ceplus. Em especial a Yann, Léo, Xande, Nem Rato, Antox, Been, Dieguito, João Victor, Parada. Todos grandes amigos-irmãos de sempre!

Ao meu amigo Diegão Albuquerque pela amizade, conversas sábias e pela companhia serena e intensa que tanto me faz bem e falta.

A Melina Oliveira Melito por estar ao meu lado quando mais precisei, pela correção do abstract e por ser essa amiga amada. Sua presença faz falta em minha vida.

A todos os meus colegas da graduação e do mestrado de Zoologia. Pela amizade, ajudas compartilhadas e companhia.

A todos os funcionários do PPG em Zoologia.

A Daniela Alarcon, pelo seu exemplo de bondade, dedicação ao próximo e convivência agradável em Canavieiras. A todas as ajudas no meu trabalho.

A Daiany Mara Erler, pela companhia agradável, pela convivência leve e amizade nos tempos de moradia em Canavieiras. A todas as ajudas no meu trabalho.

A Dra. Sofia Campiolo e Dr. Paulo Guilherme V. de Oliveira por terem aceito participar da minha banca de defesa da dissertação. Pelos artigos que Paulo me passou.

Ao colega Dr. Fábio dos Santos Motta, pelo interesse no meu estudo, pelas contribuições e artigos compartilhados.

Ao professor Dr. Daniel Danilewicz, pelo interesse no meu trabalho e no reconhecimento dos cetáceos das fotos utilizadas.

Ao colega Dr. Hugo Bornatowski, pela gentileza em permitir o uso de uma foto de cação, pelo interesse em meu trabalho, pelas ajudas e artigos compartilhados.

Aos doutores Francisco Bezerra Souto (Franzé) e Alexandre Clistenes, pela presença, correções e comentários inestimáveis no meu exame de qualificação.

A Mary Berbert de Castro por, muito gentilmente, guardar exemplares de cações ao presenciar os “lanços” de redes de calão na norte de Ilhéus.

Ao CNPQ pelo apoio via bolsa de mestrado.

Aos amigos da Banda Manzuá, pelo som raro que deu inspiração para a escrita.

A todos os meus companheiros de luta em favor da cidade de Ilhéus e contra esse crime covarde do atual governo, que é o projeto do PAC chamado “Porto Sul”. Pela intransigência e desconsideração dos governantes da Bahia e Federais para com o povo que só nos traz mais força, fé e serenidade para o enfrentamento!

Agradeço às lições dadas pelo povo pescador de minha terra, historicamente negligenciado e marginalizado pelo poder público, mas que cultiva seu modo de vida e enfrenta com brio, dignidade e altivez o mar, a vida. A todos os informantes desse trabalho e a todos os pescadores do sul da Bahia. Muito obrigado, de todo o coração, pela amizade e lições inestimáveis de bem viver.

*[...] porque não somos só intuição  
nem só pé-de-chinelo, pé no chão  
nós temos violência e perversão  
mas temos o talento e a invenção  
desejos de beleza em profusão  
ideias na cabeça, coração.  
A singeleza e a sofisticação.  
O choro a bossa o samba e o violão.*

*Mas se nós temos planos e eles são  
o fim da fome e da difamação  
por que não pô-los logo em ação?  
tal seja agora a inauguração  
da nova nossa Civilização  
tão singular igual ao nosso ão  
que sejam belos livres luminosos  
os nossos sonhos de Nação.  
(Lenine – Ecos do ão)*

## **A PESCA DE CAÇÕES (CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII) PELOS PESCADORES DO SUL DA BAHIA, BRASIL: UMA ABORDAGEM ETNOICTIOLÓGICA**

### **RESUMO**

A Etnoictiologia enfoca os conhecimentos que populações humanas possuem sobre peixes. Nesse sentido, o presente estudo visou descrever os saberes dos pescadores do sul da Bahia sobre os cações. Entre os meses de março e outubro de 2012, por meio de um formulário semiestruturado, realizaram-se entrevistas a 65 especialistas na pesca desses peixes. A análise dos dados ocorreu por métodos quantitativos (estatística descritiva) e qualitativos (modelo da união de diversas competências individuais). Também foram realizadas entrevistas visualmente estimuladas com fotos de 30 diferentes espécies de cação. Esses atores sociais pertencem à subcultura jangadeira do Nordeste do Brasil, que regionalmente corre sérios riscos de desaparecer devido aos conflitos existentes entre os pescadores locais e os de “fora”, que há pelo menos 25 anos realizam pesca predatória e depredam as áreas de recifes de coral (“pesqueiros”) que a população nativa utiliza para a pesca há centenas de anos. Ainda assim os pescadores locais frisam a alta qualidade íctica do banco oceânico Royal Charlotte e apontam a necessidade de uma proteção ambiental adequada para essa área. A frota pesqueira envolvida na captura de cações compõe-se por jangadas, saveiros e lanchas lagosteiras e está equipada com linhas, redes de tresmalho, espinhéis e/ou “esperas”. Registra-se a captura intencional de cetáceos para uso do tecido adiposo como iscas de cações. Esses peixes são alocados no genérico “família dos cações”, que apresenta alto grau de sinonímia. Desse modo, observou-se a adoção de 144 nomes comuns e média de 4,8 nomes por espécie. Nota-se que no Brasil esse fato tem historicamente comprometido a coleta de dados estatísticos espécie-específicos em relação ao desembarque de cações. Foi verificada a existência de 22 etnoespécies, sendo que três delas são arraias consideradas regionalmente como cações. Os conhecimentos nativos relacionados à distribuição, alimentação, reprodução e comportamentos dos cações mostraram-se bastante refinados e constantemente compatíveis com a literatura científica. Os informantes salientam que fêmeas “prenhes” e cações “pequenos” se aproximam da costa no “verão” (setembro a março). Desse modo, pode-se verificar nessa época elevada pressão de captura sobre fêmeas grávidas e neonatos. Os pescadores reconhecem os locais onde cada etnoespécie se distribue e o repertório comportamental exibido por esses peixes. Os cações são descritos como “pregadores”. Alguns informantes ressaltaram a influência dos cações para o ambiente marinho. Foram reconhecidos 39 diferentes itens alimentares na dieta dos cações. Os informantes identificam variadas estratégias reprodutivas, todavia a crença de que “os cações parem muito” e “desde cedo” são premissas deturpadas, em relação à literatura, e, por isso, podem gerar atitudes desfavoráveis à conservação desses animais. Observou-se entre os

pescadores locais grande variedade nos usos dos cações. Entretanto, esses homens se queixam que perderam o direito de consumir a carne de cação, por causa da valorização deste produto ocorrida nos últimos anos. Destaca-se também a comercialização das nadadeiras, cujo quilo já chegou a valer R\$ 750,00 (U\$ 375,00) para o pescador. Esse fato culminou para um aumento na pressão pesqueira sobre o grupo. Em nível global, os pescadores apontam a “pesca que só aproveita as aba” como responsável pela diminuição na quantidade desses peixes nos mares. Regionalmente, eles argumentam que os cações estão desaparecendo por causa da utilização de artes de pesca predatórias, como redes de arrasto de camarão, redes lagosteiras (que são proibidas por lei) e espinhéis. Assim, é comum os pescadores citarem que os cações “sumiram da área”, “foram icurraçados” e/ou “a pesca nessa área tá fracassada”. Diante desse grave contexto, o presente estudo aponta para a veemência de que cientistas realizem estudos mais aprofundados sobre a biologia e ecologia das populações de cações presentes na região. Adicionalmente, os gestores da pesca devem adotar medidas emergenciais que visem proteger tanto a cultura dos nativos quanto as populações locais de cações do risco de extinção.

Palavras-chave: Etnobiologia. Cultura pesqueira. Tubarões. Região Nordeste do Brasil.

## **SHARK (CHONDRICHTHYES: ELASMOBRANCHII) FISHING BY FISHERMEN OF SOUTHERN BAHIA, BRAZIL: AN ETHNOICTIOLOGICAL APPROACH**

### **ABSTRACT**

The ethnoichthyology focuses on the knowledge that human populations have on fish. In this sense, the present study aimed to describe the knowledge of the southern Bahia's fishermen about sharks. Between the months of March and October 2012, through a semi-structured form, were conducted interviews with 65 experts on shark fishing. Data analysis was by quantitative (descriptive statistics) and qualitative (union of several individual skills model) methods. Were also conducted visually stimulated interviews with photos of 30 different species of sharks. These social actors belong to the raftsmen subculture of Northeast Brazil, which is regionally in serious danger of disappearing due to conflicts between local fishermen and the ones from "outside", that are at least 25 years carrying out predatory fishing on the areas of coral reef ("pesqueiros") that have being used for fishing by the native population for hundreds of years. Despite this, local fishermen still emphasize the ichthyic high quality on the oceanic bank of Royal Charlotte and point out the need of an appropriate environmental protection for this area. The fishing fleet involved in shark catch consists of rafts, sailboats and lobster's motorboats and is equipped with lines, trammel nets, longlines and / or "esperas". Was registered the intencional capture of cetaceans for the use of their adipose tissue as shark bait. These fish are allocated in the generic "sharks's family", which has a high degree of synonymy. Thus, was observed the adoption of 144 common names and an average of 4.8 names per species. In Brazil this fact is noticed of historically have been compromising the collection of statistical data regarding to species-specific landing of sharks. Was verified the occurrence of 22 ethnospecies, in which three are stingrays that are considered regionally as sharks. The tradicional knowledge related to the distribution, feeding, reproduction and behavior of sharks were quite refined and constantly compatible with the scientific literature. Informants emphasized that pregnant females and "small" sharks come close to the coast in the "summer" (September-March). Therefore, was possible to verify in that time a high pressure of capture on pregnant females and neonates. Fishermen recognize the places where each ethnospecies are spread and the behavioral repertoire exhibited by them. Sharks are described as "pregadores". Thereby, some fishermen highlighted the influence of the sharks for the marine environment. Were reconized 39 different food items on the sharks's diet. Informants identified many distinct reproductive strategies, however the belief that "sharks gave birth a lot" and "from very soon" are misleading assumptions in relation to the literature and, therefore, may generate unfavorable attitudes related to the conservation of these animals. Was observed among local fishermen a wide variety of uses of sharks. However, these men complain that they have lost the right to consume the sharks's flesh because of the valuation of this product occurred over the last years. Is also noteworthy the marketing of the fins, which the kilogram has already reached the amount of R\$ 750,00 (US\$ 375,00) for the fisherman.

This fact culminated to an increase in fishing pressure over the group. Globally, the fishermen point the "fishing that only take advantage of fins" as the responsible for the decrease in the stocks of these fish in the seas. Regionally, they argue that sharks are disappearing because of the use of predatory fishing techniques such as shrimp's trawls nets, nets to capture lobsters (which are prohibited by national law) and longlines. In this manner, it is common the fishermen relate the the sharks "disappeared from the area" and/or "the fishing in these area is washed up". In this serious context, this study point out the vehemence of researchs more deepened about the biology and ecology of the sharks populations occuring in the region. In addition, the fisheries managers should adopt emergencial measures aimed to protect the traditional culture as also the local sharks populations from the risk of extinction.

Keywords: Ethnobiology. fisheries culture. Sharks. Northeast Brazil.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Faixa etária dos pescadores especialistas na captura de cação no sul da Bahia.....	33
<b>Tabela 2</b>	Número de jangadas em cada comunidade pesqueira da área de estudo.	45
<b>Tabela 3</b>	Amplitude de atuação geográfica das embarcações envolvidas na captura de cações na região sul da Bahia.....	50
<b>Tabela 4</b>	Regiões onde se encontram os melhores pesqueiros para a captura de cações no litoral sul da Bahia.....	53
<b>Tabela 5</b>	Principais pescados utilizados como iscas nas capturas de cações.....	54
<b>Tabela 6</b>	Crítérios utilizados pelos pescadores da região sul da Bahia (n = 65) para classificar as diferentes etnoespécies de cação.....	67
<b>Tabela 7</b>	Cognição comparada da distribuição espacial das espécies de cações tidas como costeiras, “do profundo” e “tanto costeira como do profundo”.....	81
<b>Tabela 8</b>	Repertório comportamental dos cações, segundo a percepção dos informantes.....	91
<b>Tabela 9</b>	Itens alimentares da dieta do cação, segundo os pescadores do sul da Bahia.....	94
<b>Tabela 10</b>	Cognição comparada em relação à fecundidade de espécies (n=9) de cações capturadas no sul da Bahia.....	107
<b>Tabela 11</b>	Características antropomórficas nos comportamentos dos cações, de acordo com os informantes.....	117
<b>Tabela 12</b>	Cações apontados como preferência na alimentação dos informantes (n=65).....	126
<b>Tabela 13</b>	Cações apontados como aversão alimentar entre os pescadores entrevistados.....	128
<b>Tabela 14</b>	Tabus em relação ao consumo de cações entre os informantes.....	129
<b>Tabela 15</b>	Finalidade das abas de cação, de acordo com os pescadores do sul da Bahia.....	138
<b>Tabela 16</b>	Tempo de comercialização de nadadeiras na região, segundo os pescadores.....	139
<b>Tabela 17</b>	Percentual de diminuição do cação apontado pelos pescadores locais (n=59).....	156
<b>Tabela 18</b>	Motivos apontados para a diminuição da captura de cações ao longo dos anos no litoral sul da Bahia, de acordo com os informantes (n=59).	158
<b>Tabela 19</b>	Grau de contato dos pescadores com <i>P. pectinata</i> em relação às suas idades.....	166

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Largura da plataforma continental ao longo da área de estudo.....	25
<b>Figura 2</b>	Distribuição geográfica das comunidades e pontos de desembarque pesqueiros onde os informantes foram encontrados.....	26
<b>Figura 3</b>	Modelo de espinhel utilizado pelos pescadores do sul da Bahia.....	39
<b>Figura 4</b>	Anzol utilizado na espera para a captura de cações.....	40
<b>Figura 5</b>	Porrete utilizado pelos jangadeiros para matar os cações.....	42
<b>Figura 6</b>	Jangada movida a pano chegando do mar no litoral norte de Ilhéus.....	43
<b>Figura 7</b>	Saveiro pequeno sediado na cidade de Canavieiras.....	47
<b>Figura 8</b>	Saveiro médio sediado na cidade de Canavieiras.....	48
<b>Figura 9</b>	Lancha lagosteira sediado na cidade de Canavieiras, Bahia.....	49
<b>Figura 10</b>	Fotografia de um pescador próximo a uma baleia-jubarte encalhada em uma praia do sul da Bahia.....	55
<b>Figura 11</b>	Arpão utilizado pelos pescadores para a captura de mamíferos marinhos.....	57
<b>Figura 12</b>	Representação esquemática da hierarquia entre as categorias de classificação etnobiológicas para os “cações”, de acordo com os pescadores do sul da Bahia.....	61
<b>Figura 13</b>	Etnotaxonomia baseada nas fases etnoontogenéticas e classificação sequencial dos peixes representantes da família dos cações.....	64
<b>Figura 14</b>	Exemplares neonatos de <i>Rhizoprionodon porosus</i> coletados na feira livre de Ilhéus no verão do ano de 2012.....	76
<b>Figura 15</b>	Exemplares de <i>Galeocerdo cuvier</i> desembarcados por jangadeiros na comunidade de Barra Velha, litoral norte de Canavieiras.....	98
<b>Figura 16</b>	Carcça de um exemplar de <i>Spheniscus magellanicus</i> que apareceu na praia de Barra Velha no mês de agosto de 2012.....	102

<b>Figura 17</b>	Exemplar de <i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821) mordido por cação e que apareceu morto na praia do Patizeiro.....	102
<b>Figura 18</b>	Imagem de uma mordida próxima ao pedúnculo caudal de <i>T. truncatus</i> .....	103
<b>Figura 19</b>	Exemplares de cações-gata ( <i>Galeocerdo cuvier</i> ) ao serem desembarcados na comunidade de Pedras de Una – Bahia.....	104
<b>Figura 20</b>	Exemplar de cação-gata <i>Galeocerdo cuvier</i> desembarcado em Pedras de Una com um tatu no trato digestivo.....	105
<b>Figura 21</b>	Fotografia de um exemplar da espécie <i>Pristis pectinata</i> .....	121
<b>Figura 22</b>	Fotografias emolduradas de cações-panã ( <i>Sphyrna</i> sp.) utilizadas na decoração da sala da casa de um pescador do norte de Ilhéus.....	122
<b>Figura 23</b>	Uma nadadeira grande e três pequenas a venda na feira de Ilhéus.....	135
<b>Figura 24</b>	Mandíbulas prontas para a comercialização na cidade de Canavieiras.....	140
<b>Figura 25</b>	Mandíbula de cação ( <i>Isurus</i> sp.) que adorna o balcão de uma empresa de pesca esportiva na cidade de Canavieiras, Bahia.....	141
<b>Figura 26</b>	Pomada a base de cartilagem utilizada por um informante de Ilhéus.....	146
<b>Figura 27</b>	Nadadeira caudal de um cação-raposa ( <i>Alopias vulpinus</i> ) na casa de um pescador da zona norte de Ilhéus.....	147
<b>Figura 28</b>	Mandíbula de cação cação-gata ( <i>Galeocerdo cuvier</i> ) que adorna o comércio de um pescador em Ilhéus, Bahia.....	148
<b>Figura 29</b>	Mandíbula de cação-gata <i>Galeocerdo cuvier</i> que enfeita uma parede da Colônia de Pescadores Z-20, em Canavieiras.....	149
<b>Figura 30</b>	Colar que contém um dente de cação imerso em resina, exposto à venda por um hippie em Ilhéus.....	150
<b>Figura 31</b>	Recorte do vídeo em que um pescador pisa na cabeça de um cação-estrela ( <i>Rhincodon typus</i> ).....	152
<b>Figura 32</b>	Embarcação praticando a pesca de camarão a 300 metros de uma praia da zona norte de Ilhéus.....	160

**LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1</b>	Lista das etnoespécies de cação citadas pelos informantes (n = 65).....	66
<b>Quadro 2</b>	Perspectiva ética em relação aos critérios utilizados pelos pescadores da região sul da Bahia para classificar as diferentes etnoespécies de cação...	68

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	19
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	23
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	24
3.1. Área de estudo.....	24
3.1.1. Áreas Marinhas Protegidas na região de estudo.....	26
3.2. Coleta de dados .....	28
3.2.1. Entrevistas abertas.....	28
3.2.2. Entrevistas realizadas por meio de formulário .....	29
3.2.3. Método do checklist-entrevista .....	30
3.3. Análise de dados .....	31
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	33
4.1. A cultura pesqueira do sul da Bahia .....	33
4.1.1. Perfil dos entrevistados .....	33
4.1.2. Caracterização da frota pesqueira.....	36
4.1.3. Artes de pesca utilizadas .....	36
4.1.4. Análise da pesca, de acordo à tipologia das embarcações .....	41
4.1.4.1. Jangadas.....	41
4.1.4.2. Saveiros pequenos.....	46
4.1.4.3. Saveiros médios .....	47
4.1.4.4. Lanchas lagosteiras.....	48
4.1.5. Dinâmica da frota pesqueira.....	49
4.1.6 Melhores áreas para a captura de cações .....	53
4.1.7. Iscas utilizadas .....	54
4.2. Enotaxonomia .....	59
4.2.1. A família do cação .....	59
4.2.2. Identificação das etnoespécies de elasmobrânquios .....	66
4.3. Etnoictiologia .....	70
4.3.1. Distribuição temporal dos cações .....	70
4.3.1.1. A captura de cações no “verão” .....	72
4.3.1.2. A pesca de cações no “inverno”.....	77
4.3.2. Distribuição espacial dos cações.....	79
4.3.3. Aspectos comportamentais.....	89
4.3.3.1. Comportamentos relacionados à alimentação .....	92

4.3.3.2. Comportamentos relacionados à reprodução .....	106
4.3.3.3. Comportamentos sociais dos cações.....	113
4.3.4. Antropomorfismo com os cações.....	115
4.4. Usos dos cações.....	122
4.4.1. Conexões tróficas .....	123
4.4.1.1. Preferências Alimentares .....	126
4.4.1.2. Aversões alimentares.....	127
4.4.1.3 Restrições e tabus alimentares .....	128
4.4.2. Conexões comerciais .....	129
4.4.2.1. Comercialização da carne .....	129
4.4.2.2. Comercialização das nadadeiras .....	134
4.4.2.3. Comercialização das mandíbulas .....	140
4.4.2.4. Comercialização do óleo .....	142
4.4.2.5. Comercialização da cartilagem e dentes.....	143
4.4.3. Conexões zooterápicas .....	144
4.4.3.1. Em humanos .....	144
4.4.3.2. Usos etnoveterinários.....	146
4.4.4. Conexões estéticas.....	147
4.4.5. Conexões lúdicas.....	150
4.4.6. Outras conexões.....	153
4.5. Evolução no rendimento das capturas ao longo dos anos.....	155
4.5.1. Mensuração do decréscimo nas capturas de cação.....	156
4.5.2. Motivos apontados para a diminuição dos cações na pesca.....	158
4.5.2.1. A rede de arrasto de camarão.....	158
4.5.2.2. O uso da rede de lagosta.....	162
4.5.2.3. A “pesca que só aproveita as aba”.....	164
4.5.3. O caso do cação-espartate ( <i>Pristis pectinata</i> ).....	166
<b>5. CONCLUSÕES.....</b>	<b>168</b>
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	170
ANEXOS.....	200
Anexo 1.....	100
APÊNDICES.....	204
Apêndice A.....	204
Apêndice B.....	209

## 1. INTRODUÇÃO

A Classe Chondrichthyes é composta pelos peixes cartilagosos, representados pelos cações, arraias (subclasse Elasmobranchii) e quimeras (subclasse Holocephali) (FIGUEIREDO, 1977). Elasmobranchii, por sua vez, compreende por volta de 1.074 espécies, sendo 500 de cações (COMPAGNO, 2005). Devido à existência de inúmeras especializações adaptativas, alcançadas em mais de 400 milhões de anos nos ambientes aquáticos (POUGH et al., 2008), os cações distribuem-se por todos os mares do planeta e figuram como alguns dos principais predadores de topo desses ambientes (GRIFFIN et al., 2008).

Dessa forma, são elementos cruciais dentro dos ecossistemas aquáticos, uma vez que, pelo controle populacional de suas presas, contribuem sobremaneira para o equilíbrio desses ambientes (STEVENS et al., 2000). Por causa da desproporcionalidade verificada entre a sua quantidade de biomassa nos ambientes aquáticos e o efeito que exercem nas comunidades, estudos detalhados sobre esses peixes tornam-se prioritários (LACK; SANT, 2011). Entretanto, a pesca excessiva e a degradação dos ambientes costeiros têm ameaçado gravemente as populações desses animais, fato que tem gerado cascatas tróficas nos ecossistemas marinhos ao redor do mundo (MYERS et al., 2007).

Pelo fato da maioria dos cações exibirem características K-estrategistas (HOENIG; GRUBER, 1990), como, por exemplo, maturidade sexual tardia, crescimento lento, baixa fecundidade e frequência reprodutiva, verificam-se nesses animais baixos índices de crescimento populacional (WALKER, 1998), fato que os tornam naturalmente susceptíveis à exploração pesqueira (FIELD et al., 2009). Esses animais apresentam uma alta versatilidade utilitária (MUSICK, 2005), seja para consumo de sua carne, uso do óleo do fígado e cartilagem pela indústria farmacêutica, usos decorativos diversos e, até mesmo, na confecção de instrumentos bélicos (DREW et al., 2013). Somando-se a isso, o aumento mundial na covarde e lucrativa pesca do *finning*, onde os cações são devolvidos ao mar após terem as nadadeiras retiradas, tem culminado no colapso de muitas populações (CLARKE, 2004; FAO, 1999; IUCN

SHARK SPECIALIST GROUP, 2013; MYERS et al., 2007) em sérios riscos de extinção a várias espécies ao redor do mundo (OCEANA, 2010).

Worm et al. (2013) estimaram que, mundialmente, as capturas anuais de cações variam entre 63 e 273 milhões de indivíduos. Segundo o Grupo Especializado no estudo de cações da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), 28% das espécies avaliadas (e cujos dados não se encontram deficientes), encontram-se globalmente em risco de extinção, sendo classificadas com o *status* de vulneráveis, em perigo ou criticamente ameaçadas.

Assim, em 1999 a Organização Mundial para a Alimentação no Mundo lançou o Programa Internacional para a Conservação e Gestão dos Tubarões (IPOA – SHARKS), que é um instrumento voluntário que se aplica a todas as Nações onde ocorre a pesca (FAO, 1999). O texto desse Programa estabelece um conjunto de atividades que os Estados participantes devem cumprir, incluindo o desenvolvimento do Plano Nacional de Ação para a Conservação e Gestão (NPOA-Tubarões), bem como procedimentos para revisões nacionais em relação às populações de cação existentes nos seus litorais. Apesar do Brasil ainda não ter alcançado essas metas, no último ano a sociedade científica brasileira, com o apoio do IBAMA e do Ministério do Meio Ambiente, tem realizado oficinas em várias regiões do Brasil no intuito de preparar e discutir o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Elasmobrânquios (PAN – Tubarões e Raias).

Na costa brasileira, são 88 espécies de cações (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2013), sendo que 12 destas encontram-se ameaçadas de extinção e oito sobrexplotadas ou ameaçadas de sobreexploração. Apesar da elevada biodiversidade, a histórica inexistência de políticas públicas no país voltadas para a conservação desse grupo resultou em que as pescarias alcançassem o ponto de colapso sem que nenhuma medida fosse tomada (LESSA et al., 1999). Bornatowski (2010) aponta para a gravidade do fato de que nos dados estatísticos da pesca brasileira, o modelo tradicional de categorização generalista (e.g. “cação” para todas as espécies de tubarão) tem se mostrado ineficiente e de pouca utilização prática e científica em função da ausência de dados espécie/específicos.

A degradação de ambientes costeiros e estuarinos, utilizados pela maioria das espécies como áreas de berçário, também agrava a manutenção da biodiversidade desses peixes na costa brasileira (VOOREN; KLIPPEL, 2005). Assim, o Ministério do Meio Ambiente, por meio do Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Biodiversidade Biológica Brasileira, aconselha que pesquisas de monitoramento da

biologia e dinâmica populacional das espécies de elasmobrânquios costeiros devem ser priorizadas pelos órgãos financiadores, principalmente em áreas impactadas e localidades eleitas para a implantação de grandes obras litorâneas, especialmente complexos portuários (LESSA et al., 1999). Assim, constata-se que a diminuição na abundância das populações e o colapso da pesca de cações causam impactos negativos para as comunidades pesqueiras da região Nordeste do Brasil, uma vez que, historicamente, a carne de cação figura como uma importante fonte de proteína para essas populações (HAZIN; TRAVASSOS, 2007).

As perspectivas futuras para a conservação das espécies de cações no Brasil vislumbram a premência de se monitorar a pesca, por meio da adoção de bases de dados, sendo imprescindíveis pesquisas que visem à obtenção de informações (MMA, 2009a). No campo da avaliação biológica dos estoques, a maioria dos métodos quantitativos utilizados atualmente foi desenvolvida para serem aplicados nas regiões temperadas onde a pesca industrial explora um número pequeno de espécies abundantes, das quais existem longas séries históricas de informação (SPARRE; VENEMA, 1997).

Por isso, Vasconcelos et al. (s. d.) argumentam que os métodos quantitativos são apropriados apenas para avaliações monoespecíficas e demandam uma grande quantidade de dados. Pelo contrário, as pescarias artesanais são frequentemente muito mais complexas, utilizam várias artes de pesca, capturam uma grande diversidade de espécies, em geral pouco abundantes, apresentam inúmeros pontos de desembarque e diversas cadeias produtivas. Assim, estes autores ressaltam que os métodos de avaliação dos estoques pesqueiros artesanais devem ser adequados a situações de limitação de dados e, portanto, devem maximizar o uso de diversas fontes de informação, quantitativas, qualitativas e o conhecimento tradicional dos pescadores.

Nesse sentido, Castello (2008) ressalta que a conservação dos recursos pesqueiros do país só será viável pela consolidação de um modelo de estudo e gestão pesqueira, onde as características da pesca e o fator humano sejam considerados. Nesse sentido, Diegues (2000) aponta que as instituições brasileiras voltadas para a pesquisa e gestão de ambientes naturais se defrontam com o desafio de propor novas alternativas para a conservação, baseadas em um modelo etnoconservacionista, que beneficie a manutenção da biodiversidade natural e da diversidade cultural.

Carlsson e Berkes (2005) ressaltam que a integração entre os conhecimentos provenientes da Academia e aqueles advindos dos pescadores favorece uma análise contextualizada e conectada à realidade desses atores sociais, podendo resultar em

práticas de manejo mais adequadas aos recursos pesqueiros locais. Sendo assim, não é de surpreender o fato de que o Relatório de Avaliação do Plano Plurianual 2008-2011, do Ministério do Meio Ambiente, na Seção em que analisa os resultados e perspectivas futuras para o Programa “Recursos Pesqueiros Sustentáveis”, ressalte a veemência da integração do saberes científicos com os saberes tradicionais pesqueiros como um meio de alcançar a sustentabilidade na pesca nacional para os próximos anos (MMA, 2009b).

Diante desse contexto, a Etnobiologia vem se destacando como uma ferramenta fundamental para se estudar as populações nativas e os modos pelos quais elas interagem com os recursos naturais. Essa Ciência é definida por Posey (1987) como o estudo dos conhecimentos e conceitos desenvolvidos por qualquer sociedade a respeito da biologia. Em outras palavras, este autor destaca que é a análise do papel da natureza no sistema de crenças e de adaptação dos seres humanos ao ambiente.

Inserido nesse arcabouço teórico, a Etnoictiologia enfoca os conhecimentos, os usos e os significados dos peixes nas culturas humanas, sendo definido por Costa Neto (2001) como o estudo científico das relações dos homens com os peixes. Marques (1995) argumenta que os conhecimentos etnoictiológicos de pescadores normalmente são acurados e compatíveis com o conhecimento ictiológico acadêmico, dado que estes necessitam aperfeiçoar o seu comportamento em um sistema predador/presa.

Johannes et al. (2000) afirmam que os pescadores podem prover os cientistas de informações críticas relacionadas à sazonalidade, dieta, reprodução, comportamentos, abundância e indícios de sobreexploração de populações de peixes. No entanto, o fato de a Ciência ignorar tais saberes pode culminar em um risco na manutenção dos recursos e, conseqüentemente, das populações que os utilizam. Begossi (1995) revela que a inclusão das comunidades de pescadores brasileiros na elaboração e implantação de iniciativas voltadas para o manejo pesqueiro tem se mostrado bastante promissora, tanto em ambientes fluviais quanto em ambientes costeiros.

Diante desse contexto e da inexistência de trabalhos que enfoquem os saberes de pescadores brasileiros sobre os cações, o presente estudo pretende analisar os conhecimentos etnoictiológicos dos cações pelos pescadores do sul da Bahia. Esse trabalho pretende também gerar informações básicas sobre a biologia e ecologia das espécies que ocorrem nessa parte do litoral brasileiro, uma vez que tais conhecimentos são extremamente deficitários. Dessa forma, o presente estudo tem um caráter inovador e poderá contribuir para o fortalecimento das recentes iniciativas para a conservação desse grupo de peixes no país.

## 2. OBJETIVOS

### Objetivos Gerais

Analisar os conhecimentos dos pescadores locais em relação aos cações à luz da Etnoictiologia.

### Objetivos específicos

- Caracterizar a frota pesqueira envolvida, as técnicas de pesca e as iscas utilizadas para as capturas de cações no litoral da região;
- Analisar os modos pelos quais os pescadores realizam a classificação etnotaxonômica dos cações;
- Registrar o conhecimento etnozoológico sobre os cações em relação aos seguintes tópicos: etnotaxonomia, distribuição espaço-temporal, comportamento, alimentação e reprodução;
- Registrar os diversos usos de cações pelos pescadores locais;
- Verificar se os pescadores percebem variações na abundância de cações nas capturas ao longo do tempo e
- Se os pescadores notaram diminuição na quantidade de cações pescados, analisar os motivos apontados para tais alterações.

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1. Área de estudo

O litoral do Estado da Bahia tem uma extensão de 1.188 km, representa 14,5% de todo o litoral brasileiro e é composto por 44 municípios, estando inseridas aí 347 comunidades pesqueiras (IBAMA, 2008). Nesse Estado, a pesca direcionada aos peixes associados aos ambientes da quebra da plataforma continental é uma atividade econômica secular (COSTA et al., 2005), porém, apesar de sua importância social e econômica para os habitantes do Estado, esta forma de pesca ainda é pouco conhecida e documentada (OLAVO et al., 2005b).

Na região, estão presentes as águas oligotróficas da Corrente do Brasil, superficialmente, e a Água Central do Atlântico Sul, subsuperficialmente (FREIRE et al., 2008), e a interferência de feições topográficas rasas resultando na formação de vórtices, meandros e ressurgências, que contribuem para o aumento localizado dos nutrientes (EKAU, 1999).

O fundo da plataforma continental é duro e extremamente acidentado, formado por uma laje calcária associada a estruturas corálicas e, principalmente na isóbata dos 50 metros e no limite do talude, é o habitat de muitas espécies de interesse comercial (HAIMOVICI; KLIPPEL, 1999) e, também por isso, 97,5% das pescarias da Costa Central concentram-se nessa região (MARTINS et al., 2007). A largura da plataforma continental na Bahia é muito variável, podendo estender-se de 8 a 246 km. Assim, pode-se perceber dois trechos bem definidos: o primeiro, ao norte de Ilhéus, apresenta plataforma estreita com grande gradiente batimétrico. As isóbatas são praticamente paralelas umas das outras e bastante uniformes em relação ao contorno da costa. O segundo trecho da plataforma inicia-se ao sul de Ilhéus e atinge uma largura expressiva a partir de Belmonte. Apresenta um baixo gradiente batimétrico e as isóbatas possuem contornos irregulares em relação à costa (BITTENCOURT et al., 2000).

Na latitude de 16°S estende-se a 100 km para formar o Banco Royal Charlotte (Figura 1). A variação na largura da plataforma continental na área de estudo favorece a

coleta de informações sobre os cações juntos aos pescadores regionais, uma vez que estes exploram espécies costeiras, oceânicas e aquelas que vivem associadas ao banco oceânico Royal Charlotte.

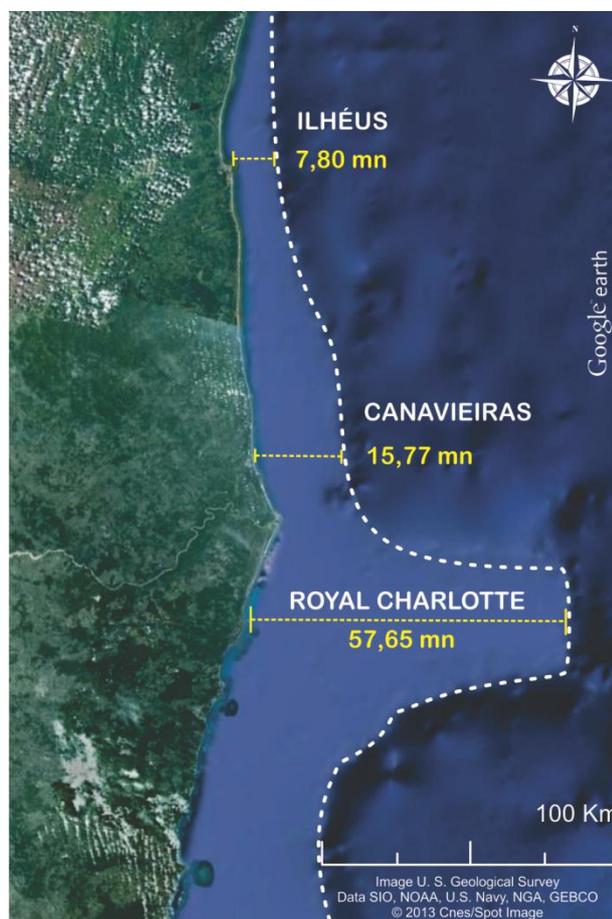


Figura 1: Largura da plataforma continental ao longo da área de estudo.

Dentre os municípios do litoral sul, destacam-se, em termos de produção pesqueira, o Porto de Malhado e o Pontal, no município de Ilhéus, e o Porto Grande, no município de Canavieiras (IBAMA, 2008). Braga e Schiavetti (2013) relatam que existem duas colônias de pescadores em Ilhéus: Z-19 e Z-34. Ainda de acordo com estes autores, a Z-19 localiza-se na extremidade da Baía do Pontal e é composta por 3.000 membros, dos quais apenas 700 são pescadores ativos. Já a Colônia Z-34 está localizada no bairro do Malhado e tem cerca de 3.000 membros ativos. O município de Una não possui Colônia de Pescadores. Os pescadores desse município geralmente são associados à Colônia Z-19 de Ilhéus. Cavalcante (2011) revela que na cidade de Canavieiras mais de 70% dos pescadores encontram-se vinculados à Colônia de Pescadores Z-20, que se localiza no centro da cidade e conta com cerca de mil

associados. A pesca realizada na região estudada, assim como em todo Estado da Bahia, possui características fortemente artesanais.

Na área de estudo existem ao menos 21 comunidades ou trapiches de pesca marinha. Em sentido norte sul, são elas: Ponta do Ramo, Praia de Mamoã, Ponta da Tulha, Juerana, Barra do Itaípe, São Miguel, Prainha, Pontal, Cururupe, Olivença, Praia do Jairí, e Acuípe, todas em Ilhéus. Na cidade de Una existem a Praia de Lençóis, Pedras de Una e Ilha de Comandatuba. Na cidade de Canavieiras existe a comunidade de Poxim da Praia, Barra Velha, o centro da cidade, o Porto do Areal, a Vila de Atalaia e Campinhos. Entretanto, apenas em 13 delas verificaram-se pescadores especialistas na pesca de cações, como se pode constatar na Figura 2:

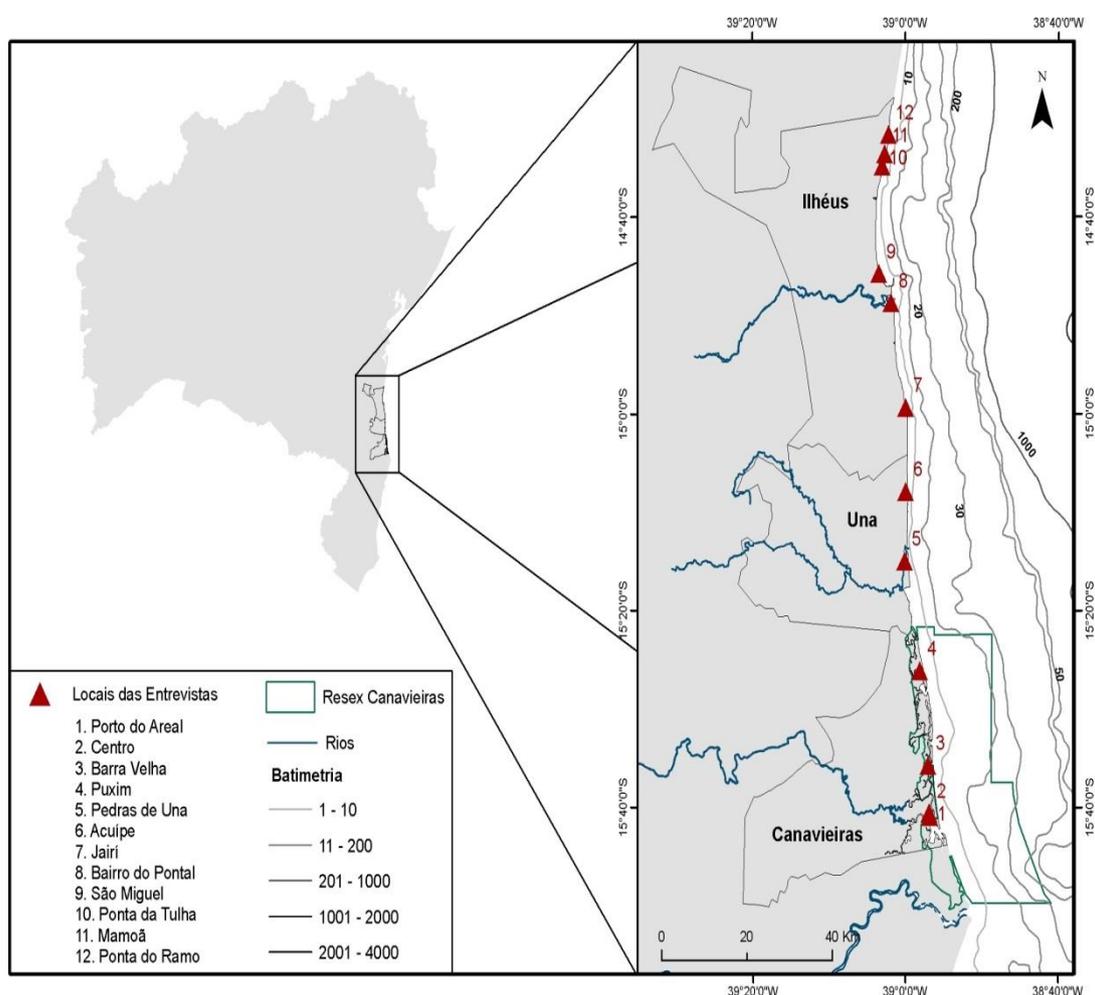


Figura 2: Distribuição geográfica das comunidades e pontos de desembarque pesqueiros onde os informantes foram encontrados.

### 3.1.1. Áreas Marinhas Protegidas na região de estudo

A principal área de proteção ambiental marinha existente na região estudada é a Reserva Extrativista de Canavieiras. A Resex de Canavieiras abrange territórios dos

municípios de Una, Belmonte e Canavieiras, possuindo área total de 100.645,85 ha. Esta Resex está situada no Bioma marinho-costeiro e foi criada no dia 05/06/2006 (AGUIAR et al., 2011). Em 2010 a Resex de Canavieiras teve seu Termos de Entrega e Termos de Concessão de Direito Real e Uso assinados (DOU, 3 setembro de 2010, seção 3, pág 152, DOU, 29 de novembro de 2010, seção 3, pág. 160-161; DOU, 1 de dezembro de 2010, seção 3, págs. 150-151) (CAZAIIS et al., 2011).

O que se pode verificar entre os pescadores de Canavieiras é que, devido a existência de diversos conflitos, disputas e a falta de comunicação verificada entre o poder público e os atores sociais locais, a Resex de Canavieiras tem um alto grau de rejeição por parte da maioria dos pescadores beneficiários. Apesar disso, a Resex possui conselho deliberativo atuante e que foi renovado no primeiro semestre de 2012.

Cardozo et al. (2011) argumentam que o conselho deliberativo da Resex de Canavieiras compartilha dos mesmos objetivos do conselho consultivo, que é o de garantir a transparência da gestão dessa UC, contribuir para a elaboração e implantação do plano de manejo, integrar a UC às comunidades, setor privado, instituições de pesquisa, organizações não governamentais, poder público, bem como as outras áreas de proteção situadas no entorno. Esses autores também ressaltam que os componentes do conselho deliberativo trabalham para aprovar o plano de manejo e a contratação de Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) para gestão compartilhada, apesar de não haver registros de que esta participação seja eficaz. Dessa forma, os autores apontam para a necessidade de pesquisas de campo no intuito de constatar a real efetividade da gestão da Reserva Extrativista Marinha de Canavieiras.

Ao que se referem às áreas de proteção ambiental marinhas, existe também na região o Parque Municipal Marinho dos Ilhéus. Durante as décadas de 70 e 90 o mero foi intensamente capturado por caçadores submarinos nas imediações da Pedra de Ilhéus, que é uma região de agregação reprodutiva da espécie e localiza-se no centro da cidade de Ilhéus (REUSS-STRENGEL; ASSUNÇÃO, 2008). Por perceberem o declínio do estoque local da espécie, estes antigos caçadores encabeçaram um movimento popular para criação de uma Unidade de Conservação Marinha destinada a proteger aqueles locais de agregação reprodutiva. O movimento culminou com a elaboração da Lei Municipal Nº 3.212 de 30/01/2006, que cria uma Unidade de Conservação Marinha Municipal (UCMM) de uso indireto nas imediações da Pedra de Ilhéus. Apesar de ter sido instituída por lei, a UCMM ainda encontra-se em processo de criação (NÚCLEO

DE BIOLOGIA COMPUTACIONAL E GESTÃO DE INFORMAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DA UESC, 2013).

### 3.2. Coleta de dados

#### 3.2.1. Entrevistas abertas

Essa fase do trabalho de campo foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2011 por meio de visitas às Colônias de Pescadores Z-34, na cidade de Ilhéus, e na Colônia de Pescadores Z-20, em Canavieiras. Foram realizadas entrevistas abertas (conversações livres) com os pescadores locais que, por acaso, encontravam-se no local no momento da visita. Todos os entrevistados foram do sexo masculino. Para esta fase, foram realizadas oito entrevistas em Ilhéus (cinco funcionários da Z-34 e três pescadores) e seis em Canavieiras (quatro funcionários da Z-20 e dois pescadores) todos do sexo masculino.

Estas conversações abordaram diversas temáticas relacionadas à pesca nestas cidades e, principalmente a captura passadas e presentes de cações. A entrevista centrou-se nos nomes populares utilizados para designar as diferentes etnoespécies de cações capturados e os interlocutores ficaram a vontade para discorrer sobre seus conhecimentos e histórias que envolvem os cações. As conversações desta fase tiveram o objetivo de familiarizar o pesquisador com os diferentes aspectos da captura regional de cações, quais nomes comuns são utilizados, além de investigar a existência de possíveis etnoespécies consideradas localmente como cações que, sob a perspectiva científica, não fizesse parte do grupo.

O principal objetivo dessa fase foi verificar a existência de nomes populares coincidentes entre os apontados pelos informantes e aqueles presentes em diversas pesquisas realizadas no Brasil para as espécies distribuídas no sul da Bahia (FIGUEREDO, 1977; FREIRE; CARVALHO-FILHO, 2009; GADIG, 1994; LESSA; NÓBREGA, 2000; QUEIRÓZ; REBOUÇAS, 1995; SZPILMAN, 2000; 2004).

Nesta mesma época, foi protocolado um pedido no Comitê de Ética da Universidade Estadual de Santa Cruz, via o site da Plataforma Brasil. Tal pedido foi aprovado sob o número 25275. Somente após essa liberação a coleta de dados juntos aos pescadores iniciou-se.

Pelo fato de que parte do trabalho foi realizada em uma área de conservação Federal, a Reserva Extrativista de Canavieiras, este projeto foi cadastrado Sistema de

Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO), uma exigência do Instituto Brasileiro Do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para a realização de pesquisa em UC Federais (Instrução Normativa N° 154, de 2007). A autorização para atividades com finalidade científica foi liderada no dia 25 de abril de 2012, sob o número 33276-1. Somente após sua aprovação teve a coleta dos dados em campo iniciada.

### 3.2.2. Entrevistas realizadas por meio de formulário

A segunda etapa foi realizada no período de fevereiro a outubro de 2012. Foram aplicadas entrevistas semiestruturadas a 65 informantes das cidades de Canavieiras, Una e Ilhéus. Para tal, utilizou-se um formulário (APÊNDICE A), de modo a permitir uma amplitude de respostas não induzidas a estes pescadores. Este formulário abordou tanto temáticas gerais relacionadas à pesca na região, quanto aspectos específicos da captura de cações.

Nos meses de março a julho de 2012, foram realizadas 38 entrevistas na cidade de Canavieiras, com informantes das seguintes localidades: Ilha de Atalaia (8), Porto do Areal (6), Centro (22), Barra Velha (1) e Puxim da Praia (1). Nos meses de agosto a outubro de 2012 foram 25 entrevistas em Ilhéus, nas comunidades do Acuípe (7), Jairí (1), Olivença (1), Pontal (4), São Miguel (4), Ponta da Tulha (2), Praia de Mamoã (2) e Ponta do Ramo (4) e duas na comunidade de Pedras de Uma, em Una. Todos os entrevistados foram do sexo masculino. Registraram-se todas as entrevistas em um gravador digital. Dos selecionados como informantes, cinco negaram-se a participar desse estudo.

A escolha dos entrevistados ocorreu por meio de uma rede de especialistas (MARQUES, 1995) e os critérios de seleção foram: possuir experiência superior a 15 anos na captura de tubarões, disposição em colaborar e residir na região. A escolha desses critérios objetivou incluir especialistas confiáveis e experientes, com conhecimentos acumulados durante anos de atividade. Dentre os informantes, existem pescadores que praticaram a pesca por ao menos 15 anos, mas hoje já se encontram aposentados.

### 3.2.3. Método do *checklist-entrevista*

A amostragem relacionada à classificação etnobiológica das espécies dos cações foi realizada por meio do método *checklist-entrevista* (MEDEIROS et al., 2010), na qual são empregadas entrevistas visualmente estimuladas. Para isso, utilizou-se um conjunto de 30 fotos impressas de diferentes espécies de cações, que foram numeradas e mostradas sempre na mesma ordem (ANEXO 1). Procurou-se ordená-las de modo que espécies de um mesmo gênero ficassem agrupadas sequencialmente. Assim procedeu-se para facilitar o reconhecimento das fotos pelos entrevistados, que puderam fazer uma análise comparativa entre as fotos sequenciais, dada a semelhança existente entre as espécies, principalmente as que se encontram alocadas em um mesmo gênero. Algumas fotos utilizadas neste estudo foram baixadas do site *Fishbase* (FROESE; PAULY, 2010) e outras de sites cujas fotos são de livre utilização para fins científicos. Em todas elas os autores foram identificados. Analisaram-se as informações referentes às espécies indivíduos e tal escopo encontra-se exposto no Apêndice B.

Dentre as espécies selecionadas para o estudo, 23 constam no inventário realizado por Queiróz e Rebouças (1995) e ocorrem no litoral do Estado da Bahia. São elas: *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861); *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839); *Carcharhinus falciiformis* (Bibron, 1841); *Carcharhinus limbatus* (Valenciennes, 1841); *Carcharhinus longimanus* (Poey, 1861); *Carcharhinus obscurus* (Lesueur, 1818); *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1861); *Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827); *Carcharhinus leucas* (Müller & Henle, 1839); *Carcharhinus porosus* (Ranzani, 1839); *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758); *Galeocerdo cuvier* (Péron & Lesueur, 1822); *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788); *Mustelus higmani* (Springer & Lowe, 1963); *Alopias vulpinus* (Bonnaterre, 1788); *Negaprion brevirostris* (Poey, 1868); *Isistius brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824); *Rhincodon typus* (Smith, 1828); *Sphyrna tudes* (Valenciennes, 1822); *Sphyrna leweni* (Griffith & Smith, 1834) e *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758).

Também foram selecionadas quatro espécies mais recentemente relatadas para o Estado, por meio de prospecções pesqueiras realizadas no sul da Bahia pelo Programa de Avaliação Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva (REVIZEE) (OLAVO et al., 2005a; NUNAN; SENNA, 2007). São elas: *Isurus oxyrinchus* (Rafinesque, 1810); *Isurus paucus* (Guitart, 1966); *Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758) e *Squalus cubensis* (Howell Rivero, 1936).

Dos nomes comuns apontados pelos pescadores na primeira etapa da coleta de dados como sendo de cações, três se referem, sob a perspectiva científica, a espécies de arraias (Ordem Rajiformes) São elas: cação-viola, cação-de-choque e cação-espartate. De acordo com estudos realizados no Brasil, estes nomes comuns referem se, respectivamente, às seguintes espécies se referem às espécies: *Rhinobatos percellens* (Lopes, 2012). *Narcine brasiliensis* (PINTO, 2012) *Pristis pectinata* (GIGLIO, com. pess.). Dessa forma, estas três espécies de arraias foram adicionadas à lista de fotos do estudo, por serem localmente categorizadas como “um tipo de cação”.

Também foram utilizadas duas espécies-controle como um meio de verificar se os entrevistados as reconheceriam como existentes ou não na área de estudo. São elas: *Galeorhinus galeus* (Linnaeus, 1758), que é um cação cuja distribuição geográfica para o litoral brasileiro é restrita à região sul (COMPAGNO, 2002) e *Carcharias taurus* (Rafinesque, 1810), no Brasil possui distribuição restrita à costa das regiões Sudeste e Sul (LESSA et al., 1999).

Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual concordavam em compartilhar as informações com o pesquisador. Este procedimento está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que traz as diretrizes e normas regulamentadoras em pesquisas que envolvem seres humanos. Salientou-se para cada entrevistado, logo no primeiro contato, que seria respeitada a decisão daqueles que desistissem de participar e se retirassem em qualquer fase da entrevista, sem penalização alguma. Também se esclareceram quais seriam os possíveis desconfortos e os benefícios esperados decorrentes do desenvolvimento da pesquisa.

### 3.3. Análise dos dados

Para se registrar o conhecimento etnoictiológico dos pescadores, foi utilizada uma abordagem qualitativa de análise dos dados, por meio do modelo de união de diversas competências individuais (HAYS, 1967 apud MARQUES, 1995), na qual todas as informações fornecidas são consideradas. A abordagem quantitativa foi realizada por meio do uso de técnicas estatísticas descritivas (médias, porcentagens etc).

Os controles foram feitos por intermédio de testes aplicados no intuito de verificar a consistência e validade das respostas (MARQUES, 1991), recorrendo-se a entrevistas repetidas em situações sincrônicas, que é quando uma mesma pergunta é feita a pessoas

diferentes em tempos bastante próximos. Entrevistas sincrônicas, que é quando as perguntas são realizadas com o mesmo informante em tempos diferentes, foram aplicadas apenas a alguns pescadores, por causa da dificuldade de encontra-los com tempo e disposição para serem reentrevistados.

Trechos das informações repetidas pela maioria dos informantes foram tidos como memes de idéias (COSTA NETO; MARQUES, 2000a). Memes significam os menores trechos verificáveis das informações culturais, como que entidades autoduplicadoras que podem ser repassadas dentro de dada população por intermédio da oralidade (BALL, 1984).

Para se registrar o conhecimento etnotaxonômico dos pescadores, foi utilizada uma abordagem quantitativa por meio da análise da frequência relativa de cada nome popular designado para determinada espécie. Dessa forma, convencionou-se como nome popular principal aquele que fosse referido no mínimo em 15% (n=10) das respostas dos informantes. A adoção de uma quantidade relativamente pequena de citações se deve aos diversos fatores que dificultam o trabalho com fotos de animais, mais especificamente com esse grupo de peixes. Eis os principais:

- Dificuldade inerente ao reconhecimento de animais por meio de uma única foto;
- Quantidade de espécies selecionadas para o estudo;
- Semelhança natural entre as diversas espécies de cações selecionadas para o estudo;
- Diversidade de nomes atribuídos pelos pescadores locais a esses peixes e
- Variação dos nomes comuns atribuídos a uma mesma espécie entre as comunidades.

As informações provenientes dessa parte das entrevistas foram analisadas por meio da aplicação dos princípios de nomenclatura e categorização proposto por Berlin (1992).

Ao final do estudo, o material gravado e transcrito será destinado ao Laboratório de Etnobiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1. A cultura pesqueira do sul da Bahia

#### 4.1.1. Perfil dos entrevistados

No presente estudo foram entrevistados 65 pescadores especialistas na pesca de cações. Todos são do sexo masculino, sendo 38 residindo na cidade de Canavieiras, 25 em Ilhéus e dois no município de Una. A idade dos informantes variou dos 30 aos 87 anos, com uma média de 51,8 anos. A média de idade verificada foi maior do que a observada em outros estudos realizados junto aos pescadores do sul da Bahia (BURDA; SCHIAVETTI, 2008; CALÓ et al., 2009; CLAUZET et al., 2007; COSTA et al., 2012; PACHECO, 2006; SOUZA; PETRERE-JR., 2008), fato explicado pela metodologia adotada no presente estudo, a seleção de especialistas com ao menos 15 anos de pesca dos cações. A maior parte dos pescadores concentra-se na faixa etária entre 51 e 60 anos (Tabela 1). O tempo de pesca variou entre 15 e 66 anos, com uma média de 33 anos. Notou-se que 87,7% (n=57) ainda praticam a pesca, enquanto 12,3% (n=8) já se encontram aposentados.

Tabela 1: Faixa etária dos pescadores especialistas na captura de cação no sul da Bahia.

Faixa etária	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
30 – 40	16	24,6
41 – 50	10	15,4
51 – 60	27	41,5
61 – 70	10	15,4
71 – 82	2	3,1
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

No sul da Bahia, observa-se que geralmente os pescadores são iniciados na pesca ainda muito jovens, por seus próprios pais ou por parentes próximos. Assim, é comum o relato de pescadores que iniciaram a pesca marinha com um pouco mais de 10 anos de idade. Também foram verificados relatos de pescadores que com menos de 10 anos já saíam para o mar. Para explicitar esse fato, estes utilizaram expressões do tipo: “meus dentes cresceram no mar” ou “os dentes cresceram em cima de um barco”. A precoce iniciação na pesca é justificada por eles, pela necessidade de ajudar nas despesas da família com o seu trabalho. Entretanto, esse fato contribuiu para que um alto grau de analfabetismo entre estes atores sociais. Assim, 30,8% (n=20) dos informantes declararam-se analfabetos, 63,1% (n=41) possuem o ensino fundamental incompleto, 6,15% (n=4) com formação completa no ensino fundamental e apenas 3,1% (n=2) afirmaram ter concluído o ensino médio.

Observou-se também que 73,8% (n=48) dos informantes são naturais das cidades que compõem a área de estudo, 9,2% (n=6) são nativos de outras cidades do litoral baiano e 16,9% (n=11) são de outros estados brasileiros: Alagoas (2), Sergipe (1), Espírito Santo (1) e Rio de Janeiro (1). Outros seis pescadores são naturais do estado do Ceará, sendo que todos estes exercem a pesca de lagosta e residem há pelo menos 17 anos na cidade de Canavieiras.

Dessa forma, a grande maioria (97,1%; n=63) dos pescadores são nativos das comunidades litorâneas da Região Nordeste que, por sua vez, descendem culturalmente das inúmeras etnias indígenas que há séculos sobrevivem dos recursos naturais da Mata Atlântica e das zonas costeiras dessa porção do litoral brasileiro (OTT, 1944). Diegues e Arruda (2001), sob um enfoque operacional, distinguem as populações tradicionais do Brasil em diversas “áreas culturais” ou subculturas, a exemplo dos praieiros, dos quilombolas, ribeirinhos, sitiantes, jangadeiros etc. Nessa perspectiva, constata-se que os informantes selecionados nesse estudo fazem parte da subcultura dos pescadores jangadeiros do Nordeste do Brasil. Por exemplo, mesmo aqueles pescadores envolvidos na captura da lagosta e que atualmente trabalham em embarcações aparelhadas com instrumentos eletrônicos, com elevada autonomia e poder de pesca, um dia já trabalharam nas jangadas do Estado do Ceará.

Os informantes desse estudo, mesmo apontando mudanças no trato social em relação às relações interpessoais na pesca e entre a população local, seja dentro da comunidade ou da cidade em que habita, na medida do possível, cultivam características

como a simplicidade, o respeito, a hospitalidade e a amizade, inclusive quando lidam com pessoas há pouco conhecidas. A “índole” do pescador nativo foi constatada por Carlos Ott (1944) ao realizar um estudo antropológico junto aos pescadores do recôncavo baiano, como pode ser observado nessa passagem:

*[...] mas a índole deste povinho é excelente. Encantadora é a singeleza com que tratam o visitante. Quem for pessimista, vá ao Engenho de Baixo e, se não for curado, ao menos guardará consigo a convicção de que há ainda gente feliz nesse mundo (OTT, 1944; pág. 5).*

Assim, na região existem comunidades onde “todo mundo é parente”, a exemplo a Vila de Atalaia, em Canavieiras. Nesta localidade ainda pode-se verificar entre os pescadores o compadrio, geralmente pelo batismo dos seus filhos pelos vizinhos e companheiros de pesca. Por isso, esses homens costumam se tratar rotineiramente por “compadre”, em um sinal de respeito e afetividade. Com seu modo de vida próprio, resultante em parte do fato de viverem em uma ilha até poucos anos isolada da cidade de Canavieiras, os habitantes da Vila de Atalaia se destacam entre todas as comunidades desse estudo e a bagagem cultural dessa gente pode servir como uma fonte inestimável de conhecimentos naturais e histórico-antropológicos relacionados às populações tradicionais do litoral brasileiro. Sendo assim, sugere-se veementemente a adoção de estudos que abordem tais conhecimentos, fato que poderá trazer avanços tanto na qualidade de vida da população local quanto para a Ciência.

Notou-se também que a maioria (93,8%; n=61) dos entrevistados são vinculados a alguma Colônia de Pescadores. Destes, 59% são vinculados a Colônia Z-20 de Canavieiras, 24,6% à Colônia de Pescadores Z-34 e 16,4% à Z-19, localizadas na cidade de Ilhéus. Também, 27 (41,5%) informantes têm a prática pesqueira como única profissão. Dentre os 38 pescadores que exercem outra profissão além da pesca, 28,9% (n=11) são pedreiros, 13,2% (n=5) são proprietários de estabelecimentos comerciais (bares, restaurantes e/ou cabanas de praia), outros cinco informantes são também agricultores e 10,8% (n=4) revendedores de peixes. As outras profissões apontadas foram: caseiro, garçom, marinheiro, funcionário de Colônia de Pesca, consultor ambiental, estivador, mecânico, carpinteiro naval e padeiro. O exercício de outras atividades econômicas com o intuito de complementar a renda é uma prática constante para os pescadores artesanais brasileiros (DIEGUES e ARRUDA, 2001).

#### 4.1.2. Caracterização da frota pesqueira

Todas as embarcações envolvidas na captura de cações possuem licença para captura de peixes diversos e 13,8% (n=9) estão também habilitadas para a pesca de lagostas. É necessário ressaltar que na região as embarcações equipadas exclusivamente para o arrasto de camarão também capturam cações, porém, por ser de forma estritamente incidental, os pescadores envolvidos nessa atividade não foram considerados especialistas na exploração desses peixes.

Baseado na classificação proposta pelo Programa ESTATPESCA para a estratificação da frota pesqueira do litoral da Bahia (IBAMA, 1999), pode-se afirmar que as embarcações nas quais atuam os informantes formam o seguinte perfil tipológico: 30,8% (n=20) são jangadas; 33,8% (n=22) saveiros pequenos; 21,5% (n=14) saveiros médios; 9,2% (n=6) lanchas lagosteiras; duas bateiras e uma lancha de alumínio.

Os materiais construtivos das embarcações são a madeira, utilizada em 93,8% (n=61) das embarcações, a fibra de vidro em 4,6% (n=3) delas e apenas uma é confeccionada em alumínio. Em relação à propulsão, 66,2% (n=43) possui motor, 18,5% (n=12) das embarcações é movida a remo e/ou vela e 15,4% (n=10) por vara, que é um bastão de madeira com aproximadamente seis metros de comprimento e 30 centímetros de diâmetro, que é empurrado contra o assoalho marinho.

Em relação à instrumentação, pôde-se observar que 27,7% (n=18) das unidades de produção não possui nenhum tipo de instrumento tecnológico para o deslocamento geográfico, comunicação ou prospecção de pescado. Em 6,4% (n=4) delas foi possível verificar a utilização de sonda manual, que é um instrumento rústico, composto apenas de uma corda amarrada em uma chumbada, na qual os pescadores aderem um pedaço de sabão. Por meio deste instrumento, é possível prospectar o assoalho marinho, de acordo com o substrato que se gruda ao pedaço de sabão, geralmente lama ou fragmentos rochosos. Constatou-se também que a bússola encontra-se presente em 58,5% (n=38) das embarcações, a sonda em 43,1% (n=28), 40% (n=26) possuem GPS e o rádio de comunicação está presente em 67,7% (n=44) delas.

#### 4.1.3. Artes de pesca utilizadas

Diegues (2004), ao estudar a cultura jangadeira do Nordeste do Brasil, argumenta que até os anos 70, tanto as embarcações quanto os apetrechos utilizados

(incluindo os instrumentos para a confecção de ambos) eram fabricados artesanalmente pelos pescadores em suas próprias comunidades. Assim, há pelo menos 30 anos, os pescadores do sul da Bahia relatam que ainda não tinham acesso à linha de nylon e, por isso, fabricavam suas próprias redes e linhas de mão. Para isso, costumavam torcer certa quantidade de barbantes de algodão, por meio de um instrumento denominado de cochadeira. A depender do pescado a ser capturado, existia a variação no número de barbantes a serem “cochados”. Para conservar essa linha contra a ação da água salgada e da força que os peixes aplicavam, utilizavam-se infusões com a casca do caule de ao menos três etnoespécies vegetais encontrados nos manguezais: o “tucum”, o “mangue vermelho” ou a “mucuna”. Câmara (1911) argumenta que a infusão de casca de mangue vermelho era utilizada pelos pescadores do recôncavo baiano para a mesma função, sendo aplicada nas linhas de oito em oito dias. Essa prática já havia sido verificada também em outros estudos realizados junto a pescadores artesanais brasileiros (COSTA NETO, 2001; DIEGUES, 1995; OTT, 1944; SEVERO, 2008).

Atualmente, nas embarcações que capturam cações, verifica-se o uso de quatro diferentes artes de pesca, sendo: linha de mão, rede de espera (conhecida regionalmente como rede de tresmalho), espinhel e espera. Observou-se também que 30,8% (n=20) destas unidades de produção estão equipadas com um único tipo de arte de pesca (geralmente linha de mão) e 69,2% (n=45) utilizam as artes de pesca de maneira conjugada. Faz-se necessário salientar que essas artes não são as únicas a capturar cações na área de estudo. Esses peixes são capturados por meio de arrasto de camarão, tarrafa, redes de calão, arpões e varas de pesca utilizadas na pesca esportiva, tanto na beira de praia quanto em alto-mar. Todavia, pescadores envolvidos nesses tipos de captura não foram considerados especialistas na captura de cações.

O uso de linha de mão predominou e está presente em 78,5% (n=51) das embarcações. O número de linhas de mão utilizadas por cada pescador varia de duas a quatro, porém geralmente utilizam-se de duas linhas em cada expedição pesqueira. A pesca de linha figura como uma das principais existentes na Bahia, sendo que nos últimos anos, tem sido responsável por parte significativa da produção pesqueira do estado da Bahia (OLAVO et al., 2005a). No ano de 2005, por exemplo, a pesca com essa arte representou 20% de toda a produção marítima e estuarina desembarcada nos portos do Estado, com um total de 9.065,3 t capturadas (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS E CENTRO

DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL NORDESTE, 2007).

A rede de tresmalho é utilizada em 55,4% (n=36) das embarcações. O uso dessa arte de pesca pelos pescadores tradicionais baianos foi registrado por Antônio Alves Câmara, há mais de um século (CAMARA, 1911). Atualmente, no sul da Bahia, verifica-se grande variação no número de redes empregadas em cada embarcação, sendo que existem aquelas que saem com três e outras que utilizam até 100 redes. Em média cada embarcação sai para o mar com 24,5 redes. O comprimento dessas varia entre 50 e 500 metros, porém geralmente medem 100 metros. A altura das redes varia entre dois e sete metros, com média de quatro metros. As redes podem ser utilizadas próximas à superfície ou próximas ao substrato, como é o caso de rede lagosteira.

O espinhel (Figura 3) encontra-se presente em 40% (n=26) das embarcações, com 10,8% (n=7) delas equipadas com dois espinhéis. Na região são utilizados dois tipos de espinhéis: o espinhel “boiêro”, cujos anzóis ficam distribuídos na superfície da água e, desta forma, é direcionado à captura de espécies de peixes pelágicos, principalmente ao dourado (*Coriphaena hippurus*). Por isso, tal arte de pesca é conhecida também pelo nome “espinhel boiêro de dourado”. Com este tipo de espinhel, a captura de cações é dificultada, pois os anzóis são presos diretamente a linhas de nylon. Desta forma, a depender de como é físgado, o cação pode cortar a linha e fugir, causando prejuízo aos pescadores.

Os informantes relatam que o sucesso da captura de cações com o espinhel boiêro é condicionado pela maneira que o peixe é físgado. Desse modo, a única forma de capturar cações utilizando linha de nylon é quando este não “engole” o anzol. Localmente, tal fato é conhecido como físgar o cação pelo “bico”, pelo “queixo” ou pela “queixada”. Quando isso ocorre, os dentes do animal não chegam a tocar a linha:

*No espinhel mesmo, boiêro de dourado a gente pega algum cação no meio. É difícil, pois esses peixe de dente [...] porque é amarrado no nylon. Tem vez que a gente pega algum, porque vem pelo bico, aí a gente mata (L., 30 anos).*

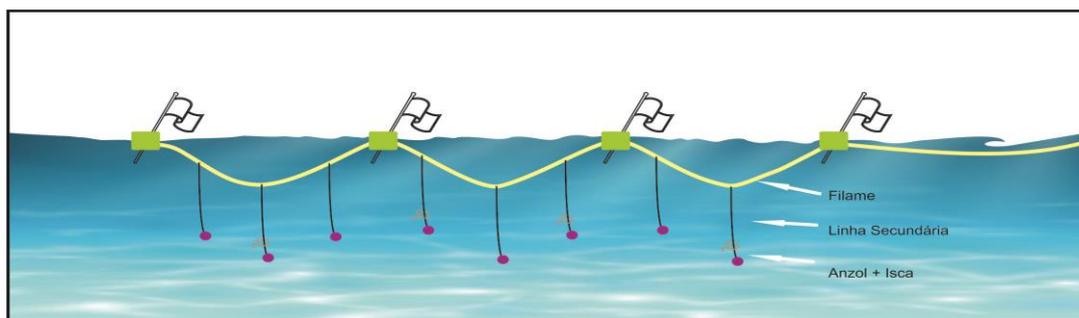


Figura 3: Modelo de espinhel utilizado pelos pescadores do sul da Bahia.

Também se utiliza na região o “espinhel de fundo”, que é direcionado à captura de espécies demersais, principalmente das famílias Lutjanidae, Serranidae, Holocentridae, Priacanthidae e Mullidae, conhecidas regionalmente como “vermelhos” (CALÓ et al., 2009) ou “peixotes”. Geralmente, neste tipo de espinhel os anzóis são presos a estopos de aço inox, o que facilita a captura de cações. Esse espinhel é uma evolução da groseira, arte de pesca utilizada pelos pescadores tradicionais da Bahia antes mesmo do advento da linha de nylon no Estado (OTT, 1944) e que diferencia-se do espinhel por possuírem uma quantidade menor de anzóis. Câmara (1911) descreve a “cordoaria” como uma arte de pesca que era utilizada pelos pescadores do recôncavo baiano para a captura de cações. Ainda segundo esse autor, essa era uma groseira de menor comprimento, cuja linha principal era um grosso e forte cabo de piaçaba denominado de *filame*, e os anzóis eram presos em correntes de ferro, denominadas de *sambadas*.

Independentemente do tipo, o comprimento dos espinhéis pode variar de 2 a 6 milhas e apresentar de 50 a 1000 anzóis, com média de 420 anzóis. Em relação à dinâmica de utilização desta arte de pesca, os informantes argumentam que os espinhéis são colocados na água (“arriados”) de manhã cedo e recolhidos no fim da tarde.

Por fim, tem-se que 15,4% (n=10) dos entrevistados utilizam como arte de pesca a espera, que é a única na região dirigida exclusivamente à captura de cações. Este método de captura consiste na utilização de uma corda grossa, que em uma ponta se encontra unida a uma garatea (=âncora) de ferro que pesa 100 quilos. Na sua outra extremidade, esta corda é presa a um pedaço de cabo de aço, de dois metros de comprimento, que, por sua vez, é amarrado a um anzol de aço inox de 20 centímetros e quase um quilo de peso (Figura 4). Segundo os pescadores envolvidos nesse tipo de pescaria, esses anzóis são feitos de mola de automóvel. Outros anzóis utilizados na espera são denominados de anzol zero e o anzol um. Esta arte de pesca é utilizada para a

captura de cações com mais de 100 quilos, geralmente da espécie *Galeocerdo cuvier* (Péron & Lesueur, 1822).



Figura 4: Anzol utilizado na espera para a captura de cações.

Na região, a utilização da espera ocorre de maneiras distintas: existem aqueles pescadores que se utilizam dessa arte de pesca oportunisticamente e de maneira acessória à utilização de outra arte de pesca, como descrito no seguinte depoimento:

*Muitas vezes num tinha nada no pesquêro, quando num tava bulindo nada (na linha de mão), a gente ia dormir no lugar, a gente pegava uma ispera, aí botava um anzol grande no aço e largava lá (A., 52 anos).*

Assim, nota-se que nestes casos a captura de cação não é determinante para o sucesso da pescaria, sendo apenas um modo de aumentar a renda dos pescadores envolvidos. Nesses casos, verifica-se uma estratégia de pesca onde nos primeiros dias a pressão de captura recai sobre os peixes considerados de escama. Nos últimos dias da pescaria, a única pesca realizada é por meio do uso de espera para capturar cações. Esse fato ocorre, pois os pescadores consideram os cações como “peixes de couro” e, por isso, “consomem muito gelo”.

Por outro lado, existem pescadores que direcionam o esforço de pesca exclusivamente aos cações, utilizando-se da espera. Este tipo de pescaria, apesar de sempre ter ocorrido na região, sofreu um incremento substancial a partir dos anos 2000, motivado pela supervalorização ocorrida no preço das nadadeiras.

#### 4.1.4. Análise da pesca, de acordo à tipologia das embarcações

##### 4.1.4.1. Jangadas

Esse tipo de embarcação já era utilizada pelos indígenas brasileiros antes do descobrimento, sendo utilizada pelos nativos que aqui viviam para a pesca com anzóis feitos de espinha de peixes (CÂMARA, 1911). Estes se utilizavam de jangadas para o deslocamento e a pesca em áreas da costa (GÂNDAVO, 1980). Diegues (2004) argumenta que geograficamente, as jangadas existiam de modo preciso no trecho da costa ocupada pelos Tupinambás, e em nenhum outro mais, refletindo, assim, o fato de que, culturalmente, os indígenas já haviam criado, muito antes da colonização, um dado tipo de embarcação adequada ao mar tropical da região em foco. Esse autor argumenta ainda que, dessa forma, os africanos e europeus completaram evolutivamente uma jangada histórica que se consolidou apenas no início do século XIX e que chegou até inícios do século XX mais ou menos intacta.

Atualmente, na região de estudo, o comprimento das jangadas variou entre 5,5 e 7,5 metros, com média de 7 metros. Todavia, pescadores jangadeiros ressaltaram que o comprimento destas embarcações é medido em palmos, geralmente 35 palmos de um homem adulto o que, de acordo com os jangadeiros, corresponde a um comprimento por volta de 7 metros:

*A gente não marca com metro, marca com palmo. São 35 palmos. De 35 a 40 (O., 65 anos).*

As jangadas são sempre confeccionadas em madeira, geralmente seis troncos de árvores, fato que culmina para que na região essa embarcação seja chamada também de “jangada de seis pau”. Em uma jangada, cada par de troncos é conhecido por um nome específico. Assim, os troncos centrais são denominados de meio, os seguintes são conhecidos como pau e os mais externos são chamados de bordo. Verificou-se que os pescadores têm uma nomenclatura específica para denominar os objetos envolvidos na pesca de jangada, como verificado nesse discurso:

*[...] que ali tem nome aqueles pau: ói são dois mei, dois papu e dois bordo. Tá vendo? (risos) Isplicaram isso? Tô te isplcando porque muitos que pesca de barco num sabe. Pesca, mas não tem essa experiência, agora nós que pesca nessas pescaria de jangada a gente sabe de tudo. E carrega assim ó, a jangada: dois banco, um na popa outro na proa. Tem uma canga, que é tipo de botá o pano (a vela) e tem os dois pau o aracambu, é de nós botá as linha, a sacola de trem incima (O., 65 anos).*

Um instrumento utilizado pelos jangadeiros e está relacionado à captura de cações é o “cacete”, “pilunga” ou “porrete” (Figura 5). Esse é feito de tronco das árvores de mangue ou madeira de biriba o qual era levado na jangada, especialmente para matar esses peixes, como verificado no seguinte discurso.

*Na jangada a gente anda, andava com um cacete, que colhia no mangue. Com uma parte mais fina, com aquele cabeçorrão grande, pra poder [...] aquilo ali era próprio pra cação (R., 60 anos).*

A maioria dos pescadores (46,1%; n=30) relatou que mata os cações dando pauladas. Porém, a utilização desse instrumento (assim como a própria pesca de jangadas) está cada vez mais rara no contexto da pesca local e o registro desse instrumento foi realizado apenas na praia do Sargi, na cidade de Uruçuca. Os informantes também citaram que costumam matar os cações grande enforcados. Quando fisgados à linha, jogam uma corda por dentro do carretel e até que essa chegue ao “pescoço” do cação e possa ser esticada. Quando isso ocorre, os cações “perdem a força” por não conseguirem respirar. Quando falam do peso dos indivíduos capturados, os pescadores costumam recordar do peso do cação “limpo” ou “disbuchado”, que a parte de carne que é vendida aos comerciantes locais.



Figura 5: Porrete utilizado pelos jangadeiros para matar os cações.

O modo de propulsão utilizado é a vela (Figura 6), conhecida regionalmente como “pano”. Também se utilizam de remos, que são utilizados alternativamente à vela, nas ocasiões em que as condições climáticas não estão propícias ao uso de pano.



Figura 6: Jangada movida a pano chegando do mar no litoral norte de Ilhéus.

Nas jangadas que realizam a pesca em áreas mais rasas (até uma milha de distância da costa), a propulsão é realizada por vara. Também existem jangadas cujo deslocamento se dá por meio da utilização de motor de popa (geralmente de 6,5 hp). A inserção de motores em jangadas ocorreu nos últimos 15 anos e em apenas duas comunidades: a Ponta da Tulha e Praia do Mamoã, localizadas no norte de Ilhéus. As artes de pesca utilizadas nestas embarcações são linhas de mão ou redes de tresmalho.

Em relação ao deslocamento batimétrico, as jangadas atingem zonas de quatro a 120 metros de profundidade, com a atuação média de 37 metros de profundidade. Ao que se refere à distância da costa em que atuam, a amplitude é de 0,1 a 18 milhas náuticas e média de 3,5 mn. Usualmente estas embarcações permanecem durante algumas horas por dia no mar, pescaria regionalmente conhecida como de “bate e volta”. Quando chegam do mar, os pescadores levam rolos de madeira ou eixos de automóveis para que as jangadas sejam arrastadas para longe da zona entre-marés. Assim, observa-se que à medida que vão chegando do mar, os pescadores ajudam os seus companheiros que pescam em outras jangadas até que todas elas estejam no seu devido local.

Geralmente dois pescadores saem para o mar em cada jangada, porém existem casos em que o pescador sai para o mar sozinho. Diferentemente do habitual na cultura pesqueira da Bahia, onde os homens dominam a pesca marinha e fluvial, cabendo às mulheres o ofício de marisqueiras (BAHIA PESCA, 2003), notou-se a presença de

mulheres realizando a pesca de jangadas. Esse fato foi verificado essencialmente no litoral norte de Ilhéus, onde ao menos cinco jangadeiras foram contatadas. Essas mulheres geralmente são casadas com os pescadores e saem para o mar esporadicamente, para trabalhar na captura de peixes.

As árvores utilizadas para a confecção de jangadas têm muitas denominações também: “piúna”, “muanza”, “bananeira”. A mais citada é a piúna, conhecida também como pau-de-jangada. Diegues e Arruda (2001) relatam que, até a década de 50, o número de jangadas no Nordeste do Brasil era maior que o de botes e lanchas a motor, mas a partir dessa década o número de jangadas e jangadeiros começou a diminuir principalmente por causa da dificuldade em se encontrar o pau de balsa (piúba), do qual eram feitos os paus da jangada. Esse autor argumenta ainda que atualmente pode-se constatar a presença dessa madeira somente em alguns lugares, como no sul da Bahia, onde ainda se encontram áreas de mata nativa onde existe o pau de jangada. Tal informação é confirmada por um informante, que relata que na região do município de Camacã (próximo à cidade de Canavieiras) ainda existem áreas de Mata Atlântica com este tipo de madeira.

Diversos pescadores reclamam que, atualmente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) tem dificultado a extração dessa madeira, com a alegação de que tal espécie encontra-se em declínio. Para estes pescadores, a dificuldade imposta pelo Órgão prejudica a continuidade da pesca tradicional dos jangadeiros e é infundada, já que necessitam apenas de seis troncos para se confeccionar uma jangada. Ressaltam também que o modo de extração do pau de jangada não gera impactos à população da espécie e se queixam da existência de práticas mais predatórias na região, que não são devidamente fiscalizadas e coibidas pelo IBAMA. Assim, reclamam, por exemplo, das fazendas de carcinicultura que desmatam grandes áreas de mangue e eles, que se autodenominam de “menores” ou “mais fracos”, são o que acabam sendo vítimas de perseguição imposta por parte deste Órgão ambiental, ao passo que os empresários da carcinicultura continuam poluindo os rios e desmatando as áreas de manguezais.

Os pescadores de jangada também costumam reclamar das embarcações de “fora” que não respeitam suas áreas de pesca. Pescadores de arrasto de camarão costumam cortar suas redes, por causa de competição por áreas de pesca. Pescadores de compressor são acusados de “tirar o peixe da linha” por arpoarem os peixes, antes que os jangadeiros, os fisguem. Regionalmente, existe a especulação imobiliária e, dessa

forma, os jangadeiros reclamam de “gringos” que compram grandes áreas na beira de praia, impedindo, de modo ilegal, o acesso dos pescadores às suas áreas de pesca. Nesse sentido, Diegues (2005) aponta que comunidades de jangadeiros atualmente sofrem com a concorrência dos pescadores de botes motorizados e também os impactos do turismo. Esse autor ressalta ainda que nos estados nordestinos, os jangadeiros vêm perdendo o acesso às praias, uma vez que suas posses nesses locais estão sendo compradas ou expropriadas pelos veranistas que aí constroem suas residências secundárias.

Devido a essas e outras graves ameaças impostas à cultura jangadeira, todos os entrevistados afirmaram que o número de jangadas tem diminuído ao longo dos anos. Este fato fica bem evidenciado na região da Ilha de Atalaia que, segundo os informantes, sediava mais de 40 jangadas há 30 anos, e que hoje conta apenas com uma. Nesse sentido, em um cadastramento das embarcações pesqueiras das Regiões Norte e Nordeste do Brasil realizado em 2004 (SEAP/PR; IBAMA; FUNDAÇÃO PROZEE, 2005), foi apontado que, naquele ano, a Bahia possuía apenas 96 jangadas, sendo 14 delas na área de estudo, mais precisamente no município de Ilhéus. Assim, de acordo com esse documento, o limite sul da presença da jangada no Brasil (e no mundo), seria o município de Ilhéus. Entretanto, no presente estudo foi possível constatar um número muito maior de jangadas, como verificado na Tabela 2:

Tabela 2: Número de jangadas em cada comunidade pesqueira da área de estudo.

<b>Cidade</b>	<b>Localidade</b>	<b>Número de jangadas</b>
Uruçuca	Pé de Serra Grande	1
	Vila do Sargi	11
Ilhéus	Ponta do Ramo	22
	Praia de Mamoã	8
	Ponta da Tulha	6
	Praia do Cururupe	1
	Praia de Jairí	5
	Praia do Acuípe	3
	Una	Pedras de Una
Canavieiras	Vila de Poxim	7
	Ilha de Barra Velha	5
	Vila de Atalaia	1
<b>Total</b>	-	<b>74</b>

É provável que esse número tenha sido subestimado, dada a dificuldade intrínseca em se registrar aquelas embarcações envolvidas na pesca artesanal. A dificuldade no acesso a algumas comunidades da região também deve ter contribuído para a não contabilização dessas embarcações.

Nota-se maior quantidade de jangadas na região norte de Ilhéus. Esse fato se deve principalmente a pouca largura da plataforma continental nesse trecho do litoral, que permite aos jangadeiros explorarem regiões onde distribuem-se espécies pelágicas nas zonas de início do talude marinho.

Do total das 74 jangadas registradas, notou-se que 56 delas sediam-se na região norte do município de Ilhéus. É necessário relatar que, como se não bastassem as ameaças de desaparecimento dessas embarcações, da própria cultura jangadeira e de todos os conhecimentos associados a essa prática, o governo brasileiro propôs para a região norte de Ilhéus o Porto Sul, pelo qual pretendem exportar minério de ferro e grãos, com a previsão de atracação de cinco navios de grande porte por semana (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2012). Caso se confirme tal projeto, é provável que a subcultura jangadeira da região norte de Ilhéus seja extinta de uma vez.

Dessa forma, faz-se urgente a realização de estudos histórico-antropológicos em relação aos jangadeiros do sul da Bahia, como uma maneira de impedir que essa parte da história se perca. Nesse sentido, verifica-se que os escritos de Antônio Alves Câmara feitos há mais de um século, onde este aponta para a necessidade de se registrar adequadamente, sob a perspectiva antropológica, as pescas da Bahia, continuam extremamente relevantes, como se segue:

*Cabe-nos agora a tarefa de descreve-los com a possível minuciosidade, até certo ponto enfadonha, mas necessária para não ficarem esquecidas estas notícias, que talvez muito breve pertençam à história do passado á vista do gradual decréscimo d'esses estabelecimentos (CÂMARA, 1911; pág. 41).*

#### 4.1.4.2. Saveiros pequenos

O comprimento dos saveiros considerados pequenos (Figura 7) variou entre sete e 9,5 metros, com o comprimento médio de 8,3 metros.

Barbosa Filho e Cetra (2007) verificaram que 64% das embarcações do município de Ilhéus mediam entre seis e nove metros. Geralmente os saveiros são confeccionados em madeira, porém no bairro do Pontal em Ilhéus existem alguns

saveiros confeccionados em fibra de vidro. Estas embarcações possuem motor, que geralmente apresentam 1 cilindro e 15 *horse power* (HP) de potência. Apresentam pouca instrumentação tecnológica (geralmente bússola e rádio de comunicação) e estão preparados com linhas de mão e/ou redes de tresmalho para a captura de peixes.

A amplitude batimétrica apresentada por estes barcos foi de quatro a 200 metros, com profundidade média de 72 metros. Em relação à distância da costa, estes saveiros atuam de cinco a 20 milhas, com a distância média de 12 mn. Estes barcos saem para a pesca com três a seis pescadores (média de 4,5) e possuem autonomia para ficar de três a 13 dias (média de oito) no mar. Podem-se verificar barcos deste tipo na região do centro da cidade de Canavieiras, na comunidade de Pedras de Una, cidade de Una e nos bairros do Pontal, São Miguel e Ponta da Tulha, em Ilhéus.



Figura 7: Saveiro pequeno sediado na cidade de Canavieiras.

#### 4.1.4.3. Saveiros médios

Nos saveiros considerados médios (Figura 8) o comprimento varia de 10 a 14 metros, com um valor médio de 12,3 metros.

Todos eles são confeccionados em madeira e apresentam propulsão por meio de motor de tração, cuja potência média é de 96 HP. Os instrumentos tecnológicos existentes nestes barcos geralmente são: rádio de comunicação, GPS, bússola e sonda. A principal arte de pesca é o espinhel. Apesar dessa predominância, eventualmente estas embarcações realizam a pesca com redes de tresmalho e linha de mão.



Figura 8: Saveiro médio sediado na cidade de Canavieiras.

A amplitude de atuação batimétrica destes barcos vai de 12 a 300 metros, com média de 84 metros. No que tange a distância da costa, a amplitude de atuação varia de 12 a 70 mn, com média de 36,8 mn. Geralmente realizam pescarias com duração de 7 a 25 dias, com uma média de 14,5 dias. Os saveiros médios têm capacidade de suportar de 3 a 8 embarcados, em uma média de cinco pescadores.

#### 4.1.4.4. Lanchas lagosteiras

Estas embarcações possuem o comprimento que varia de 10,7 a 12 metros, com o comprimento médio de 11,1 metros (Figura 9). Os instrumentos tecnológicos existentes neste tipo de barco são: rádios de comunicação (VHF e PX), GPS, bússola e sonda. A propulsão se dá por meio de motor de tração, com seis cilindros e 65 hp. O principal pescado capturado por essas embarcações são as lagostas, porém com a queda de preço deste pescado nos últimos anos, os pescadores de lagosta passaram cada vez mais a se dedicar à pesca de peixes por meio da utilização de redes do tipo lagosteiras. Geralmente estas embarcações saem para o mar com 30 panos de redes, sendo que cada uma com 100 metros de comprimento por quatro metros de altura. Todos os donos destas embarcações são provenientes do estado do Ceará e, por causa do grande poder de pesca apresentado por estas embarcações, comparado às embarcações da região, estes pescadores não são bem vistos pelos pescadores locais. Dessa forma, nota-se uma relação de distanciamento entre estes pescadores e a Colônia de Pescadores e também com os gestores da Reserva Extrativista de Canavieiras. Como são considerados

beneficiários da Resex, se faz necessário um esforço por parte dos representantes do ICMBIO no intuito de dialogar com esses atores sociais.



Figura 9: Lancha lagosteira sediada na cidade de Canavieiras, Bahia.

Outras artes de pesca utilizada por estes pescadores é o manzuá ou covo, que são gaiolas feitas de madeira e arame, e utilizadas para a pesca de lagosta. Presas a estes manzuás, são colocadas esperas para a captura de grandes cações. O objetivo desse tipo de captura é a comercialização das nadadeiras desses peixes, que geram uma renda extra a estes pescadores.

Em relação à dinâmica de pesca destas embarcações, a amplitude batimétrica de atuação é de 15 a 140m e uma média de 55,8 metros de profundidade. Atuam entre 12 a 70 mn da costa, com média de 30,4 mn. Estas embarcações possuem a autonomia para passar de sete a 22 dias no mar, com média de 13,5 dias. Geralmente vão para o mar com três a cinco pescadores (média de 4,5). Na área de estudo, o único local onde se sedia este tipo de embarcação é o Porto do Areal, na cidade de Canavieiras.

#### 4.1.5. Dinâmica da frota pesqueira

Pôde-se observar uma grande amplitude batimétrica na atuação das embarcações, sendo que a profundidade variou entre três e 300 metros. Em relação à distância da costa, os pescadores locais revelaram que as embarcações atuam entre 0,1 a 70 mn, a depender também do tipo da embarcação, época do ano e espécies-alvo das pescarias. Em relação à autonomia pesqueira, estas embarcações ficam desde algumas horas até 25 dias no mar. A quantidade de dias que essas embarcações ficam no mar é

influenciada pelo perfil tipológico da embarcação, pelas variações climáticas e ao ritmo em que os pescados são capturados ao longo da pescaria.

No que tange à dinâmica de deslocamento geográfico, é possível notar grande variedade nas amplitudes máximas alcançadas por estas embarcações (Tabela 3). Este deslocamento pode ser restrito à frente da comunidade na qual o pescador vive, ou até outros estados brasileiros.

Tabela 3: Amplitude de atuação geográfica das embarcações envolvidas na captura de cações na região sul da Bahia.

Área	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Royal Charlotte	10	15,4
Comandatuba a Belmonte	10	15,4
Itacaré a Belmonte	7	10,8
Norte de Ilhéus	9	13,8
Sul de Ilhéus	7	10,8
Ilhéus a Belmonte	7	10,8
Comandatuba a Alcobaça	4	6,1
Abrolhos a Valença	3	4,6
Salvador a Vitória	2	3,1
Sul de Canavieiras	2	3,1
Cabrália a Barra Grande	1	1,5
Prado a Ilhéus	1	1,5
Itacaré a Vitória	1	1,5
Ilhéus a Comandatuba	1	1,5
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100,0</b>

Foi possível perceber uma maior concentração de embarcações nas regiões do banco oceânico Royal Charlotte, entre as cidades de Comandatuba e Belmonte, seguidos daquelas que apresentam deslocamento restrito ao município de Ilhéus. Os pescadores fazem questão de ressaltar a riqueza e abundância íctica da região do banco oceânico Royal Charlotte.

De acordo com Ministério do Meio Ambiente (2002), a ecorregião marinha do sul da Bahia é singular em nível global, sendo caracterizada pela alta biodiversidade, complexidade ecossistêmica, abrigando estoques pesqueiros socioeconomicamente valiosos. Dessa forma, se tornam urgentes os estudos que embasem iniciativas para tornar essa região uma área de proteção ambiental marinha.

Entre os pescadores da região, as menores áreas utilizadas para pesca são conhecidas como pesqueiros. Esses são ambientes com características específicas, em relação às outras regiões circundantes. Todos os informantes alegaram que a prática pesqueira na região não é aleatória, pois estes escolhem previamente os pesqueiros onde a pesca acontecerá. Barbosa-Filho e Cetra (2007), já tinham observado tal comportamento com pescadores artesanais da cidade de Ilhéus. De acordo com estes autores, à luz da Teoria do Forrageamento Ótimo, tal comportamento é adotado pois tende a maximizar os lucros da pescaria (maior captura) e minimizar os custos da expedição pesqueira (menor gasto com combustível). Assim, os pesqueiros são classificados de acordo com a composição geomorfológica apresentada e subdividem-se em pesqueiros de lama, pesqueiros de pedrado ou pesqueiros da beirada ou paredes.

Os pesqueiros de lama, como o próprio nome revela, é formado por sedimentos não consolidados e tais substratos costumam ocorrer em regiões da plataforma continental e também em zonas próximas à desembocadura de rio. Já as *beiradas* ou *paredes* são aquelas regiões existentes entre o limite da plataforma continental e o talude marinho. Estas também são importantes áreas de pesca, pois nestes locais os pescadores têm a possibilidade de capturar tanto espécies costeiras, quanto aquelas que possuem o hábito oceânico.

Os pesqueiros de pedrado são regiões formadas por afloramentos rochosos (pedrado=pedra=rocha), podendo ou não apresentar estruturas coralíneas. Estas regiões localizam-se na plataforma continental. Estes locais são o hábitat de inúmeras espécies de peixes, sendo que as principais espécies-alvo das pescarias locais são capturadas nos pesqueiros de pedrado. Por sua vez, os pesqueiros de pedrado podem ser de dois tipos: cabeços e pracéis (=parcéis), como explicado no discurso deste pescador:

*[...] mas essa pesca aí é nas pedra, né? Nos pedrados. O que chama os pracéis. Tem os cabeço, primeiro. Pedradinho, que chama cabeços. Aí vai pra mais distante que é a pedrinha grande, que já chama pracéizinhos (R., 52 anos).*

Dessa forma, pode-se notar que os pedrados do tipo *cabeços* são aqueles mais próximos à costa e que possuem menor comprimento. A descrição deste tipo de pesqueiro fica mais bem compreendida na sequência da entrevista:

*(cabeço) é pedrado de mais ou menos do tamanho dessa casa (por volta de 300m<sup>2</sup>) dessa assim... já tem outros que é mais piquinininho, já é menor que uma casa dessa.*

Após este relato, o informante afirmou que os pracéis são aqueles pedrados mais afastados da costa e que possuem o comprimento maior do que um campo de futebol. Deste modo, no contexto histórico da pesca na região, os pedrados sempre foram os principais pesqueiros utilizados pelos pescadores tradicionais. Nesse sentido, Câmara (1911) ressaltava a relevância sócio econômica da pesca de garoupas nos parciais da região do banco oceânico dos Abrolhos. Assim, há mais de um século, esse autor já chamava a atenção dos governantes brasileiros para a necessidade de se promulgar regulamentos que determinassem regras, épocas e lugares para a realização da pesca, que há mais de 300 anos era explorada na região sem regra alguma.

Por causa do tamanho diminuto destes pesqueiros e da falta de instrumentos tecnológicos no passado da pesca da região, os pescadores necessitavam desenvolver certas habilidades para a eficaz localização dos pesqueiros em que iriam atuar. Dessa forma, os pescadores se utilizam de um método conhecido como *marcação*. Esse método consiste no avistamento de sinais presentes em terra, que servem de orientação para que o pescador encontre o pesqueiro. Os pescadores locais geralmente determinam os pesqueiros a partir do avistamento de morros ou serras (42,6%), por coqueiros ou árvores (37,2%), casas (10,1%) e faróis (10,1%).

Esta técnica exige grande experiência na prática da navegação, sendo que a capacidade de realizar uma marcação correta e, conseqüentemente, se apropriar de mais pesqueiros, confere ao pescador um respeito e reconhecimento entre seus companheiros e mesmo para pessoas de fora da pesca, como verificado nestes depoimentos:

*Um vez veio um engenheiro da Petrobrás, da capital. Levei ele pra fora. Ele ficou olhando: 'Rapaz, essa marcação, eu sou engenheiro, mas vocês estão de parabéns, porque essa marcação que vocês faz aqui, num tem engenheiro que faça!' A gente bota no lugar que a gente qué! A gente deixa uma rede com uma bóia, no outro dia a gente puxa, vai bater em cima, sem GPS, sem bússola, sem nada. Só marcando (R., 60 anos).*

*[...] ele tem um pesquêro aqui no norte ele veio, perdeu uma chumbada com o arco (âncora). Veio embora. Uma semana depois ele voltou lá, tava pescando, ele pegou o arco em cima do lugar! Só que ele tava pescando, ele num voltô pra pegar o arco, né? Mas no mesmo pesquêro. Ele voltou no olho (G., 46 anos).*

Esta é uma prática que resiste apenas entre os pescadores mais antigos (com mais de 50 anos) e já não se verifica entre os pescadores mais jovens. Assim, 40% dos informantes revelaram já ter encontrado pesqueiros por meio do método de marcação.

Atualmente, a localização de pesqueiros por meio da marcação, vem perdendo espaço para a utilização de instrumentos como o GPS. A inserção deste aparelho para a

pesca local é apontada pelos pescadores como determinante para a melhoria da rentabilidade da prática pesqueira, dado o tempo que estes alocavam para encontrar os pesqueiros. Assim, 44,6% dos informantes encontram os pesqueiros pelo uso de GPS.

Todos os pescadores entrevistados argumentaram que regionalmente não existem pesqueiros que têm donos. Apesar disso, 52% dos informantes revelaram já terem escondido pesqueiros de outros pescadores, enquanto praticavam a pesca. As justificativas para isso baseiam-se principalmente em argumentos relacionados à competição. Os pescadores argumentam que os pesqueiros geralmente são pequenos e a presença de outros barcos, atrapalharia a pesca. Em oposição, os que declararam não esconderem os pesqueiros evidenciaram uma postura altruísta, argumentando que o ambiente marinho pertence a todos, sendo errado esconder os locais de pesca.

Cada pescador elabora os próprios meios para que os outros não descubram o seu local de pesca. Existem aqueles (44,6%; n=29) que saem do pesqueiro para não demonstrar a exata localização. Outros 20% (n=13) disseram responder a outros pescadores que o local está ruim de peixe, ainda que esta informação não seja verdadeira. Também, 12,3% (n=8) afirmaram que costumam deixar a linha na água (ainda que tenham fispado um peixe), para que os outros pescadores não vejam o peixe capturado, 16,9% (n=11) interrompem a pesca para que os outros pescadores não descubram o seu pesqueiro.

#### 4.1.6 Melhores áreas para a captura de cações

De acordo com os informantes, as áreas que existem os melhores pesqueiros para a captura de cação, a região da Praia de Comandatuba na cidade de Una foi a mais mencionada (Tabela 4), seguida pela Barra de Puxim, que se localiza na região sul da Ilha de Comandatuba.

Tabela 4: Regiões onde se encontram os melhores pesqueiros para a captura de cações no litoral sul da Bahia.

Local	Frequência Absoluta	Frequência Relativa (%)
Ilha de Comandatuba	28	43,1
Barra de Puxim	18	27,7
Banco Royal Charlotte	14	21,5
Litoral sul de Ilhéus	5	7,7
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

A região de Una merece uma atenção especial ao que se refere à conservação dos cações, dado que parece ser uma área de berçário para algumas espécies. Nota-se também neste local uma intensa pressão da pesca esportiva de beira de praia pela exploração de neonatos de cações, principalmente no verão.

#### 4.1.7. Iscas utilizadas

As iscas utilizadas nas pescarias podem ser pescadas ou compradas. Assim, 93,8% (n=61) dos informantes relataram que pescam suas iscas, ao passo que apenas 6,2% (n=4) compram. É provável que o fato da ampla maioria dos pescadores capturarem sua própria isca gere uma pressão não contabilizada sobre as populações das espécies utilizadas para esse fim, uma vez que os pescadores apontam para a necessidade de grandes quantidades de isca, principalmente para o uso nos espinhéis. Esse fato pode ser verificado nesse discurso:

*O meu material agora tá piqueno, que tá com 570 anzó, porque eu perdi cento e poucos anzóis. Tinha 700. Mas a minha rapaziada, os meus amigo que trabalha aí, tem 1000, 1200 anzóis. Eles trabalham com dois espinhel, cada um tem 1000, 1200 anzóis. Também só sai pra trabalha com esse artifício. Eles sai de lá com 3000 quilo de bonito, de isca (L., 30 anos).*

Quanto às iscas utilizadas para a captura do cação, as principais etnoespécies selecionadas com essa finalidade encontram-se destacadas na Tabela 5:

Tabela 5: Principais pescados utilizados como iscas nas capturas de cações.

<b>Pescado</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Bonito	23	35,4
Caramuru	12	18,5
Qualquer peixe	8	12,3
Guaiúba	5	7,7
Tainha	4	6,15
Bagre	3	4,6
Guaricema	3	4,6
Xixarro	3	4,6
Arraia	3	4,6
Mututuca	2	3,1
Pescada	2	3,1
Peroá	2	3,1

Ariocó	2	3,1
Camarão	2	3,1
Polvo	2	3,1
Lula	1	1,5

Quando questionados em relação a uma possível preferência dos caçães por uma determinada isca, 56,9% (n=37) dos pescadores destacaram o tecido adiposo (=gordura ou toucinho) do golfinho, 49,2% (n=32) a da baleia, 43,1% (n=28) da toninha, 35,4% (n=23) os peixes “com muito sangue”, 33,8% (n=22) apontaram a carne do bonito, 27,7% (n=18) a carne do atum e 16,9% (n=11) a carne do caramuru. Outras iscas menos citadas foram: o toucinho do porco (4,6%; n=3) e a carne do bonome e as nadadeiras de tartarugas (3,1%; n=2, cada).

Não foi possível verificar quais são as espécies de mamíferos marinhos de pequeno porte feitos de isca pelos pescadores, uma vez que os genéricos “toninha”, “golfinho” e “boto” são utilizados pelos pescadores brasileiros para designar uma variedade de espécies de pequenos cetáceos (SOUZA; BEGOSSI, 2007). Freire e Carvalho-Filho (2009) apontam também que os genéricos “atum” e “bonito” correspondem a mais de uma espécie científica. Estes autores relatam que a etnoespécie “bonome” corresponde à espécie científica *Synodus foetens*.

No sul da Bahia, independentemente da espécie em questão, as baleias são utilizadas oportunisticamente quando encalham nas praias. Porém, pelo fato da região ser a principal área de reprodução para as baleias-jubarte *Megaptera novaeangliae* no sudeste do Oceano Atlântico (ANDRIOLO et al., 2010), essa é a espécie mais comumente utilizada para isca, como se verifica na Figura 10:

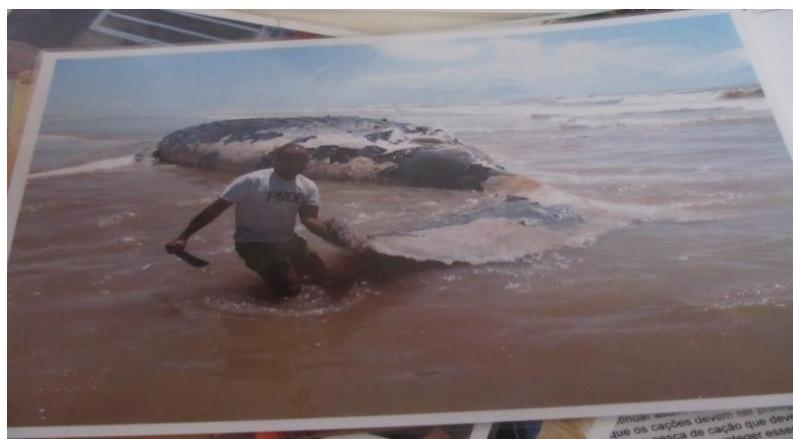


Figura 10: Fotografia de um pescador próximo a uma baleia-jubarte encalhada em uma praia do sul da Bahia.

Dessa forma, 67,7% (n=44) dos informantes relataram conhecer o uso regional de baleias como isca. Todavia, quando questionados se já utilizaram isca de baleia, apenas 20% (n=13) admitiram tal prática. Dentre estes, nove (69,2%) argumentaram ter encontrado a baleia na praia e, posteriormente, a enterraram em um local previamente demarcado na areia. Estes pescadores ressaltaram que quanto mais podre a gordura da baleia, melhor para a captura dos cações, uma vez que estes são atraídos pelo cheiro que o óleo da baleia exala. Os pescadores ressaltaram que os cações têm um apurado faro, sendo capazes de detectar uma quantidade pequena de óleo ou sangue a muitas milhas náuticas de distância.

O processo de enterro da gordura (=toucinho) da baleia, para posterior aproveitamento, é o seguinte: depois de arrancados grandes pedaços (=fardos) de gordura da baleia encaçada, os pescadores costumam jogar sal, enterrar em grandes sacos (geralmente de ração para cachorro) e sempre que necessitam de isca, desenterram-na. Esta, segundo contam, pode ser utilizada até três anos depois de enterrada, sendo que um pescador mencionou ser possível utilizá-la até cinco anos depois de enterrada. Câmara (1889) relata o uso no recôncavo baiano de uma parte da região ventral da baleia denominada de “escada” que, segundo o autor, era dura, podia ser aplicada como isca de anzol e, quando salgada, servia aos pescadores “de um ano para o outro” na captura de cações. Dessa forma, apesar do uso de baleia como isca para a captura de cações ter sido registrado desde a época em que a baleia era caçada em águas brasileiras, a prática de enterrar pedaços de gordura de baleia ainda não havia sido registrada entre os pescadores artesanais do Brasil.

Além de possíveis implicações sanitárias, essa prática tem implicações negativas para a conservação desses cetáceos, uma vez que o monitoramento do encalhe das carcaças de baleias é fundamental para se analisar as ameaças a que esses animais estão submetidos. Sendo assim, no contexto da pesca da região, se torna necessária a adoção de iniciativas de educação ambiental junto aos pescadores, como um meio de desestimular-los a enterrar gordura de baleia.

Sequencialmente, especificou-se a respeito da utilização de etnoespécies de pequenos cetáceos. Dessa forma, 81,5% (n=53) dos entrevistados disseram ter conhecimento sobre a utilização da gordura deste animal como isca e 56,9% (n=37) deles relataram conhecer algum pescador quem já tenha matado ao menos um mamífero marinho. Não obstante, é possível que esse número tenha sido subestimado, pois alguns

pescadores mostraram-se pouco a vontade em discorrer sobre o tema, uma vez que, de acordo com a legislação vigente, a captura intencional, qualquer forma de molestamento e aproveitamento das carcaças destes animais é proibida no Brasil (Lei Federal nº 7.643/87).

Apesar disso, diversos estudos realizados com pescadores artesanais brasileiros relatam a utilização de cetáceos como isca para a pesca de cações (DI-BENEDITTO, 2003; OTT et al., 2002; PRZBYLSKI; MONTEIRO-FILHO, 2001; ROSA et al., 2012; ZAPPES et al., 2011), inclusive para o litoral sul da Bahia (ALARCON et al., 2009; REIS, 2002; ZAPPES et al., 2009). Rosa et al. (2012) ressaltam que na atualidade o principal problema relacionado à conservação das espécies de pequenos cetáceos costeiros do Brasil é a falta de monitoramento regular das capturas e estimativas dos tamanhos populacionais. Assim, o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008) aponta que a captura de cetáceos figura como uma das principais ameaças a estes animais em nível nacional.

Dentre estes, 23,1% (n=15) admitiram que a morte do animal ocorresse pelo uso de um arpão (Figura 11). Estes arpões são geralmente fabricados em serralherias locais e possuem um orifício no qual é amarrada uma corda. Em sua extremidade inferior, o arpão é preso a um pedaço de madeira, que será utilizado como cabo. Quando o arpão é arremessado, o cabo se solta ou quebra, ficando apenas a parte de ferro grudada ao corpo do animal pela extremidade pontiaguda e à corda, que foi amarrada ao orifício.



Figura 11: Arpão utilizado pelos pescadores para a captura de mamíferos marinhos.

Apenas uma minoria (23,1%; n=15) dos informantes admitiu já ter utilizado tal isca. Dentre os que já utilizaram o tecido adiposo de pequenos cetáceos, 33,4% (n=5)

deles disseram ter localizado o animal morto na praia, 13,3% (n=2) argumentou que estes animais morreram presos em redes de pesca e ainda um pescador disse ter recebido o animal de um colega de profissão. Apenas cinco pescadores (33,3%) admitiram já ter matado um cetáceo por meio do uso de arpão. O modo pelo qual ocorre a captura foi descrito em detalhes por um pescador, como se segue:

*[...] antigamente não existia isso (proibição), aí esse J. (colega dele) ia pra proa do barco [...] aí chegava lá fora na água azul mêrmo, aí tinha aquele cardume (de toninhas) pulando, aí chegava perto do barco pulava, brincava. Aí ele pegava o arpão num perdia uma, meu irmão! Uh mão certêra! Era com arpão, com aquela corda grossa, duzentas braça de corda aí quando passava na bitola mesmo, ia pá fechá, né? Aí quando varava a pele do toninha aí entrava e lá abria assim. Aí ele soltava linha e mandava o mestre soltar o barco atrás. Quanto mais soltava o barco, mais o bicho açoitava. Num puxava pra ele num iscapá, né? Aí quando sentia morrendo, soltava a linha e quando vê que tava perto de acabá a linha mêrmo, pegava um tunéu, daqueles de duzentu litu, rumava, soltava pra ele levar até cansar. Aí quando ele cansava, ele boiava lá na frente. Aí quando cansava, colocava o tunéu pra dentro do barco e puxava a corda devagarzinho [...] quando ele ouvia a zuada do motor, aí ele pé! Aí nós incima, incima incima até ele cansá mêrmo. Mais de uma hora de trabalho. Aí quando ela cansava mêrmo, quando o mestre via que ela tava cansada, pegava um arpão, né? Aqueles arpão grande, aí arpoava ela. Juntava um monte de homi colocava dentro do barco. Aí dispostava aquilo tudo, rancava a cabeça, o fato [...] (C., 62 anos).*

Incrivelmente, Gabriel Soares Souza documentou em 1957 um tipo de pescaria na qual os índios Tupinambás capturavam peixes-boi de modo praticamente idêntico ao que os pescadores do sul da Bahia capturam pequenos cetáceos, como verificado nesse trecho:

*A êstes peixes se mata com arpões muito grandes, atados a grandes arpoeiras mui fortes, e no cabo delas atado um barril ou outra bóia, porque lhe largam com o arpão a arpoeira, e o arpoador vai em uma jangada seguindo o rastro do barril ou da bóia, que o peixe leva atrás de si com muita fúria, até que o peixe se vaza todo de sangue, e se vem acima da água morto (SOUZA, 1938; p. 332-333).*

De acordo com Papavero e Teixeira (2010), o exemplo do peixe-boi (*Trichechus manatus*) é bastante ilustrativo de como a pesquisa nas fontes históricas pode esclarecer-nos sobre a passada distribuição geográfica de certas espécies. Ilustra também a possibilidade de extinção local de espécies explorados pela pesca artesanal. Diante desse contexto, se faz necessário o monitoramento das interações entre os pescadores e os cetáceos na região sul da Bahia, como uma forma de reconhecer potenciais impactos das capturas sobre as populações desses animais.

## 4.2. Etnotaxonomia

Os pescadores entrevistados nomeiam, identificam e classificam os cações de modo bastante detalhado, utilizando múltiplos modelos classificatórios para organizar os diversos tipos de cações. Com base no modelo de classificação hierárquica, os cações são alocados no domínio etnossemântico “Peixes”, o qual corresponde, segundo os princípios da classificação etnobiológica de Berlin (1992), ao nível etnotaxonômico *Forma de Vida*. Os peixes, por sua vez, são subcategorizados em dois grandes grupos de acordo com a estrutura do tegumento que apresentem: “peixes de escama” e “peixes de couro”, com os cações sendo alocados neste último. Outros peixes apontados pelos pescadores como integrantes do grupo dos “peixes de couro” foram o peroá (*Balistes* sp.) e a arraia (*Dasyatis* sp.).

### 4.2.1. A família do cação

No sistema classificatório hierárquico local, esses peixes estão incluídos em um grupo intermediário, conhecido como “família do cação”. Por sua vez, segundo o modelo de classificação berlineano, esse agrupamento corresponde ao nível genérico. A utilização do termo “família” para categorizar diferentes grupos de peixes tem sido verificada em estudos realizados com pescadores artesanais brasileiros (BEGOSSI et al., 2008; CALÓ et al., 2009; CLAUZET et al., 2007; COSTA NETO, 2001; MARQUES, 1991; MOURÃO; NORDI, 2002a). Para Diegues (2004), tal deferência aos peixes demonstra a maior relevância cultural desses animais na classificação nativa dos pescadores artesanais brasileiros.

Dessa forma, as por meio da análise das respostas em relação à diferentes espécies de elasmobrânquios (3 espécies de arraias consideradas cações) apresentadas ao informantes, foi possível verificar que o genérico cação é politípico e apresenta elevada diversidade, com um total de 144 etnonomes registrados. Assim, obteve-se a média de 4,8 etnonomes por espécie. Esse número é um pouco inferior ao que verificaram Freire e Pauly (2005), que apontaram a média de seis nomes comuns entre as espécies de peixes marinhos brasileiros. Esses autores ressaltam ainda que a riqueza de nomes está positivamente relacionada com o interesse comercial, com um maior número de nomes associado às espécies comercialmente importantes. Entretanto, os pescadores do sul da Bahia não capturam *Rhincodon typus* e, ainda assim, este animal recebeu 12 diferentes etnonomes.

Nota-se que *R. typus* é um caso peculiar em relação à classificação, pelo fato de que a espécie possui características morfológicas e comportamentais bastante conspícuas. São elas: comprimento avantajado (cação-baleia), com cabeça “larga” (cação cabeça-quadrada), possuir o corpo escuro (cação-viúva) com pintas (cação-pintadinho) que “brilham” à noite (cação-estrela). Alguns pescadores mencionaram também que o nome cação-estrela vem do fato de que esses peixes possuem uma única estrela pintada na “testa”. Dessa forma, ao analisar a descrição da pesca da baleia na Bahia realizada por Antônio Alves Câmara, pode-se constatar que este autor registrou a captura de um exemplar de *R. typus* no recôncavo baiano entre o ano de 1800 e 1804. Assim, o autor relata a pesca dessa espécie lendária denominada peixe-rei, uma baleia enorme que tinha esse nome por ter sobre a cabeça uma pintura em forma de coroa.

Por outro lado, a análise dos nomes comuns revelou que determinadas etnoespécies recebem poucos nomes, embora possuam importância cultural. Esse é o caso da espécie *Rhinobatos percellens*, que todos os pescadores afirmaram já ter pescado e foi reconhecida, de modo unânime, como cação-viola.

Na região estudada verifica-se um alto grau de polissemia ou sinonímia, que é quando determinada etnoespécie recebe diferentes nomes comuns por parte do grupo humano pesquisado. Como exemplo, tem-se a espécie *Rhizoprionodon porosus*, referida regionalmente pelos seguintes específicos: cação bico-doce, cação vêa-d’água, cação rabo-seco, caçonete, cação bico-fino, dentre outros. Esse elevado número de sinonímias pode ser explicado pelo fato de que 23,1% dos entrevistados, apesar de residirem na região de estudo há mais de 15 anos, são naturais e conservam o linguajar de outras regiões do Brasil. As nomeações específicas variam em relação às cidades (e até mesmo às comunidades) dos entrevistados.

Para se referirem às etnoespécies do grupo, os pescadores fazem uso do lexema “cação” acompanhado de seu nome específico, como, por exemplo, cação-gata ou cação-viola. Porém, é comum os pescadores utilizarem apenas o epíteto específico precedido do artigo definido “o” nas conversações sobre o tipo de cação ao qual se referem, ainda que este nome esteja no feminino. Por exemplo, “o gata” ou “o viola”.

Por causa da grande quantidade de etnonomes usados para os cações, adotou-se o critério de considerar como etnoespécie ou táxon específico apenas aqueles etnonomes que alcançaram mais de 15% das citações (ver Quadro 1 mais adiante). Assim, foram verificadas 22 etnoespécies de cações que podem ser visualizadas no modelo de classificação etnobiológica proposto para os cações da região (Figura 12).

Essa quantidade de etnoespécies é a mesma verificada por Dâmaso (2006) que, ao realizar um estudo junto aos pescadores da cidade de Itacaré, apontou o genérico “cação” como politípico diversificado, com 22 etnoespecíficos.

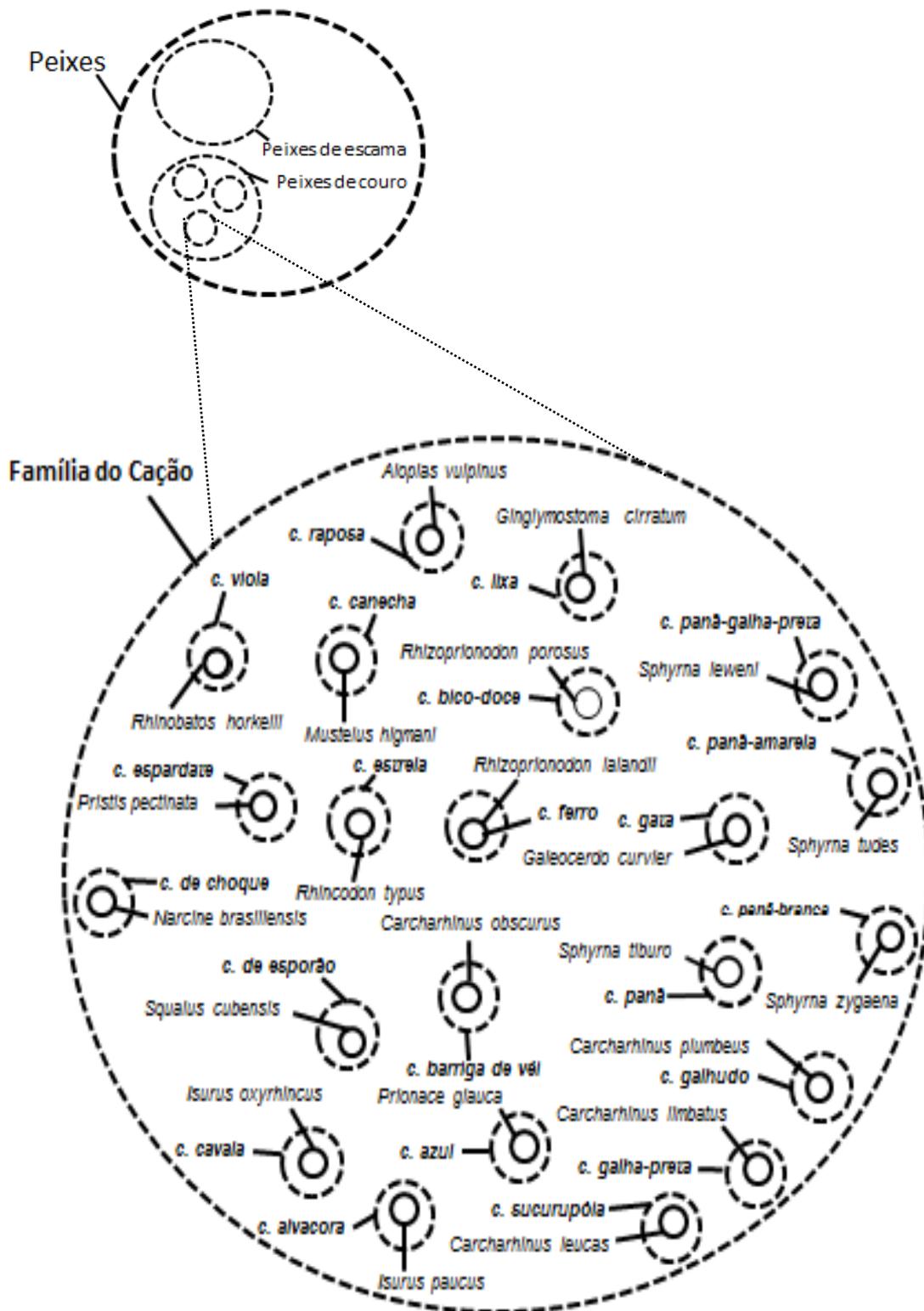


Figura 12: Representação esquemática da hierarquia entre as categorias de classificação etnobiológicas para os “cações”, de acordo com os pescadores do sul da Bahia.

Apesar de que a etnoclassificação dos cações pelos pescadores agrupe esses peixes em um único grande táxon intermediário, foi possível verificar a formação de subcategorias deste nível etnobiológico. Alguns pescadores de Ilhéus (10,8%; n=7) relatam a existência da “família do bico-doce” e da “família dos panã”. Esse modo de agrupar os cações implica em uma subcategorização na “família dos cações”, de acordo com características morfológicas destes animais. O subgrupo “família dos panã” é composto por cações do gênero *Sphyrna*, que têm um “chapéu” na cabeça ou que têm “a cabeça em forma de chapéu”. Já a “família dos bico-doce” compreende os demais cações da família Carcharhinidae, cuja cabeça apresenta-se na forma de um “bico”, formato clássico para este grupo de peixes.

Compagno (2010) cita a existência de 54 espécies na Família Carcharhinidae, muitos dos quais bastante parecidos morfológicamente. Tal semelhança é verificada e apontada entre os pescadores entrevistados que relataram a “família dos bico-doce”. Também, a dificuldade no reconhecimento das diferentes espécies desses cações é relatada por um pescador da zona norte de Ilhéus, como verificada no seguinte trecho:

*[...] a gente pensa que é tudo um só bico-doce, mas tem mais de 20 qualidade, tudo imitando o outro. Se você botá aqui pra você saber diferença, num tem. [...] eles se parece demais! Agora se você olhar direitinho, no rabo, na cabeça sempre tem uma diferençazinha bem longe, mas se você num olhar direito, você num conhece (J., 54 anos).*

Em relação a esse aspecto, Meneses (2008) relata que o sistema de estatística pesqueira de diversos Estados da Federação agrupa a produção de todas as espécies desse grupo de peixes em uma única categoria denominada “cação”. Este autor ressalta ainda que é provável que tal problema seja resultado da dificuldade na identificação, por parte dos coletores de dados, devido às semelhanças fenotípicas entre as espécies. Tal problema pôde ser verificado no único sistema de controle de desembarque pesqueiro existente na área de estudo, que ocorre na Colônia de Pescadores e Aquicultores Z-34, em Ilhéus. Neste, os registros das capturas dos cações também são feitos apenas pelo nome “cação”, não havendo, dessa forma, a designação de qual espécie se trata.

Santos-Fita e Costa Neto (2007) comentam que em estudos sobre levantamentos faunísticos, especialistas locais poderiam ser treinados para serem eficientes parataxonomistas, como um meio de auxiliarem nos esforços para avaliação e documentação da diversidade biológica. Diante desse contexto, os conhecimentos detalhados que os pescadores da região sul da Bahia detêm em relação aos cações

deveriam ser considerados em possíveis iniciativas que visem a monitorar os desembarques de cações adequadamente.

Freire e Pauly (2005), ao estudarem o efeito da riqueza de nomes comuns dos peixes marinhos nas estatísticas de captura nacionais, relatam que o lexema cação é o terceiro em número de homônimos, sendo utilizado para designar 20 espécies científicas em cinco diferentes famílias (Carcharhinidae, Lamnidae, Sphyrnidae, Squalidae e Triakidae). Tal riqueza de nomes é interessante sob a perspectiva cultural e linguística, todavia afeta negativamente a coleta de dados sobre o desembarque pesqueiro nacional, pois muitas espécies são capturadas sem que sejam devidamente registradas (FREIRE; PAULY, 2003). Freire e Pauly (2005) ressaltam que qualquer tentativa de avaliar o impacto da pesca nacional sobre populações de peixes comerciais será prejudicada pelo entendimento incompleto da relação entre o conhecimento popular e o científico.

Além de classificarem os cações hierarquicamente, os pescadores locais agrupam-nos também por meio da adoção de um modelo sequencial baseado principalmente na etnoontogenia e etnodimorfismo verificado nesses peixes. Assim, em uma ordem subsequente da fase de vida, tem-se o lambinga, o caçonete, o cação e o tubarão, como verificado na Figura 13. Isso resulta em um elevado grau de sinonímia porque uma espécie de cação é reconhecida por mais de um etnonome, de acordo com a fase de vida na qual se encontra. *Carcharhinus leucas*, por exemplo, é reconhecida tanto como cação-sucurupóia (adultos) quanto cação-sucurupóia-galha-preta (filhotes), uma vez que os jovens da espécie apresentam as pontas das nadadeiras enegrecidas, padrão que desaparece quando os indivíduos tornam-se adultos (SZPILMAN, 2004).

De acordo com Lopes et al. (2010), os princípios de biossistemática, tal qual a etnotaxonomia, demonstram a capacidade que populações humanas possuem em perceberem e organizarem mentalmente os elementos existentes no mundo natural. Marques (1991) salienta que a adoção de variados modelos de classificação biológica tem o propósito geral de pôr ordem na natureza. Mourão e Montenegro (2002), por exemplo, falam que o sistema sequencial de classificação etnobiológica não descaracteriza o modelo hierárquico berlineano (BERLIN, 1992), dado que os critérios vinculados ao tamanho do peixe são meramente semânticos e parecem ser um recurso universal entre os pescadores. Para Marques (1991), trata-se de um fenômeno interessante, pois evidencia uma forte capacidade de padronização destes atores sociais.

A adoção de um modelo sequencial baseado na fase etnoontogenética dos peixes têm sido verificado em estudos realizados entre os pescadores artesanais brasileiros. Por

exemplo, Mourão e Nordi (1996) estudando a etnotaxonomia dos pescadores da Barra de Mamanguape, na Paraíba, identificaram a saúna como o “filhote” da tainha. Costa Neto (2001), ao estudar o sistema de classificação dos pescadores de Conde, na Bahia, verificou que a curimã e a tainha são o mesmo peixe, com comprimentos distintos.

Ao realizar um estudo junto aos pescadores do litoral norte da Bahia, Grando (2003) também descreve o sistema sequencial para este grupo, porém esta autora relata apenas que os caçonetes são os indivíduos menores que os cações. É possível que esta autora tenha verificado apenas duas fases etnoontogenéticas para os cações pelo fato desse grupo de peixes não ter sido o foco principal do seu trabalho. Já Costa Neto (2001) aloca estes animais em duas etnofamílias, ambas politípicas: a do cação e do tubarão.

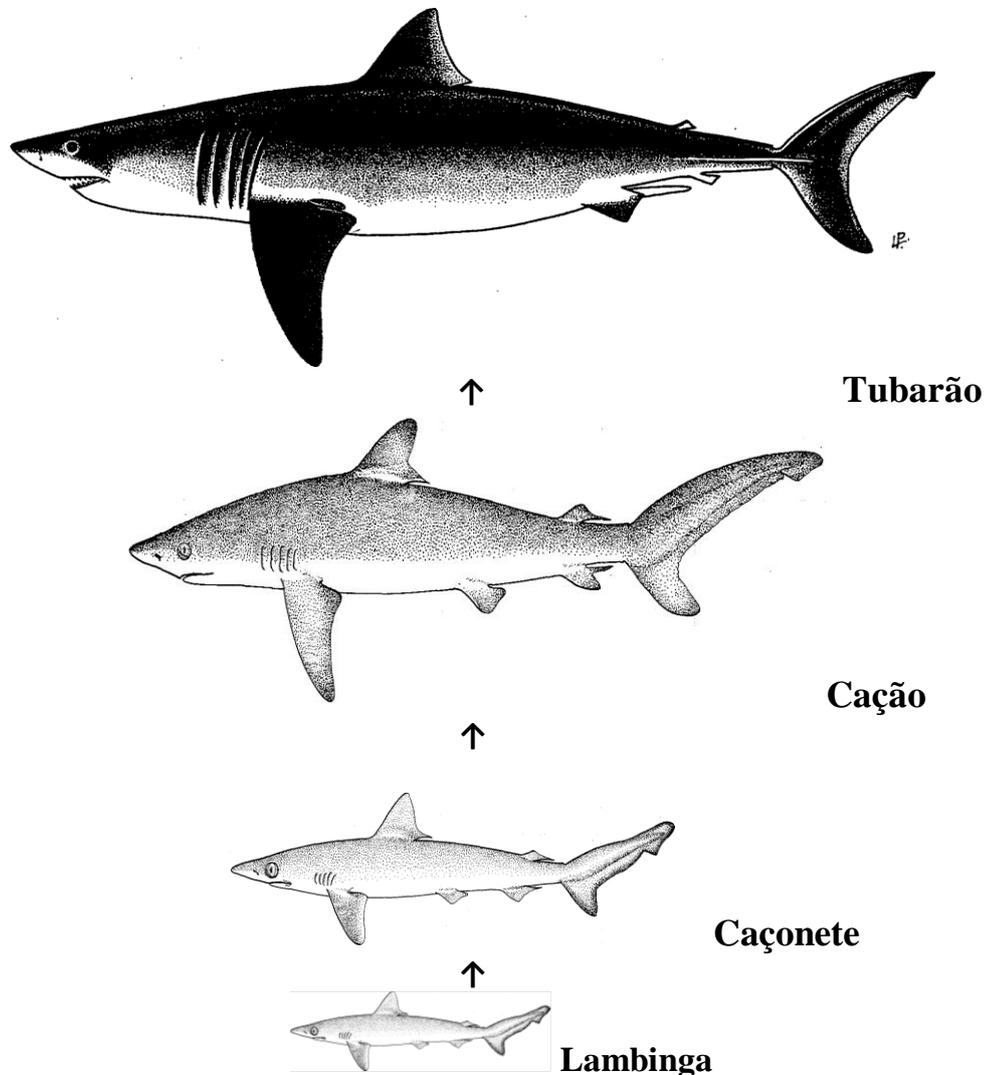


Figura 13: Enotaxonomia baseada nas fases etnoontogenéticas e classificação sequencial dos peixes representantes da família dos cações. Figuras modificadas de Compagno (2002).

Para os pescadores da área estudada, os **lambingas** são aqueles cações que “acabaram de nascer” e encontram-se ainda com o “imbigo aberto”. Dessa forma, estes são os indivíduos neonatos, como pode ser verificado no seguinte discurso: “A gente chama lambinga. É os piquinininho, quer dizer: a mãe disovô ontem, tá com três, quatro dia [...]” (C., 62 anos).

Cerca de 63,1% (n=41) dos entrevistados entendem como **caçonetes** os indivíduos que se encontram na fase de “filhote” ou “jovem: “O caçonete é o filhote dos grande, né?” (R., 60 anos). Porém, às vezes há uma sobreposição entre o que os pescadores categorizam como lambingas e caçonetes, sendo a percepção dos caçonetes como aqueles cações que ainda são embriões ou que acabaram de nascer. Ainda, 29,2% (n=19) dos pescadores chamam de caçonete aos indivíduos adultos pertencentes a etnoespécies que alcançam peso máximo de até cinco quilos.

Mourão e Nordi (2002a) afirmam que a ocorrência de táxons politípicos pode estar relacionada à diversidade biológica de algumas regiões. Mourão e Montenegro (2002) salientam que os táxons genéricos politípicos correspondem aos agrupamentos de maior importância econômica, cultural e psicológica para determinados grupos humanos. Em relação ao efeito psicológico, Cook (1987) argumenta que os tubarões há muito tempo provocam pavor entre os seres humanos, devido à ferocidade e morbidade de algumas de suas espécies. Sendo assim, é possível afirmar que a abundância de específicos dentro do genérico cação é um indicativo da grande relevância sociocultural do grupo junto aos pescadores locais.

A análise comparativa dos sistemas de classificação *folk* e científico revelou que o genérico cação apresenta a correspondência denominada subdiverênciação do tipo 2. Neste tipo de correspondência, um único táxon genérico *folk* refere-se a duas ou mais espécies de mais de um gênero científico (BERLIN, 1973). Todavia, como observaram Seixas e Begossi (2001) para o litoral de São Paulo, no presente estudo o genérico cação engloba espécies científicas de mais de uma família. Estas autoras ressaltam a raridade deste tipo de caso.

A nomeação das espécies de cações entre os pescadores da Bahia mostrou uma incrível estabilidade ao longo dos anos. Tal constatação foi possível ao pesquisar uma publicação de Carlos Ott, do ano de 1944, que enfocou os elementos culturais da pescaria baiana. Nesse estudo foram relatadas 14 etnoespécies de cações e,

surpreendentemente, todas foram citadas ao menos uma vez pelos pescadores do sul da Bahia, quase 70 anos depois!

#### 4.2.2. Identificação das etnoespécies de elasmobrânquios

No Quadro 1 encontra-se a lista de espécies, os nomes etnoespecíficos principais (citação  $\geq 15\%$ ) e o número e a frequência de citações destes. A sequência em que os dados das espécies aparecem no Quadro (de cima para baixo) corresponde à ordem na qual as fotos foram apresentadas aos pescadores nas entrevistas.

Quadro 1: Lista das etnoespécies de cação citadas pelos informantes (n = 65).

Família	Gênero	Espécie	Etnoespécie ( $\geq 15\%$ )	N	%	Não souberam
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. limbatus</i>	Cação galha-preta	61	93,8	1
Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon</i>	<i>R. porosus</i>	Cação bico-doce	19	29,2	14
Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon</i>	<i>R. lalandii</i>	Cação-ferro	20	30,8	29
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. porosus</i>	Não tem	-	-	37
Lamnidae	<i>Isurus</i>	<i>I. oxyrinchus</i>	Cação-cavala	20	30,8	28
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. falciformis</i>	Não tem	-	-	42
Carcharhinidae	<i>Prionace</i>	<i>P. glauca</i>	Cação-azul	30	46,1	26
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. longimanus</i>	Não tem	-	-	57
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. obscurus</i>	C. barriga-de-véi	10	15,4	42
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. acronotus</i>	Não tem	-	-	56
Carcharhinidae	<i>Galeocerdo</i>	<i>G. cuvier</i>	Cação-gata	28	43,1	37
Carcharhinidae	<i>Carcharhinus</i>	<i>C. leucas</i>	Cação-sucurupóia	16	24,6	35
Carcharhinidae	<i>Galeocerdo</i>	<i>G. cuvier</i>	Cação-gata	28	43,1	12
Lamnidae	<i>Isurus</i>	<i>I. paucus</i>	Cação-alvacora	31	47,7	27
Ginglymostomatidae	<i>Ginglymostoma</i>	<i>G. cirratum</i>	Cação-lixia	59	90,8	1
Squalidae	<i>Squalus</i>	<i>S. cubensis</i>	Cação-de-esporão	30	46,1	30
Odontaspidae	<i>Carcharias</i>	<i>C. taurus</i>	Não tem	-	-	60
Triakidae	<i>Mustelus</i>	<i>M. higmani</i>	Cação-canecha	21	32,3	18
Triakidae	<i>Galeorhinus</i>	<i>G. galeus</i>	Não tem	-	-	50
Alopiidae	<i>Alopias</i>	<i>A. vulpinus</i>	Cação-raposa	10	15,4	51
Carcharhinidae	<i>Negaprion</i>	<i>N. bevirrostris</i>	Não tem	-	-	34
Dalatiidae	<i>Isistius</i>	<i>I. brasiliensis</i>	Não tem	-	-	60
Rhincodontidae	<i>Rhincodon</i>	<i>R. typus</i>	Cação-estrela	34	52,3	10
Carcharhinidae	<i>Sphyrna</i>	<i>S. tudes</i>	C. panã-amarela	33	50,8	7
Carcharhinidae	<i>Sphyrna</i>	<i>S. lewini</i>	C. panã-galha-preta	28	43,1	1
Carcharhinidae	<i>Sphyrna</i>	<i>S. zygaena</i>	C. panã-branca	18	27,7	2
Carcharhinidae	<i>Sphyrna</i>	<i>S. tiburo</i>	Cação-panã	36	55,4	8
Rhinobatidae	<i>Rhinobatos</i>	<i>R. percellens</i>	Cação-viola	65	100	0
Narcinidae	<i>Narcine</i>	<i>N. brasiliensis</i>	Cação-de-choque	17	26,2	4
Pristidae	<i>Pristis</i>	<i>P. pectinata</i>	Cação-espartate	44	67,7	9

Quando foram questionados em relação às quais seriam as características percebidas nos cações para diferenciar os diferentes “tipos” existentes na região, os pescadores apontaram uma diversidade de aspectos, com destaque para os morfológicos e padrões de cor apresentados por esses peixes (Tabela 6).

Mourão e Nordi (2002a) argumentam que características relacionadas à coloração do corpo ou de partes dele, formato das nadadeiras, tamanho do organismo ou partes do corpo e tipos de escama, figuram como detalhes morfológicos que são geralmente considerados na classificação local de peixes. Dessa forma, verifica-se que diversos estudos com pescadores artesanais brasileiros têm apontado que esses critérios têm sido os principais utilizados para classificar os peixes em etnoespécies (BEGOSSI; FIGUEIREDO, 1995; CALÓ et al., 2009; COSTA NETO, 2001; COSTA NETO; MARQUES, 2000a; MARQUES, 1991; SILVANO; BEGOSSI, 2002).

Tabela 6: Critérios utilizados pelos pescadores da região sul da Bahia (n = 65) para classificar as diferentes etnoespécies de cação.

<b>Critério</b>	<b>F. a.*</b>	<b>F. r.* (%)</b>	<b>Exemplo de etnoespécie</b>
Cor do corpo	44	67,7	C. azul; c. panã-amarela; c. gata
Formato da cabeça	29	44,6	C. martelo; c. bico-doce
Cor da aba	27	41,5	C. galha-preta; c. panã-galha-preta
Formato do corpo	24	36,9	C. viola; c. sucupóia
Textura do couro	8	12,3	C. lixa
Formato da aba	8	12,3	-
Formato do rabo	5	7,7	C. raposa; c. rabo-seco
Tamanho	5	7,7	C. baleia
Tamanho do olho	5	7,7	-
Tamanho da aba	5	7,7	C. galhudo; c. oreudo
Local de pesca	5	7,7	C. de mangue; c. boca de barra
Cor do olho	5	7,7	-
Cor da carne	4	6,2	-
Presença de dente	2	3,1	C. canecha
Comportamento	2	3,1	C. sombreiro

\*Frequência absoluta. \*\*Frequência relativa.

Apesar de terem sido apontados, em um primeiro momento, apenas 15 critérios para classificar as diferentes etnoespécies de cações no sul da Bahia, por meio da apresentação das fotos de espécies, constata-se que as características diagnósticas dentre as diferentes etnoespécies são muito mais detalhadas. Isto ocorreu, provavelmente, porque algumas características são demonstradas por poucas ou mesmo etnoespécies individuais. Assim, esses fatores pontais deixaram de ser lembrados no momento em que os pescadores listaram tais características. Um exemplo de característica pontual em

cações relaciona-se à fisiologia de uma etnoespécie, mais precisamente na produção de descargas elétricas pelo cação-de-choque (*Narcine brasiliensis*). Dessa forma, sob uma perspectiva ética, são citadas as principais características etnodiagnósticas para os cações verificados no litoral sul da Bahia (Quadro 2).

Quadro 2: Perspectiva ética em relação aos critérios utilizados pelos pescadores da região sul da Bahia para classificar as diferentes etnoespécies de cação.

<b>Características etnodiagnósticas</b>	
<b>Morfologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formato do indivíduo ou de partes específicas (cabeça, nadadeira caudal);</li> <li>- Comprimento total do animal ou partes específicas (cabeça, nadadeiras, olhos);</li> <li>- Presença de esporões;</li> <li>- Espessura da pele;</li> <li>- Cor predominante do animal ou de partes específicas, como dorso (“costas”) ventre (“barriga”), nadadeiras (“abas”) e olhos;</li> <li>- Padrão de manchas.</li> </ul>
<b>Caracteres externos</b>	
<b>Caracteres internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presença/ausência de dentes;</li> <li>- Cor da carne.</li> </ul>
<b>Fisiologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidade de gerar descargas elétricas (“cação que dá choque”);</li> <li>- Consistência que a carne de uma etnoespécie exhibe, depois de capturada.</li> </ul>
<b>Ecologia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuição espacial na coluna d’água;</li> <li>- Distribuição hidrográfica percebida entre as etnoespécies.</li> </ul>

Baseando-se nos dados obtidos em relação à etnotaxonomia de cações pelos pescadores do sul da Bahia e nas informações apresentadas na literatura científica, constata-se que, tanto na classificação acadêmica quanto na etnobiológica, a percepção e reconhecimento de agrupamentos biológicos pelos seres humanos baseiam-se nas semelhanças e diferenças compartilhadas entre os organismos. Para tanto, existe a necessidade do desenvolvimento de habilidades que possibilitem o reconhecimento de tais variações.

Quando indagados se existe diferença entre tubarões e cações, os entrevistados afirmam que os cações são os indivíduos menores. Szpilman (2004) registra que no Brasil é comum, principalmente entre o público leigo, a existência de muitas dúvidas sobre o que vem a ser um cação ou tubarão. No contexto da pesca local é comum os

pescadores nomearem exemplares com mais de 500 quilos como cação ou cação grande. Geralmente, o uso do termo tubarão se deu quando determinado pescador contava alguma história vista em programas de televisão, onde tubarões interagem com seres humanos, ou quando eles capturavam grandes cações e, ao desembarcá-los, a população da cidade se referia a estes como sendo tubarões.

Com base na presença de “esporões” (clásperes) nos cações, os pescadores da região sul da Bahia separam os sexos: “O cação tem dois esporão. Já a caçoa é lisinha” (M., 43 anos). Os pescadores utilizam a palavra “caçoa” para designar as fêmeas, sendo o critério para adoção deste lexema um caráter etnodimórfico. Esta nomeação aparece no discurso dos pescadores geralmente quando algum aspecto da reprodução é relatado ou quando apontam dimorfismos sexuais entre os indivíduos do grupo: “A caçoa vai parindo aqui e o filhote tem que ir pra o outro lado [...]” (E., 57 anos).

Mourão e Montenegro (2006) relatam que entre os pescadores da Barra de Mamanguape, na Paraíba, as arraias são identificadas pela presença de dois caracteres sexuais dimórficos denominados de “espigão” ou “catocos”, sendo que os machos têm “dois espigão perto do rabo” e as fêmeas “tem o sinal dela que é largo”.

### 4.3. Etnoictiologia

#### 4.3.1. Distribuição temporal dos cações

A distribuição dos recursos naturais no ambiente marinho relaciona-se a diversos fatores ambientais (ALLUT, 1999), cuja identificação é crucial na escolha das estratégias de captura a serem utilizadas (MARQUES, 1995). Assim, a capacidade dos pescadores em reconhecer mudanças no ambiente em que atuam, tem caráter adaptativo e os possibilita a ter sucesso nas pescarias (DIEGUES, 1993). Rose (1998) argumenta que os elasmobrânquios são componentes sazonais em diversas pescarias comerciais multiespecíficas ao redor do mundo. Para o Brasil, Vooren e Klippel (2005) relatam que as pescarias direcionadas a elasmobrânquios são orientadas pelo conhecimento da distribuição espacial e migrações sazonais da espécie-alvo.

Neste sentido, de acordo com o referencial de tempo percebido pelos pescadores do sul da Bahia, existem duas estações do ano: o “inverno” (de abril a agosto) cujo início é marcado pela época em que “o mar engrossa” e a água fica “mais suja”, por conta das chuvas que são comuns neste período; e o “verão” (entre setembro a março) que é quando o mar “fica mais calmo” e a água “mais clara e quente”. Outros estudos com pescadores artesanais brasileiros têm demonstrado a percepção de modelos estacionais muito semelhantes ao observado no presente estudo (COSTA NETO; MARQUES, 2000; RAMIRES et al., 2007).

Dessa forma, pode-se constatar que as características oceanográficas predominantes em cada uma destas “estações” influenciam diretamente na distribuição e abundância dos recursos pesqueiros marinhos explorados na região estudada. Os pescadores relatam, por exemplo, a “época do camarão”, que é quando esses crustáceos “encostam” na beira, por conta da água mais limpa e o mar mais calmo, características típicas dos meses de verão.

Em relação aos recursos ícticos, os pescadores entrevistados distribuem-nos em três diferentes etnocategorias, de acordo com a sucessão temporal das etnoespécies ao longo do ano. São elas: “peixes de inverno”, “peixes de verão” e “peixes que dão o ano todo”. Tal categorização é idêntica àquela proposta por Mourão e Nordi (2006), que estudaram comunidades de pescadores que se situam no estuário do Rio Mamanguape, no Estado da Paraíba.

Na cidade de Ilhéus, Caló et al. (2009) analisaram o conhecimento dos pescadores locais em relação aos peixes da etnofamília dos vermelhos (Lutjanidae,

Serranidae, Holocentridae, Priacanthidae, Mullidae) e identificaram que esses peixes são considerados “peixes de inverno”. Regionalmente, existe a atribuição do termo “safra” para designar as épocas em que determinadas etnoespécies apresentam picos de captura (e.g. “*No verão começa a safra do dourado.*”). Ao que parece, a adoção de tal nomenclatura é um meio de se registrar na memória, pelo uso de um meme, os períodos em que ocorrem os maiores volumes de produção de determinadas etnoespécies, fato que permite redirecionar o esforço de pesca para recursos específicos, com alguma antecedência.

Sendo assim, a percepção de alterações sazonais na abundância das diferentes etnoespécies de peixes, culmina para que haja um constante redirecionamento das estratégias e artes de pesca utilizadas ao longo do ano. Tal processo demonstra ser altamente adaptativo, pois é possível observar tanto o uso de diferentes artes de pesca, quanto a utilização de variações dentro de uma mesma arte, de acordo com a época em que ocorre a pescaria. Um exemplo disto é a linha de mão, que é usada com diferentes configurações e pode ser do tipo “boiêra”, de fundo ou de meia-água. Olavo et al., (2005), ao estudarem a pesca de linha no Estado da Bahia, argumentam que tal arte possibilita o redirecionamento do esforço, com uma otimização no aproveitamento da diversidade de espécies disponíveis.

A maioria dos informantes (86,2%; n=56) afirma que existe sazonalidade no avistamento e captura dos cações na região sul da Bahia ao longo do ano. Tal sazonalidade relaciona-se às alterações que ocorrem nas características oceanográficas no decorrer dos meses, aos aspectos fenológicos exibidos pelas espécies e também às especificidades observadas na dinâmica trófica marinha nos diferentes períodos. Para uma minoria de informantes (13,8%; n=9), que argumentaram não existir sazonalidade na distribuição dos cações, os principais argumentos utilizados são que “sempre aparece cação na pescaria” ou que “antes sempre trazia algum, mas hoje tá sempre difícil aparecer um cação na pescaria”.

Foi possível constatar que os pescadores que argumentaram sempre capturar cações atuam nas regiões da quebra da plataforma continental ou “beiradas”, em embarcações com elevado poder de pesca, utilizando-se de dezenas de redes de lagosta em cada expedição. Desta forma, é provável que o uso de esforço excessivo culmine para uma frequente captura desses peixes, ainda que sejam poucos em algumas épocas do ano. Em contrapartida, os pescadores que relatam ser raro capturar cações praticam a

pesca nas regiões mais costeiras e com aparelhos de pesca mais seletivos como, por exemplo, linhas de mão.

#### 4.3.1.1. A captura de cações no “verão”

Dentre aqueles informantes (n=56) que relatam sazonalidade na distribuição do grupo, a maioria (75%; n=42) argumenta que os cações aparecem mais no verão. Pescadores de Itacaré (BA) também já haviam mencionado ser comum uma maior captura de cações e arraias ao longo do verão (ALARCON et al., 2009). Dada a pequena autonomia da maioria das embarcações sediadas na região do sul da Bahia, que culmina para que a captura de cações ocorra principalmente em zonas costeiras, a época do verão é relatada como “a época que o cação encosta no litoral”. Clauzet et al. (2005), ao estudarem a distribuição de peixes pelos pescadores de Ubatuba, no litoral de São Paulo, relatam que os cações só passam pela costa no verão, porém neste estudo não foram investigados os motivos para tal comportamento.

Nos meses de verão, os cações costumam ser capturados por meio de redes de tresmalho em zonas próximas à costa, redes de calão, na pesca esportiva oceânica e de praia, como *bycatch* no arrasto do camarão e como recurso acessório da pesca de espinhel direcionada a espécies pelágicas, conhecidas regionalmente como “peixes de corso”. Porém, para este período do ano não foi possível verificar nenhum tipo de pesca direcionada exclusivamente para este grupo de peixes.

Os principais fatores ambientais que determinam uma sazonalidade na presença de cações no litoral da região, ao longo do ano, foram: a variação da temperatura e do grau de turbidez que a água do mar apresenta, características apontadas por 83,1% (n=49) e 54,2% (n=32) dos informantes, respectivamente. A maioria citou que os cações “aparecem” no verão, pois é a época que a água do mar está “mais quente” (73,5%) e “mais limpa” (78,1%).

Mudanças na dinâmica trófica em zonas da plataforma continental interna são verificadas pelos pescadores locais, ao longo do ano. Segundo um terço (n=14) dos informantes que aponta o verão como época que “dá mais cação”, o motivo para tal fato é o aumento na quantidade de presas nas áreas costeiras que se observa nesta época. Por sua vez, o aumento de presas nesta época é explicado pelo fato de que muitas espécies de peixes “chegam pra beira” para desovar. Também porque o camarão “encosta pra beira” nos meses de verão.

Estes informantes argumentam que neste período do ano as espécies de peixes que servem de presas para os caçõs, aproximam-se de áreas mais rasas (seja para procriar ou se alimentar de camarão) e, como consequência, os caçõs deslocam-se para esses locais para “se alimentar delas”. Neste quesito, podem-se verificar os conhecimentos apurados que os pescadores possuem em relação aos organismos que compõem as cadeias alimentares marinhas, inclusive com os seres humanos sendo apontados como predadores do caçõ:

*[...] na beira da costa, eu acho que é no verão. Porque é aquela cadeia alimentar, né? Tem o camarão, do camarão tem a pescada e normalmente é assim, é a cadeia alimentar, né? E a gente acaba no ser humano. Então eu acho que é isso (J., 30 anos).*

Ao que tange aos aspectos reprodutivos dos caçõs, os pescadores apontam que alguns “chegam pra beira ou pra boca de barra no verão pra produzir os filhotes”. São eles: o caçõ galha-preta (*Carcharhinus limbatus*), o panã-da-galha-preta (*Sphyrna lewini*), o ferro (*Rhizoprionodon lalandii*) e o bico-doce (*Rhizoprionodon porosus*).

Os pescadores destacaram também que essas etnoespécies são as mais comumente capturadas no litoral da região. Esse fato pôde ser verificado em visitas periódicas aos pontos de desembarque pesqueiro dos municípios estudados, onde dominou a captura de indivíduos jovens de espécies costeiras. Semelhante composição específica foi verificada por Motta (2006) que, ao analisar os desembarques desse grupo de peixes no município de Itanhém, litoral de São Paulo, verificou a captura predominante de cinco espécies de Carcharhiniformes (*R. lalandii*, *R. porosus*, *S. lewini*, *C. brevipinna* e *C. limbatus*), que representaram 96% do total de caçõs capturados.

Regionalmente, o discurso de que estas etnoespécies “encostam no verão” é verificado entre pescadores que operam em embarcações com autonomia de atuação restrita às zonas costeiras, como jangadas, canoas e saveiros com comprimento de até nove metros. Estes informantes relatam ainda a captura de fêmeas “prenhes” na “beira da costa” no começo do “verão” e que a partir desta época é comum capturar grandes quantidades de filhotes. Esse fato pode ser verificado nos seguintes trechos:

*Agora é a época deles tá com filhote, ovado. Vai continuar, chega o verão agora vem a hora [...] do inverno pro verão. Pegou um caçõ na boca de barra, você pode olhar que é feme e tem 6, 7 filhote dentro (J., 63 anos).*

*Esse mês de março, abril nós pega muito aqui. Agora, filhote. Pega muito, muito mermo (M., 35 anos).*

*A época que tem mais cação é no verão. Eles vêm produzir na beira da praia. A Ciência conta e tá comprovado! Esses tubarão que eu peguei, a maioria tava prenho. E eles vem do alto-mar pra costa brasileira, eles vem pra produzir. No final do verão, no mês de maio você vê a diferença. Pode até pegar um tubarão, um caçonete que é o filhote, mas é menos (J., 54 anos).*

O conhecimento nativo ao que se refere à época de nascimento e de maior pressão pesqueira sobre indivíduos neonatos destas espécies mostrou-se condizente com a literatura científica. Em relação ao cação galha-preta (*Carcharhinus limbatus*), Figueiredo (1977) relata que esta espécie aproxima-se mais do litoral brasileiro nos meses quentes. A época de parto em várias regiões do mundo ocorre na primavera (GADIG, 1994), sendo que as fêmeas grávidas deslocam-se para áreas rasas, mais favoráveis à liberação dos filhotes (COMPAGNO, 1984). Yokota e Lessa (2006) relatam que a espécie utiliza o litoral do município de Caiçara do Norte, Rio Grande do Norte, no final da primavera e começo do verão como área de parto, sendo que os pescadores locais afirmam que é frequente a captura de indivíduos neonatos durante os meses de janeiro e fevereiro. Bornatowski (2008), ao analisar a reprodução da espécie no Estado do Paraná, relata que o parto de *C. limbatus* ocorre entre o final da primavera e começo do verão e os pescadores locais apontam ser comum a ocorrência de indivíduos neonatos nesta época.

*Sphyrna lewini* é a espécie de cação de grande porte mais comum no litoral brasileiro (FIGUEREDO, 1977). O ciclo reprodutivo das fêmeas é anual e sincronizado na população (VOOREN et al., 2005), o parto ocorre em regiões próximas à costa no final da primavera (DULVY; REYNOLDS, 1997) e os filhotes continuam nestes locais nos primeiros meses de vida (COMPAGNO, 1984). Para a região sul do Brasil, indivíduos neonatos de *S. lewini* são capturados pela pesca artesanal de arrasto de praia e redes de emalhe em profundidades de até 5 metros nos meses de novembro e dezembro (VOOREN et al., op. cit.) e para esta região não há proteção às áreas de parto durante a primavera-verão (KOTAS, 2004). A captura indiscriminada e as ameaças ao ambiente costeiro onde reproduzem, culminaram para que a espécie, em 2013, entrasse na categoria de espécie ameaçada de extinção da IUCN.

Em relação à espécie *Rhizoprionodon lalandii*, Ferreira (1988) relata que no Estado do Rio de Janeiro o parto ocorre durante os meses de inverno, mesma época apontada por Motta et al. (2007) para o Estado de São Paulo. Costa-Neto e Marques (2000), ao estudarem a distribuição de peixes por meio do relato de pescadores da

Siribinha, comunidade localizada no litoral norte da Bahia, puderam evidenciar a pressão predatória sobre indivíduos jovens da etnoespécie cação-rabo-seco (*R. porosus* e *R. lalandii*). Tais autores revelaram ainda que indivíduos pequenos destas espécies (de 15 a 50 cm de comprimento) foram capturados diariamente durante o trabalho de campo, realizado nos meses de março e abril de 1998, naquela comunidade.

A espécie *Rhizoprionodon porosus* apresenta pequeno porte (um pouco mais de um metro de comprimento) e seus filhotes nascem com 30 a 40 centímetros (FIGUEREDO, 1977). Possui hábitos essencialmente costeiros (COMPAGNO, 1984) e se destaca como a principal espécie de cação capturada pelos pescadores artesanais do Nordeste do Brasil (MATTOS et al., 2001; YOKOTA; LESSA, 2006). Compagno (1984) argumenta que o parto da espécie ocorre entre a primavera e o começo do verão e Queiroz e Rebouças (1995) relatam que no litoral da Bahia a espécie é mais comum nos meses quentes.

Ao que se refere à comercialização de cações na região estudada, *R. porosus* se destaca como a espécie mais frequentemente capturada e, conseqüentemente, mais vendida pelos pescadores locais. Assim como verificado por Costa-Neto e Marques (2000), que relataram uma pressão predatória sobre filhotes da espécie na comunidade de Siribinha, foi possível constatar, por meio de visitas à Feira Livre do Malhado em Ilhéus, que durante os meses de verão existe uma grande oferta de neonatos, fetos abortados e aqueles retirados da barriga das fêmeas para a venda.

Nesta época do ano, o preço do quilo chega a R\$15,00, valor alcançado por peixes ditos “de primeira”. Tal preço advém da preferência alimentar por filhotes pela população local, que os utilizam na preparação da moqueca de caçonete, iguaria de alta relevância cultural e turística para a região. Neste estudo, obtiveram-se alguns exemplares da espécie (Figura 14) na feira de Ilhéus, no mês de fevereiro do ano de 2012. A maioria (senão todos) deles, com comprimento menor que 30 cm:



Figura 14: Exemplos neonatos de *Rhizoprionodon porosus* coletados na feira livre de Ilhéus no verão do ano de 2012.

De acordo com Sparre e Venema (1997), em geral, os padrões de recrutamento de peixes marinhos tropicais não são bem compreendidos. Estes autores argumentam ainda que informações sobre o padrão sazonal no recrutamento de espécies comerciais é um pré-requisito fundamental na aplicação de métodos para avaliação dos estoques pesqueiros marinhos.

Diante deste contexto e das graves ameaças de declínio em populações de cações no Brasil (LESSA et al., 1999; KOTAS, 2004; VOOREN et al., 2005; IBAMA, 2011) e outros países do mundo (CAMHI, 1998; BAUM et al., 2003; LACK; SAINT, 2008), se faz premente a implantação de projetos de educação ambiental para a conscientização tanto dos pescadores, no intuito de convencê-los a soltar os filhotes quando estes ainda encontram-se vivos nas redes, quanto da população local consumidora, como um meio de desencorajar o consumo de filhotes de cações.

A adoção de artes de pesca mais seletivas, principalmente em zonas costeiras onde diversas espécies utilizam para parto e desenvolvimento, deve ser estimulada por parte dos Órgãos responsáveis pela gestão da pesca. Ao menos para a Reserva Extrativista de Canavieiras, é urgente que o ICMBIO, Órgão responsável pela pesca nesta área marinha protegida federal, busque alternativas que viabilizem a exclusão de determinadas artes de pesca (principalmente a rede de arrasto de camarão) no interior da

Resex. Atualmente, a falta de fiscalização é a principal dificuldade apontada pelos pescadores para o uso sustentável dos recursos ícticos costeiros e marinhos. Nesse sentido, um pescador membro do conselho gestor da Resex de Canavieiras se queixa:

*Quero falar uma coisa pra que fique registrado: A reserva de Canavieiras antes era fiscalizada, hoje está entregue às baratas (E., 54 anos).*

Dessa forma, é fundamental a realização de ações para a fiscalização do cumprimento das medidas de ordenamento pesqueiro para a região estudada.

Mattos et al. (2001) argumentam que, por causa do crescimento do esforço de pesca sobre populações de elasmobrânquios costeiros na região Nordeste do Brasil, informações sobre características biológicas e de história de vida se fazem necessárias. Estes autores acrescentam ainda que tais medidas são fundamentais para a tomada de medidas que visem à conservação dos estoques locais, por meio da determinação de níveis aceitáveis de esforço pesqueiro.

Diante da acurácia das informações citadas em relação à literatura científica, pode-se dizer que os pescadores reconhecem a zona costeira da região como área de berçário de ao menos quatro espécies de cações. Dado que nunca foram realizados estudos biológicos das populações de elasmobrânquios na região, se faz necessária a realização de pesquisas científicas voltadas para um melhor conhecimento da biologia reprodutiva das populações locais destes peixes. Tal medida, além de contribuir para a conservação das populações locais de cações, seria um meio de analisar o real potencial de informações provenientes de pescadores artesanais para a localização de áreas de berçário de elasmobrânquios no litoral do Nordeste do Brasil, uma vez que tais conhecimentos ainda encontram-se defasados (YOKOTA; LESSA, 2006).

#### 4.3.1.2. A pesca de cações no “inverno”

Por conta da valorização das nadadeiras de cação no comércio local, no “inverno” alguns pescadores equipam suas embarcações com esperas para a pesca direcionada aos cações, o que é evidenciado nestes trechos de entrevista:

*As vezes eu tô na pesca do tubarão, né? Tem os meses certo pra gente capturar ele. Esse mês que nós tamos passando agora (maio) e esses que tá vindo pela frente (junho e julho) [...] só esses três mermo (M., 43 anos).*

*O cação grande é agora no inverno. Cação gosta de água fria. Só os grande (M. 43 anos).*

O uso da espera também é comum entre os pescadores de lagosta, que costumam colocar no último manzuá da “feira” um pedaço de cabo de aço inox, atrelado a um grande anzol. A captura de cações neste contexto é um meio de aumentar os lucros da pesca, um tipo de “bico” de acordo com estes pescadores que, ao capturarem grandes cações, vendem a carne e alcançam bom preço pelas nadadeiras. Todavia, a renda principal deste tipo de pescaria é mesmo a lagosta.

Alguns tipos de pescarias, principalmente aquelas próximas a zonas de beira de praia, são interrompidas durante os meses de inverno porque o mar “engrossa”. Assim, a captura de cações nestes meses fica restrita ao uso de redes de tresmalho, espinhéis e linhas de fundo, em regiões da plataforma continental das “beiradas”, zonas onde ocorre o início do talude marinho. Deste modo, 20% (n=13) dos entrevistados afirmaram que o inverno é a estação mais propícia para a captura de cações que, segundo os pescadores, “preferem a água fria”. O direcionamento da pesca para regiões mais distantes da costa e o fato dos pescadores estarem “mais preparados pra pegar o cação”, em relação artes de pesca, culmina para que ocorra a captura de cações maiores.

Na percepção dos pescadores, as “qualidades” de cação que preferem águas frias “crescem muito” e, por isso, “têm a natureza de virar tubarão”. Dessa forma, as principais etnoespécies capturadas nesta época são o cação-gata (*Galeocerdo cuvier*) e o sucurupóia (*Carcharhinus leucas*):

*O sucurupóia eu mato direto aí. O sucurupóia e o gata. Esse inverno mêrmo aí eu só num matei ainda porque eu num fui atrás* (M., 46 anos).

A distribuição sazonal apontada pelos pescadores para estas espécies está de acordo com a literatura científica. Szpilman (2004) descreve a espécie *G. cuvier* como migratória sazonal, que se desloca para águas temperadas no verão e retornam para regiões tropicais no inverno. Neste mesmo estudo, o autor relata que no Atlântico ocidental *Carcharhinus leucas* migra no verão em direção ao norte e retorna para os climas tropicais quando as águas esfriam no inverno.

Dois informantes relataram que no inverno os cações “grandes” se deslocam para a região, pois esta é a “época da passagem das baleia”, que é a temporada que baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) migram do extremo sul da América para se reproduzirem no litoral brasileiro (ANDRIOLO et al., 2010). Assim, os cações costuma “seguir” as baleias, para delas se alimentarem:

*Cê qué vê coisa? Chega na época das baleia passá [...] aí eles vão atrás da baleia, meu amigo. E quando diz assim: 'Uma baleia morreu em tal canto.' Pode ir por fora que eles tão por ali esperando (A., 58 anos).*

*A época que dá mais tubarão é na época da baleia... Ele tira um pedaço da baleia e depois cicatriza. E a baleia quando ela vem, ela solta o engodo e a placenta, quando ela pare [...] E o tubarão é carnívoro, corta tudo. E a baleia é toda bocada, ela. Você já viu uma baleia toda bocada de cação? Ele tira um pedaço e aquilo pra baleia num é nada, cicatriza. Pode acreditar que é (V., 37 anos).*

Bornatowski et al. (2012) revelam que apesar do pouco conhecimento sobre o padrão de alimentação de grandes tubarões para a costa brasileira, as espécies *G. cuvier* e *C. leucas* são potenciais predadoras de baleias-jubarte. Neste estudo, além de ter sido possível verificar em duas ocasiões os ataques de *G. cuvier* a carcaças de baleias-jubarte, em entrevistas realizadas com pescadores da cidade de Caravelas, estes reconhecem que *G. cuvier* demonstra o comportamento de perseguir e preda as baleias-jubarte na região do Banco Oceânico de Abrolhos durante seu período de migração.

No presente estudo, o relato do pescador de que avista baleia “toda bocada de cação” encontra respaldo em Bornatowski et al. (op. cit.), que conseguiram fotografar baleias com cortes recentes realizados por *G. cuvier*. Dessa forma, sugere-se para a região a realização de estudos que visem obter conhecimentos mais aprofundados em relação à alimentação e sazonalidade na distribuição de grandes espécies de cações para o litoral da Região Sul da Bahia.

#### 4.3.2. Distribuição espacial dos cações

*Antes tinha pêxe até nos cabeço da bêra.*

*Hoje sumiu e até nas pedra boa tá difícil.*

Bico, 47 anos, pescador de Canavieiras.

Além de saber as épocas de maior abundância, os pescadores conhecem os locais onde as diversas espécies de elasmobrânquios costumam frequentar. De acordo com a percepção sobre a distribuição dos cações, os diferentes ambientes aquáticos são localizados, utilizados e classificados por meio de etnocategorização das áreas tidas como preferenciais para cada etnoespécie. Por sua vez, os pescadores relataram 25 unidades espaciais utilizadas, distribuídas em categorias e subcategorias de ambientes,

reconhecidas em escalas espaciais cada vez mais específicas, o que demonstra o refinamento dos saberes locais sobre a distribuição dos cações.

A percepção desta variedade de ambientes é verbalizada pelo meme local “o cação roda tudo”. Segundo os pescadores, o elemento essencial para a ocorrência de cações em determinado ambiente é a existência de alimento: “Aonde ele vê que tem comida ele vem”. Desta forma, a presença de cações nos pesqueiros é um indício de que outras presas encontram-se por perto:

*Cação num fica em lugar que num tem comidilha. Quando você chega num pedrado que tem cação, você sabe que tem outro tipo de peixe (L., 32 anos).*

Sob a perspectiva da Teoria Ecológica do Forrageamento Ótimo (PYKE, 1984), a presença dos cações torna-se um elemento que contribui para uma maior rentabilidade da prática pesqueira, uma vez que sinaliza aos pescadores a possibilidade de boas pescarias no local em que já se encontram.

Em uma perspectiva mais ampla, os pescadores consideram que os cações frequentem duas grandes divisões hidrográficas: os rios e o mar. Assim, o cação “vive no mar”, mas pode “entrar dentro do rio”. Os principais fatores elencados para a entrada de cações nos rios da região relacionam-se à alimentação destes peixes: *Cação entra no rio na maré cheia atrás de comida e volta pro mar quando a maré começa a secar (J., 63 anos)* e à reprodução de algumas etnoespécies: *Alguns tipos de cação pare dentro do rio, porque os filhote tem mais proteção e alimento (R., 52 anos).*

Os rios também foram identificados como um “lugar onde os filhotes se criam”, demonstrando que os pescadores reconhecem estes ambientes como áreas de berçário. Todavia, estes relatos geralmente encontram-se presentes no discurso dos pescadores com mais de 50 anos de idade que ressaltaram que atualmente “é difícil ver um cação dentro do rio”, pois este “ficou raso” nos últimos 20 anos. Tais discursos são verificados entre aqueles pescadores que moram mais próximos às áreas de maior contingente populacional na área de estudo, que são as comunidades localizadas no centro das cidades de Ilhéus e Canavieiras. Outros motivos apontados para a dificuldade em encontrar cações nos rios atualmente foram: modificação das regiões de estuários e rios, desmatamento das matas na beira do rio, poluição por produtos químicos despejados pelas empresas de carcinicultura e construções de barragens.

Em relação ao ambiente marinho, os informantes afirmam que os cações distribuem-se em duas principais etnozonas, de acordo à distância do continente: “costêra” ou “costa” e a região “mais lá pra fora” ou “alto-mar”. Neste sentido, as etnoespécies são referidas como “cação mais costêro”, “cação lá de fora” ou “cação que anda tanto na costa como lá fora”. Regionalmente, a zona considerada como “lá de fora” inicia-se na região da plataforma continental externa e segue na região epipelágica. Assim, o termo “cação lá de fora” é o análogo científico da expressão “espécie oceânica”. Paz e Begossi (1996) relataram que os pescadores habitantes da comunidade de Gamboa, localizada na Ilha de Itacuruçá, no Rio de Janeiro, apontaram que os peixes da “família” dos cações habitam essencialmente o mar aberto (*mar grosso*).

Essas unidades espaciais são empregadas no sistema classificatório dos cações pelos pescadores do sul da Bahia. Assim, esses percebem que onze etnoespécies são “costêras”, cinco “do profundo” e duas frequentam estes dois ambientes. Para todas estas etnoespécies, tais informações estão em consonância com a literatura científica, em relação aos hábitos de vida das espécies correspondentes (Tabela 7).

Apesar dos informantes terem argumentado que os cações distribuem-se desde a “beira” da praia até regiões mais profundas, eles relataram mudanças ao longo dos anos nos hábitos destes peixes em relação à distribuição espacial. Segundo eles, há 40 anos era possível pescar cações grandes e pequenos em áreas próximas à praia:

*Rapaz, pra pescar o cação a gente pescava desd’aqui por fora um pouco da barra até lá fora mermo, dava cação (R., 60 anos).*

Tabela 7: Cognição comparada da distribuição espacial das espécies de cações tidas como costeiras, “do profundo” e “tanto costeira como do profundo”.

Espécies de cações consideradas costêras		
Espécie	Citações dos informantes	Citações éticas
<i>C. limbatus</i>	[...] é um cação costêro.	“É um tubarão costeiro [...]” (MUNDY, 2005).
<i>R. porosus</i>	Cação bico-doce é um cação mais de costa.	“Habitam as águas rasas do litoral [...] tubarão costeiro“ (FIGUEREDO, 1977).
<i>R. lalandi</i>	[...] anda na beira da praia.	“[...] restrito a região costeira [...]” (LESSA; NÓBREGA, 2000).
<i>C. leucas</i>	Dá muito em beira de praia [...] em desembocadura de rio. Dentro do rio, esse sucurupóia mermo [...]	“Vive em águas litorâneas, entrando em baías e estuários. Penetra livremente em água doce...” (FIGUEREDO, 1977).

---

<i>G. cuvier</i>	<i>A gata dá em beira de costa [...]</i>	“[...] frequentemente são encontradas em praias [...], portos e estuários” (SZPILAMN, 2004).
<i>G. cirratum</i>	<i>Dá em beira de praia. [...] esse cação-lixia, ele é um cação de pedreira.</i>	“ [...]comum em fundos arenosos, de águas rasas [...] e em torno de recifes de corais [...]” (SMITH, 1997).
<i>S. tudes</i>	<i>Dá mais na beira da costa.</i>	“Prefere águas litorâneas [...]” (QUEIROZ; REBOUÇAS, 1995).
<i>S. leweni</i>	<i>Dá mais em beira de praia.</i>	“ [...] vivem na plataforma continental... estendendo-se a baías e estuários.” (QUEIROZ; REBOUÇAS, 1995).
<i>R. percellens</i>	<i>Dá mais na costa. Na lama.</i>	“Encontrado em áreas rasas e substratos não-consolidados.” (CERVIGÓN <i>et al.</i> , 1992).
<i>N. brasiliensis</i>	<i>Dá mais na beira da costa. [...] pega sempre na lama.</i>	“Habita águas costeiras, em fundos de areia ou lama.” (CLARO, 1994).
<i>P. pectinata</i>	<i>O cação que gosta mais de beira de costa é o espartate... Já pesquei dentro do rio.</i>	“Espécie costeira [...] Comumente visto em baías, estuários, e bocas de rio”. (COMPAGNO; LAST, 1999).
<b>Espécies de cações consideradas “do profundo”</b>		
<i>I. oxyrinchus</i>	<i>[...] cação-cavala é mais lá pra fora.</i>	“Pelágicos oceânicos.” (STEVENS, 2008).
<i>P. glauca</i>	<i>Anda boiado lá fora.</i>	“Usualmente epipelágico em águas oceânicas [...]” (FIGUEREDO, 1977).
<i>S. cubensis</i>	<i>Só a partir de 100 metro [...]</i>	“[...] em profundidades entre 100 m e 400 m.” (CERVIGÓN <i>et al.</i> , 1993).
<i>A. vulpinus</i>	<i>[...] dá no profundo.</i>	“[...] epipelágicos, afastados

---

		da costa [...]” (SMITH et al., 2008).
<i>R. typus</i>	<i>Cação-estrela é um peixe de alta profundidade.</i>	“Ocorrem principalmente em águas oceânicas” (CERVIGÓN et al., 1993).
<b>Espécie de cação considerada tanto “costêra” como “do profundo”</b>		
<i>M. higmani</i>	<i>Dá na beira. [...] dá em fundo, ele.</i>	“[...] ocorrendo desde a costa até ambientes profundos [...]” (CERVIGÓN et al., 1993)
<i>C. obscurus</i>	<i>Dá mais em buraco na beira de praia. Em terrinha mermo. Dá mais pra fora.</i>	“ [...] encontrados em águas costeiras e rasas, incluindo zonas de arrebenção de praias [...]” (SZPILMAN, 2004). “Adultos [...] em profundidades de 200-400 m [...]” (BASS et al., 1986).

O principal motivo apontado pelos pescadores para o “sumiço” dos cações de zonas mais rasas do litoral é a atuação predatória de embarcações que capturam camarões, por meio da utilização de redes de arrasto e daquelas equipadas de redes de espera. Desta forma, o excesso do uso de redes na região, segundo os pescadores, acabou “espantando” ou “escorraçando” os cações do litoral, pois “o cação que não cai na rede, foge pra longe”. Os pescadores relatam também que o uso excessivo de redes “acabam” com os filhotes de espécies de peixes que “podem chegar a ficar grande” e que “servem de alimento pro cação”. Ferreira & Gonçalves (1999) argumentam que nas regiões recifais do litoral sul da Bahia as espécies de peixes herbívoros são menos abundantes nos locais em que ocorre maior intensidade de atividade pesqueira.

Os pescadores também conseguem reconhecer as adaptações exibidas por algumas espécies para que consigam sobreviver em determinados ambientes. Exemplo disso é que, ao analisarem uma foto do cação-de-esporão (*Squalus cubensis*), eles geralmente conseguem reconhecê-lo como um “cação do profundo”, ainda que nunca tenham ouvido falar desta etnoespécie ou visto um exemplar. Assim, neste caso, a característica fundamental para o reconhecimento do local onde a espécie habita é o tamanho dos olhos do peixe da foto, como pode ser verificado neste trecho:

*Esse cação é do profundo, né? (se referindo à foto de Squalus cubensis) Sei por causa do tamanho dos olhos. Acho que precisa, né? Dos olhos maiores pra ver, pra tentar ver (J., 30 anos).*

Francisco (2007), ao analisar os conhecimentos dos pescadores de Guarujá, litoral de São Paulo, relata que estes realizam inferências sobre habitat de espécies desconhecidas, relacionando seu aspecto geral com o de espécies mais conhecidas. Este autor cita o exemplo das garoupas (*Epinephelus marginatus*) que, por serem reconhecidamente encontradas em locais rochosos, faz com que os pescadores associem outros peixes com aspectos morfológicos semelhantes ao mesmo tipo de habitat.

Um maior detalhamento etnográfico revela a percepção de outras unidades espaciais que são relatadas pelos pescadores como habitats utilizados pelos cações, seja para “moradia” ou “só de passagem”. Para designar os diversos ambientes que ocorrem no ambiente marinho, os pescadores locais costumam utilizar a expressão “setor”, como verificado neste discurso:

*Rapaz muitas vezes o peixe ali ele acha alimento naquele setor ele praticamente cria aquilo como um habitat dele (M., 34 anos).*

Dessa forma, quando utilizadas na pesca, as unidades espaciais recebem o nome de “setor de pesca”. Diegues (2004) relata que em algumas comunidades de pescadores o meio marinho não é uniforme, pois é percebido e subdividido em inúmeros micro habitats que incluem o mangue, as lagoas, os pesqueiros em lajes submersas, as barras de rios etc.

Em uma concepção idealizada do litoral da região, sequencialmente os cações ocupam os seguintes habitats: “rio”, “mangue” ou “manguezal”, “boca de barra” (desembocadura do rio), “beira de praia”, “costa”, “lama”, “pedrado” (que são as lajes calcárias e recifes de coral), “alto-mar”, “beiradas” ou “paredes” (margem da plataforma continental) e “profundo”. Para pescadores nordestinos, formas de percepções semelhantes em relação a zonas ecológicas foram registradas por outros autores (COSTA NETO, 2001; MARQUES, 1991).

Constatou-se que os pescadores reconhecem duas zonas ecológicas de transição: “boca da barra” e “beirada” ou “parede”. A primeira corresponde às regiões de desembocadura dos rios. Tal zona ecológica é utilizada no sistema etnográfico dos cações pelo fato de que a espécie *Galeocerdo cuvier*, entre outras denominações, é conhecida como “cação-boca-de-barra”. Tal atribuição explica-se pelo fato de que esta etnoespécie “é comum” em bocas de barra “procurando comida”. De fato, tal hábito é registrado na literatura científica para a espécie (HEITHAUS et al., 2002; SIMPFENDORFER et al., 2001).

Outro cação que costuma ser encontrado em “boca de barra” é o sucupúia (*Carcharhinus leucas*). Os pescadores relatam também que esta espécie costuma “andar na beira de praia” e até mesmo viver no rio. A literatura científica descreve tais hábitos para a espécie (BIGELOW; SCHROEDER, 1948; CÉRVIGON et al., 1993; COMPAGNO, 1984). Os pescadores mais antigos (geralmente com mais de 50 anos de idade) relataram diversas capturas do cação-espartate (*Pristis pectinata*) em diversas “bocas de barra” da região. De acordo com eles, essa etnoespécie “sumiu” da região há 30 anos, mas antes era comum a captura de exemplares com até cinco quilos nestes ambientes. Simpfendorfer (2005) revela que exemplares imaturos desta espécie apresentam alto nível de dependência por regiões costeiras, especialmente para as áreas de estuários e rios.

As “beiradas” ou “paredes” são os locais onde ocorre a quebra da plataforma continental. Deste modo, é uma zona ecológica de transição onde começa “o profundo”, que é o início da zona epipelágica e até os locais mais distantes que a pesca é realizada. Os pescadores reconhecem a alta relevância que as “beiradas” apresentam para a pesca local. De acordo com eles, nas “paredes” existe uma “variedade” de peixes, pois lá “se encontram” tanto os peixes mais “costêros” quanto os “do profundo” que vão comê-los, como verificado neste discurso:

*Nós pescamos encostados a ela, entendeu? Você vai um metro pra frente ela já discamba, já. Aí você procura a posição do vento pra pudê você deixar o barco e pescar aqui em cima, né? Aí nessa parede o que é que acontece? Por que parede? Os peixes daqui dessa profundidade, eles sobem para mariscar aqui nessa parte onde fica os peixes miúdos, que vem comer aqui. Aí eles sobe de cá pra vir comer aqui. Aí você pega eles (J., 36 anos).*

Em relação às manchas de fundo, existem três principais tipos de substrato onde os cações costumam ser capturados: o pedrado, a lama e a areia. Costa Neto (2001) argumenta que os pescadores da cidade de Conde, no litoral norte da Bahia, reconhecem a existência destes mesmos tipos de fundo, tanto em regiões marinhas quanto nas estuarinas. Entre os pescadores, o reconhecimento do tipo de substrato onde a pesca irá acontecer é fundamental para a escolha de determinada arte de pesca. Dessa forma, as redes de arrasto de camarão são utilizadas preferencialmente em fundos lamacentos, redes de calão sobre fundos de areia e redes de lagosta, manzuás, linhas de mão e espinhéis de fundo são utilizados em “pedrados”.

“Pedrados” são áreas utilizadas para a pesca formadas por lajes de recifes de coral. Historicamente na região, os pescadores tradicionais sempre basearam sua exploração de recursos nesse tipo de pesqueiro e, por isso, passaram a se apropriar destes locais por meio do segredo. Por sua vez, os pedrados subdividem-se em dois tipos de acordo com a distância da costa e o comprimento que apresenta. Esse fato pode ser evidenciado neste trecho:

*[...] mas essa pesca aí é nas pedra, né? Nos pedrados. O que chama os pracéis. Tem os cabeça, primeiro. Pedradinho, que chama cabeços. Aí vai pra mais distante que é a pedrinha grande, que já chama pracéizinhos (R., 52 anos).*

Assim, fica explícito que os pedrados do tipo “cabeços” são aqueles mais próximos à costa e que possuem menor comprimento. Uma melhor descrição deste tipo de pedrado pode ser verificada no seguinte trecho: *(cabeço) é pedrado de mais ou menos do tamanho de uma casa dessa (por volta de 200m<sup>2</sup>) [...] já tem outros que é mais piquinininho, já é menor que uma casa dessa (R., 52 anos)*. Após este relato, o entrevistado afirma que os “pracéis” são aqueles pedrados mais afastados da costa e que possuem o comprimento um pouco maior que um campo de futebol.

Os “cabeços” são os pesqueiros mais defendidos pelos jangadeiros. Por serem áreas de pesca pequenas, comportam poucos barcos sem que haja conflitos, como, por exemplo, a linha de um pescador se enroscar na de outro. Também é fundamental um posicionamento exato da linha no local do cabeça, caso contrário os pescadores não conseguirão capturar nenhum peixe: *Dá certinho em cima. Certo, certo. Se você ficar em cima, você pega o peixe. Se você ficar fora, num pega nada. O pêxe num sai (O., 65 anos)*.

Pode-se verificar que, para algumas etnoespécies, os pescadores relatam o uso de mais de um tipo de mancha. Esse é o caso do cação-lixá (*Ginglymostoma cirratum*), que os pescadores consideram tanto como cações que vivem na “areia” e no “pedrado”. Diversos autores relatam que a espécie realmente habita regiões arenosas e recifes de coral (BIGELOW; SCHROEDER, 1948; CASTRO, 2000; COMPAGNO, 2002; FIGUEREDO, 1977;).

Já a etnoespécie que costuma habitar a “lama” e “areia” é o cação-de-choque (*Narcine brasiliensis*). Os informantes ressaltam ainda que esta etnoespécie é frequentemente capturada por redes de arrasto de camarão. Figueiredo (1977) relata que *N. brasiliensis* costuma habitar fundos de lama e que, no Sudeste do Brasil, quase sempre está presente entre os peixes capturados pelo arrasto de praia.

Os pescadores relataram também que os cações são encontrados em duas micro-unidades espaciais dentro do ambiente marinho: o “apecem” e as “locas”. O “apecem” é formado por pequenas depressões que aparecem na beira de praia, mas precisamente na zona entre-marés, no verão. De acordo com os entrevistados, os filhotes de espécies costeiras costumam passar os primeiros períodos da vida nestes locais. Assim, foi possível verificar que um pescador atribuiu o nome “cação de apecem” ao observar uma foto de *Rhizoprionodon porosus*. Já as locas são referidas como “buracos” que existem nas áreas de “pedrado”, ou seja, são etnohabitats formados pelas reentrâncias na laje calcária, onde os peixes fazem “morada”.

Um exemplo de cação que ocupa “locas” é o cação-lixá (*Ginglymostoma cirratum*): “Cação-lixá, ele é um cação de pedreira. Ele se enloca pra pegar a presa dele ali. Tem a moradia, o lixá.” Szpilman (2004) argumenta que *G. cirratum* é encontrado, durante o dia, próximos às pedras e até mesmo dentro de tocas. Este autor argumenta ainda que os indivíduos da espécie retornam para as mesmas tocas ou fendas após suas atividades noturnas e podem utilizá-las por anos seguidos. Estudos têm revelado que especializações na anatomia da espécie contribuem para que *G. cirratum* se alimente por sucção de presas, que vivem nas reentrâncias de ambientes recifais (MATTOT et al., 2005; MOTTA et al., 2008; TANAKA, 1973).

Em relação à distribuição vertical na coluna d’água, os pescadores percebem que os cações posicionam-se em três níveis: a “veia d’água” ou superfície, a “meia água” e o “fundo”. Os pescadores utilizam expressões variadas para indicar, sob a perspectiva da verticalidade, os hábitos exibidos pelas diferentes etnoespécies e tal categorização é utilizada no sistema classificatório local. Assim, um cação pode ser de “veia d’água”, “boiêro” ou “cação que vive boiado” e ainda “cação que come boiado”.

Existe também o “cação de meia água” ou “cação que come em meia água”. Os cações bentônicos podem ser referidos como “cação de fundo”, “cação que vive afundado” ou ainda “cação que come mais embaixo”. Além destes três níveis, outras duas etnocategorias verticais são percebidas: “cação que pula” ou “dá salto” e “cação que se enterra”, que também é conhecido como “cação que vive enterrado”. Quando questionados sobre qual é a melhor “profundidade” para se capturar cações, 35,4% (n=23) dos informantes relataram que é na “meia água”, pois nesta “posição” os cações podem se alimentar tanto de peixes da superfície quanto do fundo. Outros 21,5% (n=14) dos entrevistados relataram o fundo (=zona bentônica) e 10,8% (n=7) a superfície como os melhores “lugares” para se capturar os cações. Todavia, 30,8% (n=20) dos

pescadores destacaram que estes peixes não têm preferência em relação à profundidade: *Ele anda de todo jeito, é aboiado, é no fundo, todo jeito* (A., 52 anos).

Pôde-se verificar que a distribuição vertical é um parâmetro utilizado na classificação dos cações pelos pescadores do sul da Bahia. Dessa forma, a espécie *Rhizoprionodon porosus* foi indicada por 17 (26,2%) dos pescadores como “cação vêa-d’água”. Curiosamente, nenhum estudo científico relata hábitos pelágicos para a espécie. Assim, é provável que os pescadores atribuam não pela verticalidade da sua distribuição, mas pelo fato de que a espécie costuma habitar regiões de beira de praia (FIGUEIREDO, 1977).

Um exemplo de etnoespécie apontada como “cação que vive boiado” é o cação-azul (*Prionace glauca*). Os pescadores relatam que essa espécie “gosta de ficar nadando lento perto do barco, isparentando os pêxe”. O hábito pelágico de *P. glauca* é evidenciado por diversos autores (COMPAGNO, 1984; HAZIN; LESSA, 2005; NAKANO; STEVENS, 2008). Os pescadores relatam também que há alguns anos era possível ver, quando estavam partindo ou chegando do mar de jangada, o cação-gata (*Galeocerdo cuvier*) “boiado” e com a “aba de cima pra fora d’água” nas zonas de arrebentação. Todavia, ressaltam que tais avistamentos atualmente são uma raridade.

As etnoespécies que “pulam”, segundo os pescadores, são o cação-cavala (*Isurus oxyrinchus*) e o cação-alvacora (*Isurus paucus*). Estes comportamentos são apontados para as espécies do gênero *Isurus* pela literatura científica (COMPAGNO, 1984; STEVENS, 2008; SZPILMAN, 2004). Em relação aos “cações que se enterram”, a etnoespécie apontada foi o cação-de-choque (*N. brasiliensis*). Bigelow & Schroeder (1953) relatam que *N. brasiliensis* é uma arraia que costuma se enterrar ficando apenas com partes da cabeça e os olhos expostos. Dean e Motta (2004) argumentam que a anatomia alimentar de *N. brasiliensis* é adaptada para a predação em zonas bentônicas.

Para o contexto da região estudada, onde informações relacionadas à presença e distribuição das espécies de cações são praticamente inexistentes (OLAVO et al., 2005; QUEIROZ; REBOUÇAS, 1995), os conhecimentos sobre os padrões de uso do habitat tornam-se essenciais para se investigar a existência de áreas de interesse para a conservação de populações locais de elasmobrânquios.

Baseados nestes saberes e em toda uma diversidade de conhecimentos sobre os ambientes litorâneos regionais, os pescadores nativos do Estado da Bahia aprenderam a reconhecer, classificar e até mesmo apropriar-se dos ambientes marítimos (CORDELL, 1983; 1989). Diegues e Arruda (2001) argumentam que os conhecimentos relacionados

ao meio físico são extremamente importantes no contexto da pesca artesanal, uma vez que propiciam uma navegação segura, o uso adequado dos instrumentos de pesca e a identificação das espécies de pescados. Sendo assim, estes saberes são ao mesmo tempo culturais e produtivos, regem as escolhas relacionadas às estratégias de pesca e, por isso, podem servir de modelos para a implantação de iniciativas que colaborem para a utilização sustentável dos recursos marinhos (RUDLLE, 2000).

Begossi (2006) relata a apropriação social e manutenção de áreas de pesca, por pescadores artesanais do litoral de Valença (BA). Estas autoras apontam que estes pesqueiros continuam produtivos e estáveis após décadas de utilização. Tal fato exemplifica a capacidade de pescadores artesanais em utilizar e manejar adequadamente os recursos de que fazem uso (BERKES et al., 2000) e, por isso, o envolvimento destes atores sociais na gestão de recursos torna-se primordial (DIEGUES, 2001; JOHANNES, 2002; RUDDLE; RICKEY, 2008).

Silvano e Valbo-Jørgensen (2008) argumentam sobre a utilidade de se utilizar os conhecimentos etnoecológicos locais como uma forma de contribuir com investigações na pesca que auxiliem na descoberta de áreas de reprodução de espécies ameaçadas, prioritárias para a implantação de áreas marinhas protegidas.

Diante da acurácia destes conhecimentos e pela inexistência de trabalhos relativos à biologia e ecologia de elasmobrânquios no litoral da região, sugere-se a inclusão de tais informações em possíveis programas que visem à conservação destes recursos pesqueiros no litoral sul da Bahia.

#### 4.3.3. Aspectos comportamentais

*Pra tudo você tem que ter a sensibilidade pra você ser um bom pescador. Tentar adivinhar o que o peixe tá pensando né?*

Jessé, 30 anos, pescador de Canavieiras.

Além de saberem como os cações se distribuem pelo ambiente aquático, os pescadores reconhecem os modos como esses peixes se comportam não apenas para realizarem uma captura mais eficiente, mas especialmente para evitarem acidentes de trabalho devido à força, velocidade e “violência” com que os cações se defendem quando aprisionados por alguma arte de pesca. Paz e Begossi (1996), em um estudo

realizado na comunidade de Gamboa, Rio de Janeiro, revelaram que os pescadores locais percebem mais detalhadamente determinadas etnofamílias como, por exemplo, a dos cações, por causa da periculosidade que esses peixes podem apresentar no contexto da pesca marinha. Nesse sentido, Marques (1995), ao estudar a pesca no Complexo Estuarino Lagunar Mundaú-Manguaba, em Alagoas, relata que a conexão dos pescadores locais com o componente zoológico é permeada de contradições e ambiguidades, pois a fauna nativa tanto pode constituir-se em uma fonte de recursos quanto em possibilidade de risco. Sobre os pescadores do sul da Bahia, por estarem tão próximos ao ambiente aquático, notou-se que estes costumam se sentir suscetíveis a ataques dos cações. Por exemplo, o cação-sombreiro “ataca até barco” e “pega o pescador pela sombra”. Dessa forma, os pescadores precisam estar em constante atenção quando estão no mar, pois “Se você der mole ele te pega aqui dentu do barco!” (G., 34 anos).

O etnome cação-sombreiro provém do comportamento que ele tem de “atacar pela sobra”. O primeiro registro do uso dessa denominação entre os pescadores artesanais da Bahia foi publicado há mais de um século por Antônio Alves Câmara (1911), porém, este autor não relata a qual espécie científica correspondente. Para o Brasil, esse etnoespecífico é atribuído a *Isurus oxyrinchus* (BISBY et al., 2009). Szpilman (2004), além de citar a utilização desse nome comum para *I. oxyrinchus*, destaca que existem registros do ataque da espécie a pessoas e até mesmo pequenas embarcações. Sendo assim, é plausível afirmar que os saberes relacionados à etologia dos cações são duplamente adaptativos, uma vez que contribuem para uma pesca mais rentável e segura.

Nos últimos anos, diversos estudos etnoictiológicos com pescadores brasileiros vêm demonstrando o quão é relevante para os pescadores conhecerem os comportamentos exibidos por cada espécie de peixe (BARBOZA; PEZZUTI, 2011; CALÓ et al., 2009; COSTA- NETO, 2001; COSTA NETO; MARQUES, 2000b; MOURA et al., 2008; MOURÃO; NORDI, 2003; RAMIRES et al., 2007; REUSS-STRENZEL, G; ASSUNCAO, 2008; SILVANO; BEGOSSI, 2002), pois essas informações são essenciais para alcançar o sucesso na pescaria (MARQUES, 1995; MORRIL, 1967). Como explicitado por Cordell (1983), “a pesca produtiva não é tanto uma questão de sorte quanto do entendimento do comportamento do peixe previsivelmente padronizado”.

Os pescadores percebem que inúmeros estímulos do ambiente, sejam eles naturais (*e.g.*, presença de presas preferenciais nas proximidades) ou artificiais (*e.g.*, quando são atraídos por iscas dispostas nas linhas de pesca), culminam para uma variedade de respostas etológicas nos cações. De fato, Gruber e Myrberg-Junior (1977) relatam que os cações são bem adaptados para detectar e reagir adequadamente a uma grande variedade de estímulos ambientais. Assim, segundo a percepção nativa, os processos comportamentais dos cações são descritos e classificados em 20 etnocategorias etológicas (Tabela 8).

Tabela 8: Repertório comportamental dos cações, segundo a percepção dos informantes.

Fenômenos etológicos	Etnocategorias etológicas	Cações envolvidos
Comp. alimentar	Cação que é “pregador”	Todos
	Cação que come tudo	Todos
	Cação que fareja a comida	Todos
	Cação que rouba peixe	Os que vivem boiados
	Cação que corta	A maioria
	Cação que abre a boca e os pêxe entra	Cação-estrela ( <i>R. typus</i> )
	Cação que ataca pela sombra	Cação-sombreiro (?)
	Cação que come gente	Cação sucurupóia ( <i>C. leucas</i> )
	Cação que come qualquer porcaria	Cação-gata ( <i>G. cuvier</i> )
Comp. reprodutivo	Cação que produz muitos filhotes	Todos
	Cação que produz desde piqueno	Todos
	Cação que pare direto	Alguns
	Cação que primeiro faz ova e depois pare	Alguns
	Cação que pare um casulo	Alguns
	Cação que vem pra beira parir	Algumas cações
Comp. social	Cação que faz cardume	Caçonetes
	Cação que vive só	Cação-estrela ( <i>R. typus</i> )
Comp. migratório	Cação que viaja	Cação-azul ( <i>P. glauca</i> )
Comp. sedentário	Cação que faz moradia	Cação-lixia ( <i>G. cirratum</i> )
Comp. investigativo	Cação vem pra perto do barco	Cação-estrela ( <i>R. typus</i> )

Os principais comportamentos descritos estão relacionados à alimentação e reprodução. Costa Neto e Marques, (2000b), ao estudarem os conhecimentos etnoictiológicos dos pescadores de Conde, na Bahia, em relação à etologia dos peixes, relatam que os principais comportamentos percebidos referem-se a eventos reprodutivos ou alimentares, além da produção de som.

#### 4.3.3.1. Comportamentos relacionados à alimentação

Para os pescadores locais, os comportamentos relacionados com alimentação encontram-se dispostos em dez etnocategorias etológicas. De fato, o aspecto mais relevante nas relações interespecíficas dos cações envolve seus hábitos alimentares (CONFERENCE ON SHARK RESEARCH NAVAL POSTGRADUATE SCHOOL, MONTEREY OF RESEARCH. U.S., 1975). Todavia, Motta (2004) cita que, por causa da inerente dificuldade de estudar elasmobrânquios em seu ambiente natural, o comportamento de predação desses peixes é muito pouco conhecido pela Ciência, principalmente quando comparados aos peixes ósseos. Além disso, grande parte do conhecimento sobre o comportamento de predação dos cações advém de observações anedóticas (MOTTA; WILGA, 2001). Nesse sentido, Paz e Begossi (1996) relatam que os conhecimentos dos pescadores da comunidade de Gamboa, no Rio de Janeiro, em relação ao comportamento alimentar dos cações encontram-se bastante próximos ao reportados pela literatura.

Os pescadores costumam se referir ao cação como um animal “predador” ou “pregador”. Essa última pronúncia parece ser apenas a forma que alguns pescadores entendem a palavra predador. Em relação à dieta dos cações, a maioria (67,7%; n=44) dos informantes relatou que “o cação come tudo”. Tal meme é exposto de maneira enfática neste trecho de entrevista: *Cação come peixe, come bóia* (risos). *Ói eu já peguei cação com plástico dentro do bucho. Come tudo!* (R., 52 anos). Costa-Neto (2001), analisando o conhecimento etnoictiológico dos pescadores de Conde, no norte da Bahia, já havia constatado a visão dos pescadores sobre o comportamento alimentar onívoro e a alta fagicidade exibida pelos cações.

Regionalmente, o meme de que “cação come tudo” pode ser analisado como um indício de que os pescadores reconhecem esses peixes como predadores de topo de cadeia alimentar. Assim, à luz da Hipótese da Biofilia de Wilson (1984), a categoria ecológico-científica (KELLERT, 1993a) para a interação dos seres humanos com os cações é evidenciada por meio de expressões tais quais: “O cação é o líder do mar” ou “Todos os outros peixes respeitam o cação.” Assim, ao seu modo, os pescadores reconhecem o *status* dos cações como predadores-alfa em ambientes marinhos. Também, para ressaltar essa hierarquia nas teias alimentares marinhas, os pescadores utilizam analogias com animais predadores no ambiente terrestre, como verificado nos discursos a seguir:

*Cação é que nem o leão na África, todo animal respeitam (R., 58 anos).*

*Na selva é a onça, o jacaré. No mar é o cação que comanda a área (J., 52 anos).*

Quando questionados se os cações são importantes para o ambiente em que vivem, 93,8% (n=61) dos pescadores reconheceram a relevância desses animais para o ecossistema marinho, três informantes não souberam responder e um disse que os cações não são importantes, por atacarem as pessoas. O fato de que a grande maioria dos pescadores percebem a relevância dos cações para o meio ambiente sinaliza uma potencialidade para a realização de trabalhos direcionados à educação ambiental e que visem sensibilizar os pescadores da necessidade de não capturar espécies ameaçadas ou fêmeas grávidas, por exemplo.

Estudos científicos apontam que a relevância dos cações para o equilíbrio dos ambientes aquáticos vincula-se justamente ao fato de serem um dos principais predadores de topo nas cadeias alimentares marinhas (BERKES et al., 2006; ESTES et al., 2011; STEVENS et al., 2000), seja pelo controle sobre populações de presas ou pela pressão evolutiva que exercem ao consumirem animais velhos e doentes (CAMHI et al., 1998; GRIFFIN et al., 2008; WORM et al., 2006).

Ao exporem seus pontos de vista sobre a importância do cação para o mar, os pescadores relataram uma infinidade de motivos. Além de acharem o cação um peixe que os outros “respeitam”, 13,8% (n=9) argumentaram que todos os peixes são importantes para o mar, pois, “se não fosse importante, não estariam lá”; 9,2% (n=6) relataram que são importantes porque “o mar é a casa deles”; e 23,1% (n=15) não souberam justificar qual seria a importância dos cações. Nesse contexto, destacam-se os argumentos de 17% (n=11) dos informantes, que apontaram adequada e consistentemente a função ecológica dos cações nos ambientes aquáticos, inclusive por meio de interações de comensalismo, como pode ser verificado nos trechos abaixo:

*Você sabia que o cação à medida que ele tá se alimentando, enquanto ele tá cortando, aqueles pedaços que caem já alimenta outros peixes que tão lá embaixo. Outros peixes se alimentam dos restos dele. Ele se alimenta e alimenta outras espécies (J., 36 anos).*

*O cação é uma cadeia alimentar muito importante. Porque ele come muita porquera, em relação do mar, né? Em relação a pexe... É que nem aqui esses camarada que fica aqui em terra. Aí pelo céu aí (se referindo aos urubus) (A., 33 anos).*

*No meio ambiente também, ele faz a seleção dele, né vei? Ele tem que comer algumas populações pra também regular o ambiente, né (J., 32 anos).*

*Eu acredito que ele controla a Natureza também. Pelo fato dele ser um exterminador dos outros peixes né? Que ele extermina mermo, então ele controla. [...] Equilibra a Natureza (E., 58 anos).*

*Todos os seres vivos têm seu ciclo na Terra. Se existe o urubu, ele vai proteger nós humanos da carniça do mundo. Então, se o caçõo existe e ele é carnívoro a esse ponto, algumas utilidade pro mar ele deve ter. Creio eu que seja para num ter uma... Comé que eu posso falar? Uma super habitação de peixes, de certas espécies de peixes. Já que eles se alimentam deles. Pra num ficar superpopulado de algumas espécies que basicamente para nós num tem um valor, mas que para o mar possa ter (J., 30 anos).*

Outra expressão comumente verificada entre os pescadores é a de que “Só quem pode com o caçõo é ele mesmo e Deus!”. Tal expressão, citada por 50,8% (n=33) dos informantes quando questionados se algum animal come caçõo, demonstra a percepção de predação dentro desse grupo de peixes, inclusive dentro de uma mesma etnoespécie. É digno de nota o fato de que dois pescadores apontaram os seres humanos como animais predadores do caçõo. Apesar de que em um primeiro momento os pescadores relataram que “os cações comem tudo”, quando foi pedido para que entrassem em detalhes sobre os itens que compõem a dieta desses peixes, pôde-se verificar um conhecimento apurado das interações tróficas, com a citação de 39 itens alimentares (Tabela 9).

Tabela 9: Itens alimentares da dieta do caçõo, segundo os pescadores do sul da Bahia.

<b>Item Alimentar</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Peixe	61	93,8
Camarão	26	40
Lagosta	24	36,9
Tartaruga	23	35,4
Gaivota	18	27,7
Plástico	17	26,1
Lula	14	21,5
Pato do mar	14	21,5
Golfinho	13	20
Toninha	11	16,9
Polvo	11	16,9
Baleia	10	15,4
Lata	10	15,4
Tatu	8	12,3
Albatroz	7	10,8

Boi	7	10,8
Madeira	7	10,8
Marisco	6	9,2
Siri	6	9,2
Caranguejo	5	7,7
Saco de lixo	5	7,7
Isopor	4	6,1
Gente	4	6,1
Carniça	3	4,6
Pinguim	3	4,6
Galo	2	3,1
Arame de manzuá	2	3,1
Placa de carro	2	3,1
Casca de coco	1	1,54
Bóia	1	1,54
Sapato	1	1,54
Papelão	1	1,54
Lona	1	1,54
Garrafa pet	1	1,54
Vidro	1	1,54
Cachorro	1	1,54
Penico	1	1,54
Búzio	1	1,54
Carneiro	1	1,54

---

A predominância do item alimentar “peixes” é verificada com argumentos de que “o caçõo corta todo tipo de peixe” ou “é mais pêxe que ele gosta”. Estudos têm demonstrado que os cações são predadores oportunistas assincrônicos, com suas dietas se baseando no consumo de peixes (BRES, 1993; MOTTA; WILGA, 2001; WILGA et al., 2001). Para a maioria dos cações, os pescadores atribuem o comportamento de “cortar” as presas. Tal expressão é utilizada para designar o hábito alimentar de despedaçar a comida antes de engolir, como já verificado por Moura et al. (2008) que, ao estudarem o conhecimento dos pescadores da Chapada Diamantina, na Bahia, em relação à etologia dos peixes, enquadraram as etnoespécies traíra e piranha na etnocategoria dos “peixes que cortam” suas presas.

Ataques oportunistas pelos cações são constantemente descritos pelos pescadores locais. Eles costumam mencionar a prática de “roubar o peixe”, que é quando os cações “cortam” os peixes fígados. Sob uma perspectiva da Ecologia Humana, pode-se dizer que a presença de cações próximos a embarcações, realizando ataques oportunistas contra peixes fígados, também desencadeia no pescador uma atitude de ataque oportunista contra os cações. Nestas ocasiões, os pescadores

costumam, rapidamente, preparar uma linha e uma isca adequadas, lançá-las na água no intuito de capturar o cação:

[...] *o minino ferrou um badejo, o cação veio e cortou, só deixô a cabeça. Aí na mesma hora nós pegamo uma linha 250 (mm), botamo no anzol aí, importado no aço, iscamo um pedaço do badejo que já tava cortado, num demorô ele pegou: taaaa! Trabalhamo, matamo!* (C., 64 anos).

Assim, é possível constatar a configuração de uma pequena cadeia alimentar baseada em ataques oportunistas sequenciais. O “roubo do peixe”, que é uma forma de interação negativa para os homens, com os cações, não parece figurar como um elemento desencadeador de antipatia em relação a esses peixes. Quando questionados em relação a isso, os pescadores são unânimes em salientar que os cações encontram-se nos seus ambientes naturais (“em sua área”) e que só atacam os peixes fisgados por “sentirem os peixes se debatendo na linha”.

Neste contexto, nota-se que os pescadores, além de saberem da elevada capacidade olfatória dos cações, reconhecem também as propriedades sensoriais relacionadas à capacidade de detecção de campos elétricos pelos cações. Diversos estudos relatam as inúmeras adaptações sensoriais apresentadas pelos elasmobrânquios, relacionadas ao comportamento da predação (BROWN, 2002; FRAZZETA, 1994; MOSS, 1977; WILGA et al., 2007). Isso fica melhor evidente quando pescadores citam que os “cações reconhece a comida pela batida do coração” e que “se a pessoa ficar parada na água o cação não mexe com ela”.

No presente estudo, os pescadores verificam outro comportamento alimentar: o de “abrir a boca para o peixe entrar”, mais precisamente para o cação-estrela (*Rhincodon typus*). Na descrição local sobre a forma de alimentação da espécie, os pescadores argumentam que estes cações costumam “abrir e fechar a boca” e a comida “acaba entrando”.

A interpretação local da alimentação por filtração de zooplânctons e pequenos peixes por *R. typus* baseia-se na crença regional de que, apesar de “crescer muito”, o cação-estrela tem a “garganta fina” e, por isso, “só consegue comer coisa pequena”. Geralmente, esta espécie é vista se alimentando de cracas incrustadas no casco ou de pequenos peixes que ficam próximos ao leme das embarcações, pois, de acordo com os pescadores, quando o barco está parado, a área do leme acaba atraindo os peixes pequenos, que preferem esses locais por causa da proteção contra possíveis predadores. Desta forma, a biota que se concentra ao redor da embarcação representa um atrativo

para indivíduos da espécie *R. typus*. Tais informações podem ser verificadas nestes discursos:

*É uns pêixinho miudinho que ele come, uns peixinho miudinho mêrmo [...] o barco de pesca tá ali parado muito tempo no mêrmo lugar, aí os pêixinho vem com medo dos pêxe grande aí fica encostadinho, aí ele aparece. Quando ele vê [...] (R., 34 anos).*

*Ele passava a cara no barco toda hora, acho que catando aqueles camarãozinho que ele come, acho que é krill, né? [...] ele boiava e ficava passando a boca assim bem devagarzinho por cima d'água [...] eu acho que um barco de pesca atrai mais o tubarão-baleia que um barco de turismo, porque o barco de turismo tá sempre sendo limpo e num dá tempo de criar aquele limo que os camarãozinho se alimenta [...] na maioria das vezes ele fica na popa do barco, na saia do leme (R., 36 anos).*

Não existe o registro da alimentação de *R. typus* para esta parte do litoral do Brasil. Assim, o depoimento de pescadores do sul da Bahia figura como a primeira descrição da atividade alimentar desta espécie na região e a dieta citada pelos informantes está rigorosamente de acordo com a literatura científica. Em alguns trechos de depoimentos é possível verificar tal concordância:

*Ele passava [...] catando aqueles camarãozinho que ele come, acho que é krill, né? (R., 36 anos).*

*Eu só vi esse cação bravo uma vez [...] Tava dando em cima d'uns atum, esse cara arregalou uma boca do tamanho dessa janela e partiu pra cima do barco, aí quando chegou perto, pegou [...] (W., 47 anos).*

Stacie et al. (2008), em um estudo que enfocou os conhecimentos ecológicos de pescadores da Indonésia sobre a espécie, relatam que na visão dos pescadores os cações se alimentam de camarões e pequenos peixes, sendo comum observar o consumo de peixes pelágicos por *R. typus* em determinadas épocas do ano. Soto (2001) apud Massena (2010) já havia registrado para o litoral brasileiro a interação de tubarões-baleia com cardumes de atuns, durante atividades de pesca. Essas informações são indícios relevantes ao conhecimento sobre a etologia de *R. typus*, uma vez que ainda é obscura para a Ciência se a presença de embarcações provocam distúrbios nos comportamentos alimentares da espécie (COLMAN, 1997; NELSON; ECKERT, 2007; NORMAN, 2005).

O camarão foi apontado como item alimentar dos cações por 40% dos pescadores. O habitat trófico (MARQUES, 1991) utilizado pelos cações para o consumo de camarões é a lama: “O cação vive na lama comendo camarão”. Sendo assim, não é de causar surpresa os informantes relatarem que os cações estão se afastando da costa por causa da atuação dos barcos de arrasto de camarão. O cação-lixo (*G. cirratum*) é a principal etnoespécie apontada como cação que se alimenta de crustáceos, item que é relatado pela literatura científica como um dos principais componentes da dieta da espécie (COMPAGNO, 1984; FIGUEIREDO, 1977).

Foi possível perceber que a etnoespécie de cação mais relevante dentro da cultura pesqueira da região é o cação-gata (*Galeocerdo cuvier*). Este reconhecimento vincula-se principalmente à peculiaridade da sua dieta que, como salienta Szpilman (2004), a espécie possui grande determinação para abocanhar tudo que se pareça com comida. Este autor ressalta ainda que no estômago desses cações já foram encontrados, além de pedaços de vacas e cavalos, cachorros inteiros e partes do corpo humano, correntes, roupas, botas, latas de cerveja e até latas de feijão fechadas. Devido a esta pouca seletividade alimentar, Queiroz & Rebouças (1995) citam que a espécie é reconhecida entre os pescadores da Bahia como “lixreira de nadadeiras”.

Somando-se a isso, nas pescarias direcionadas aos cações existentes no sul da Bahia, o cação mais capturado é o gata, principalmente na região do sul de Ilhéus, Una e no norte de Canavieiras. Nessas comunidades pesqueiras ainda hoje existem pescadores de jangada que chegam a capturar grandes cações com redes de tresmalho e grôseira nos meses de inverno. Tal fato pôde ser verificado em uma fotografia (Figura 15), exposta num mural na Colônia de Pescadores Z-20, em Canavieiras:



Figura 15: Exemplares de *G. cuvier* desembarcados por jangadeiros na comunidade de Barra Velha, litoral norte de Canavieiras. Autor não identificado.

Além do nome cação-gata, *G. cuvier* foi frequentemente nomeado como cação-tintureira ou tintureiro, cação-tintureira-gato, cação-tigre e cação-jaguara. O termo jaguara, por exemplo, é de origem Tupi e quer dizer “onça”. De acordo com Queiroz & Galindo (2002), o uso desse nome para a espécie vem resistindo ao tempo no imaginário coletivo de inúmeras populações de pescadores na Região Nordeste do Brasil que, por meio da atribuição de nomes de origem Tupi a etnoespécies de elasmobrânquios, mantêm vestígios de sua língua original. Estes autores ressaltam ainda que, além do padrão de cores característico de *G. cuvier*, é possível que a adoção desse termo esteja relacionada à ferocidade desses cações, fato constantemente ressaltado entre os pescadores do sul da Bahia.

Regionalmente, a espécie também é chamada de cação-boca-de-barra, pois alguns pescadores contam que era comum ver indivíduos em regiões de desembocadura de rios “só esperando aparecer comida”. Os pescadores costumam relacionar o comportamento alimentar à distribuição de *G. cuvier* na “boca da barra”, pois nestes locais a quantidade de alimento é maior graças à reprodução de espécies marinhas, pelo carregamento de animais terrestres mortos e porque na época das chuvas “tudo que é porcaria que ele come desce dos rios”. Nas entrevistas com pescadores de diferentes comunidades foram registradas histórias que povoam o imaginário dos pescadores locais e estão relacionadas a casos em que embarcações “viram na boca da barra”, algum pescador cai na água e “nunca mais é visto”, como verificado nesta passagem:

*É difícil a boca de barra que num tenha uma tinturêra que more ali. Aqui mêmro tem a base de uns oito a dez ano atrás os minino entrando a barra aí o [...] cara que tava disilibrou, caiu. Aí quando o cara caiu, o que vinha no leme aí fez a volta e ainda viu ele nadando. Quando deu a volta pra pegar o cara num deu mais. Até no dia de hoje num deu em lugar nenhum. E aí que todo mundo julga que foi a tintureira (A., 52 anos).*

A variedade de itens alimentares constatados pelos pescadores ao “disbuchar” (=tirar o bucho = eviscerar) o cação-gata culmina para que esse cação seja percebido com uma espécie que “come todo tipo de porcaria”. Dentre as “porcarias” relatadas em sua dieta estão os cadáveres de animais terrestres (“carniça”). De fato, Szpilman (2004) ressalta a tendência que esses animais possuem para comer carcaças. Já os itens inorgânicos, geralmente objetos de uso humano, chegam ao mar pela poluição de lixo que são jogados nos rios por populações ribeirinhas da região ou por embarcações marítimas que descartam o lixo produzido no alto-mar. Nesse sentido, os pescadores

apontam para o comportamento de “seguir os barcos para comerem o lixo”, que é apresentado por algumas etnoespécies de cação, incluindo o gata.

Os animais terrestres que são consumidos na forma de “carniça” foram: o boi (*Bos taurus*), citado por 10,8% (n=7) dos entrevistados, o galo (*Gallus gallus domesticus*) por 4,6% (n=3) e o carneiro (*Ovies aries*), com apenas uma citação. De acordo com os informantes, o aparecimento desses animais mortos em ambientes marinhos é justificada pelas cheias que ocorrem nos rios durante as tempestades de inverno, que acabam “carregando” alguns animais de fazendas que, por ventura, encontrem-se próximos à margem. Tal fato é bem descrito por um pescador da cidade de Canavieiras, por meio da estória da captura de um exemplar de *G. cuvier*, como se segue:

*[...] até carniça eles comem. Se passar uma galinha morta, um cachorro, um boi, um porco, eles comem. [...] Era época de água doce no mar. O rio já tomando água não só aqui como lá no (rio) Jequitinhonha, em Belmonte. Então lá onde eles tavam pescando, recebiam a força da água lá de Belmonte. [...] quando trancou pá lá pá linha grossa, que ele consegue matar um cação grande. Aí quando chegou aqui [...] mete a faca e abre a barriga do cação, tava parecendo que era uma carniça aquilo ali. Quando vai ver era mocotó de boi e um galo pôdre dentro do cação. Então é: a carniça sai boiada no mar e vem do rio (R., 52 anos).*

Outro animal terrestre apontado como alimento do cação-gata foi o cachorro doméstico (*Canis lupus familiaris*), que costuma ser atacado quando está tomando banho no rio. Aves marinhas também foram citadas como alimento dos cações durante o inverno. São elas: gaivota (27,7%; n=18), pato-do-mar (21,5%; n=14), albatroz (10,8%; n=7) e pinguim (4,6%; n=3). Alarcon et al. (2009) relatam que os pescadores de Itacaré reconhecem que aves marinhas das famílias Sulidae e Procellariidae aparecem no inverno e são reconhecidas como “patas grandes” e “patinhas”, respectivamente. Esses autores argumentam que a abundância de aves marinhas no litoral da região é influenciada pelo descarte da fauna acompanhante, chamada de “engodo”, por embarcações de arrasto de camarão.

Os pescadores entrevistados relatam a observação tanto da presença de aves no trato digestivo de *G. cuvier*, quanto da ocorrência de ataques de *G. cuvier* às aves quando estas estão “pousadas na água” para descansar do voo ou para se alimentar de pequenos peixes. Assim, as aves são mortas quando estão boiando na água ou quando mergulham em busca desses peixes, como demonstram os trechos a seguir:

*Passarinho de mar bóia descansando. Pega gaivota, aqueles pato do mar. [...] e ele tá por ali, que o cação vem por baixo. Que a tintureira vai pela sombra, o passarinho tá ali quietinho deita descansando, ela come (A., 52 anos).*

*Já vi ele vuá incima. [...] ele vê um cardume de pássaro, de ave, em cima de sardinha ali. Ele vem por baixo, salta de boca aberta já cai com dois, três. Cação gata que a boca abre muito, a queixada sai de maneira descomunal (B., 47 anos).*

*Eu já vi ele pegando gaivota aí dentro do mar. Porque quando os pêxe miúdo tá, as gaivota desce pra abater. Quando o outro vê, eles pega a gaivota. Vai duas, três gaivota, num volta mais não (M., 46 anos).*

*Já abri já tirei uma gaivota. Era o tigre, era a gata. Já vi na barriga, quando abriu tinha umas quatro dentro (U., 34 anos).*

*A tinturêra ela num tem o que fazer: porque quando tá nessa época do pinguim fica aí. Tem a época deles. Você pega a tintureira tá com dois, três pinguim dentro. Já peguei com pinguim dentro da barriga [...] porque pinguim senta dentro d'água e o lado dele de baixo é branca. Ela vem de lá pra cá e [...] (B., 47 anos).*

O pinguim-de-Magalhães (*Spheniscus magellanicus*) habita o Atlântico Sul, mais precisamente a região entre o litoral da Argentina e o sul do Brasil (GARCÍA-BORBOROGLU et al., 2008). Durante os meses de inverno austral, costuma migrar da Argentina para as áreas de alimentação no sul do Brasil (MADER et al., 2010). Todavia, as dificuldades enfrentadas na migração e a força da Corrente das Malvinas no Atlântico Sul costumam carregar anualmente espécimes jovens para as regiões tropicais da costa brasileira (FRERE et al., 1996). No ano de 2008, por exemplo, registrou-se a chegada de 1.650 pinguins-de-Magalhães no litoral da Bahia (DA SILVA et al., 2011), sendo que 399 destes, após passarem pelo Centro de Reabilitação (Instituto do Meio Ambiente-IMA) em Salvador-BA, foram soltos no litoral do Rio Grande do Sul. Para a região de estudo é comum ouvir histórias de pinguins encontrados nas praias, com o registro de indivíduos vivos. Assim, no mês de agosto de 2012, ao realizar o trabalho de campo na comunidade de Barra Velha, localizada de Canavieiras foi possível registrar o aparecimento de um exemplar de *S. magellanicus* morto (Figura 16). Essa é uma espécie de ave marinha que está classificada como Quase Ameaçada (IUCN, 2010). O relato do consumo por *Galeocerdo cuvier* figura como o primeiro registro da predação sobre *S. magellanicus* no litoral brasileiro.



Figura 16: Corpo de um exemplar de *S. magellanicus* que apareceu na praia de Barra Velha no mês de agosto de 2012.

Outros animais marinhos considerados componentes da dieta de *G. cuvier* foram os cetáceos, como golfinho, boto e toninha. Entretanto, é possível verificar a chegada de pequenos cetáceos mortos nas praias locais com mordidas reconhecidamente de caçõs, como verificado nas Figuras 17 e 18. De acordo com um especialista, não é possível verificar na imagem qual a espécie de caçõ causou tal laceraçõ e nem afirmar com certeza se o animal estava vivo ou morto quando sofreu a mordida. Batista et al. (2012) já havia registrado o aparecimento de carcaças de pequenos cetáceos com marcas de mordidas de caçõs nas praias do município de Ilhéus.



Figura 17: Exemplar de *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) mordido por caçõ e que apareceu morto na praia do Patizeiro. Foto: Vinícius Vilaronga Marinho.



Figura 18: Imagem de uma mordida próxima ao pedúnculo caudal de *T. truncatus*. Foto: Vinícius Vilaronga Marinho.

Cockcroft et al. (1989), em um estudo no sul da África, registraram que em 50% dos exemplares de *G. cuvier* capturados havia a presença de *Tursiops truncatus* em seus tratos digestivos. Quanto aos cetáceos de grande porte, baleia foi relatada e está representada apenas pelas baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), como já discutido. As tartarugas foram apontadas como item alimentar de *G. cuvier* por cerca de um terço dos informantes. Os pescadores argumentam também sobre a capacidade que a espécie tem de “despedaçar” os cascos destes animais, como se segue nestes trechos:

*Ele come até tartaruga, dá bocada e ranca o pedaço. Isso aí é o grande. De vez em quando aparece aqui na bêrada tartaruga bocada de um lado (I., 58 anos).*

*Tartaruga ele come, porque a gente tá cansado de ver tartaruga boiada só os pedaço (J., 52 anos).*

Costa Neto (2000), ao realizar um estudo em comunidades do município de Conde, na Bahia, cujo foco principal era o consumo alimentar de recursos pesqueiros pelos nativos, registra uma cena cultural na qual uma tartaruga era desmembrada para alimentação dos pescadores. De acordo com estes, a tartaruga havia sofrido uma mordida de um cação na “aba” (nadadeira) direita e, por isso, “apareceu” morta no estuário, onde foi encontrada algumas horas depois.

Diversos estudos citam o consumo de tartarugas-marinhas por *G. cuvier* (LOWE et al., 1996; FIGUEIREDO, 1977; HEITHAUS et al., 2002; HEITHAUS et al., 2005;

SIMPFENDORFER et al., 2001; WITZELL, 1987), porém estudos relacionados ao hábito de predação de tartarugas por *G. cuvier* no Brasil ainda são escassos (BORNATOWSKI et al., 2012). Esses autores ressaltam ainda que as tartarugas parecem ser um importante item alimentar para a espécie no Nordeste do Brasil e, dessa forma, se fazem necessários estudos para determinar a frequência relativa no consumo destes quelônios por *G. cuvier*.

A inclusão de tatus (Dasypodidae) como item alimentar dos caçõs é relatado por 12,3% (n=8) dos entrevistados e baseia-se na captura de um exemplar de *G. cuvier* (Figura 19), no ano de 2009, por um pescador de 56 anos de idade, nativo da comunidade de Pedras de Una, localizada na cidade de Una. De acordo com esse pescador, os caçõs foram capturados por meio do uso de um espinhel “no aço” e com 95 anzóis. O local da pesca distava oito milhas da costa e profundidade estava em torno de 50 a 60 metros. O caçõ que continha um tatu no trato digestivo era um macho, com cerca de 3,5 metros de comprimento e, segundo o pescador, o caçõ “limpo” (= sem cabeça e vísceras) pesava 252 quilos e, provavelmente, inteiro chegava a mais de 300 quilos. A captura e deslocamento destes caçõs até o porto foram descritos por este pescador, como se segue:

*Fomo mariscar o espinhel [...] Quando chegamo tava o caçõ-tintureira. Tinha dois: o menor, e um maior. Aí o caçõ macho com aquela barrigona danada. Aí eu falei: ‘rapaz, o que esse caçõ tem na barriga?’ Aí vim com aquilo de curiosidade, né? A gente ia abrir ele lá fora, mas parece que Deus é justo, aí vinhemo [...] (D., 56 anos).*



Figura 19: Exemplares de caçõs-gata (*Galeocerdo cuvier*) ao serem desembarcados na comunidade de Pedras de Una – Bahia. Autor não identificado.

De acordo com o pescador que capturou os cações, ao desembarcá-los no porto da comunidade, os indivíduos tiveram seus órgãos internos retirados e, dessa forma, constatou-se a presença de um tatu no trato digestivo de um deles (Figura 20):



Figura 20: Exemplar de cação-gata *Galeocerdo cuvier* desembarcado em Pedras de Una com um tatu no trato digestivo. Autor não identificado.

Quatro pescadores disseram já ter visto tatus nadando em áreas de desembocadura de rios (=bocas de barra), mais precisamente, atravessando de uma margem à outra do rio. Um deles relatou já ter matado um tatu com o remo enquanto nadava; outro disse já ter capturado um tatu em uma rede de tresmalho, armada no rio de Pedras de Una. Outra hipótese para a predação de tatu por cação é explicada pelos pescadores, pois quando ocorrem enchentes de rios em épocas de chuva, os tatus costumam ser arrastados pela enxurrada, havendo relatos de tatus que são vistos mortos na beira de praia:

*Dizem que já viram tatu em beira de praia. Eu acho que eles devem vim numa boca de barra, numa baronesa (espécie de planta aquática, que geralmente é despejada no mar, em épocas de enxurradas) que desce, chega lá fora aquela baronesa se desmancha, destrói. Ele num tem pra onde ir e se vier alguém (algum peixe) come ele (E., 61 anos).*

Em geral, observa-se um conhecimento nativo detalhado quanto aos itens alimentares consumidos pelos cações. Esse conjunto de saberes é corroborado e se soma à literatura científica. Importante dizer que o consumo de tatus ainda não havia sido

registrado pela Ciência. A verificação pelos pescadores deste tipo de interação alimentar é um exemplo clássico da existência de informações que, como Marques (1991) salienta, dificilmente seriam acessadas em estudos científicos “convencionais” dada a raridade com que ocorrem.

Aguiar e Valentin (2010), em uma revisão sobre o conhecimento científico sobre biologia e ecologia alimentar de elasmobrânquios no Brasil, relatam que somente 26% do total da riqueza das espécies registradas no país já tiveram sua biologia alimentar estudada, sendo que os pesquisadores geralmente se propõem a apenas suprir a carência do conhecimento, sem apresentar preocupações com ações de manejo. Assim, os autores apontam para a existência de grandes lacunas neste campo de conhecimento e recomendam fortemente a publicação de pesquisas em periódicos científicos conceituados, conjuntamente com proposições para a gestão das populações estudadas.

Nesse sentido, os pescadores da região demonstraram conhecer em detalhes diversos comportamentos e itens alimentares consumidos pelos cações. Tais informações são úteis no sentido de que demonstram as potencialidades de se utilizar os conhecimentos de pescadores artesanais como fontes de informações referentes à ecologia alimentar de elasmobrânquios.

#### 4.3.3.2. Comportamentos relacionados à reprodução

Ao que se refere à reprodução dos cações, os conhecimentos etnoictiológicos mostram-se refinados e frequentemente condizentes com a literatura (Tabela 10). Uma das razões para isso é que todos os pescadores entrevistados argumentaram já ter capturado fêmeas grávidas de diversas espécies na região do estudo. Isso é um indício forte de que a região sul da Bahia é utilizada como área de nascimento e berçário para uma variedade de espécies de elasmobrânquios.

Considerando que para esse ponto do litoral do Brasil os conhecimentos sobre biologia de elasmobrânquios são praticamente inexistentes, a urgência de se entender a dinâmica das populações locais de cações ganha contornos ainda mais gritantes, pois, de acordo com os próprios pescadores, algumas etnoespécies têm sumido do litoral nos últimos tempos.

Tabela 10: Cognição comparada em relação à fecundidade de espécies (n=9) de cações capturadas no sul da Bahia.

<i>Espécie</i> (etnoespécie)	Citações dos informantes	Citações da literatura
<i>C. limbatus</i> (c. galha-preta)	<i>Galha-preta tem a capacidade de nove ou 8 filhotes.</i>	“Três a nove [...]” (FIGUEREDO, 1977).
<i>R. porosus</i> (c. bico-doce)	<i>Ele pare 4, 5 ou seis.</i> <i>Já pegamo um que tinha cinco ou seis filhote.</i> <i>Eu já tirei da barriga 6, 5, 4, 3.</i>	“[...] produzem de 2 a 6 embriões [...]” (COMPAGNO, 1984).
<i>R. lalandii</i> (c. ferro)	<i>A do (cação) ferro é de 3 a 4.</i>	“[...] produzem de 1 a 4 embriões [...]” (COMPAGNO, 1984).
<i>C. leucas</i> (c. sucupóia)	<i>Esse cação tem 5, 6 até oito filhote.</i>	“[...] produzem de 4 a 9 embriões [...]” (FIGUEREDO, 1977).
<i>G. cuvier</i> (c. gata)	<i>[...] rasguei o bucho. Tinha 42 filhote.</i> <i>O gata tem na base de 18 filhote.</i>	“[...] chega a parir de 10 até 82 filhotes por vez.” (GADIG, 1994).
<i>M. higmani</i> (c. canecha)	<i>[...] é 3, 4 ou 5.</i>	“[...] geram de 1 a 7 embriões [...]” (COMPAGNO, 1984).
<i>A. vulpinus</i> (c. raposa)	<i>A gente já pegou um com 4 filhotes na barriga.</i>	“de 2 a 4 filhotes [...]” (SZPILMAN, 2000).
<i>S. tudes</i> (c. panã-amarela)	<i>Desse foi tirado nove filhote..</i>	“[...] de 6 a 9 embriões [...]” (QUEIROZ; REBOUÇAS, 1995).
<i>R. percellens</i> (c. viola)	<i>Pare de 2 a 3 filhotes.</i>	“[...]de 2 a 4 embriões [...]” (GRIJALBA-BENDECK et al., 2008).

Os pescadores locais reconhecem uma variabilidade de estratégias reprodutivas existentes entre os cações, como verificado no seguinte discurso: “Eu já peguei cação só com a ova. Já peguei cação da gente disbuchar ele e ele já tá a ovazinha já pendurada e já o caçãozinho já gerando. [...] e já peguei o cação já pronto” (E., 61 anos).

Com relação às estratégias reprodutivas apresentadas pelos elasmobrânquios, Castro (1995) argumenta que ao longo de 400 milhões de anos de evolução, esses animais alcançaram uma infinidade de especializações que permitiram que se tornassem um dos mais bem sucedidos grupos (MUSICK; ELLIS, 2005). Essas adaptações culminaram também para que eles apresentassem a maior diversidade de estratégias reprodutivas entre os vertebrados atuais (MULL et al., 2011).

Assim, os modos reprodutivos dos elasmobrânquios incluem a oviparidade e uma variedade de formas de viviparidade (HAMLETT; HYSELL, 1998; HENNINGSEN et al., 2004), baseadas principalmente nas formas de nutrição (CONRATH, 2005; WOURMS, 1977). Também existem registros de espécies mantidas em cativeiro cujos exemplares chegam a se reproduzir por partenogênese (CHAPMAN et al., 2007; CHAPMAN et al., 2008; FELDHEIM et al., 2010). Assim, de um modo bastante peculiar, os pescadores têm uma dimensão da variabilidade de estratégias reprodutivas existentes entre os cações, como verificado no seguinte discurso:

*Eu já peguei cação só com a ova. Já peguei cação de disbuchar ele e já tá a ovazinha já pendurada e já o caçãozinho gerando. [...] e já peguei o cação já pronto (E., 61 anos).*

No contexto da pesca do sul da Bahia, a existência de ovócitos em cações foi relatada por 58,5% (n=38) dos entrevistados pela denominação “ovos”. Assim, a nutrição lecitotrófica (formação de uma gema [=saco vitelínico] que supre o maior volume de alimento para o embrião) é identificada pelos pescadores locais pela expressão “o ovo (ou gema) fica pendurada no filhote”. Mais precisamente, a região do corpo dos filhotes onde há a ligação entre este e a ova é conhecida como *imbigo*. Nesse sentido, os pescadores reconhecem que os filhotes dependem do ovo e só quando esse “poca” é que eles estão “prontos para serem liberados do corpo da mãe”, como verificado nos seguintes discursos:

*O caçonete já sai desse tamanho e ali no imbigo dele tem um ovo pegado. Eu acho que só larga aquele ovo quando tá ele tá pronto mêmo pra ser liberado (A., 56 anos).*

*Todos eles bota o ovo, mas só quando ele vai produzir estoura dentro e só sai o bichinho novo já. [...] Tem deles que quase saindo já, tem o ovo istorado só que tá com aquela tripa assim no imbigo perto já de produzir já (A., 59 anos).*

Wourms e Demski (1993) argumentam que a viviparidade lecitotrófica nos elasmobrânquios recebe o nome também de ovoviviparidade, na qual os ovos são embalados por casulos finos e ficam retidos até que o desenvolvimento esteja completo, quando então ocorre o parto. Este autor relata também que os embriões se nutrem unicamente do alimento da gema de fornecimento externo no saco vitelino. Nos cações, essa é a forma de reprodução (e de nutrição) predominante, sendo verificada em 70% das espécies (SZPILMAN, 2004). Talvez pela predominância desse modo de reprodução entre os cações, registram-se conhecimentos detalhados sobre tal estratégia reprodutiva, com 46,2% (n=30) citando-a, como demonstram os trechos abaixo:

*Cação primeiro ele gera uns ovozinho, depois pra gerar o caçonete. Agora ele pare! Primeiro é a ova (L., 61 anos)*

*No tempo certo as ova poca e sai os filhote dentu da barriga mêrmu. Gera ela e bota pa fora (F., 31 anos).*

*Bota aquele ovo, nasce aquele ovo depois é que vem e pare [...] Já sai danado ali ó (J., 63 anos).*

Para nove pescadores, todas as espécies se reproduzem dessa maneira e outros 14 informantes relataram o cação-viola (*Rhinobatos percellens*) como a etnoespécie que apresenta essa estratégia reprodutiva. Tal informação mostrou-se consistente com a literatura científica, pois, de fato, Dulvy e Reynolds (1997) relatam a ovoviviparidade em *R. percellens*.

Na viviparidade matotrófica (na qual o sistema reprodutor da fêmea é o principal responsável pela nutrição do filhote), o desenvolvimento se dá inteiramente no interior da fêmea, sendo que existem quatro variações nos modos pelos quais os filhotes são nutridos (CASTRO, 2004; HAMLETT; KOOB, 1999). A reprodução vivípara, segundo os pescadores locais, é relatada como “a fêmea pare os filhote direto”, com 10,8% (n=7) deles apontando esse modo reprodutivo. Nesse sentido, os pescadores, ainda que de maneira peculiar, reconhecem o que Hamlett et al. (2005) denominam de viviparidade matotrófica com placenta, também chamado de “viviparidade placentária”. Nesta estratégia, os embriões alimentam-se inicialmente do saco vitelino e quando esse é esgotado, fixa-se à parede do útero, reconfigurando-se em um cordão umbilical entre a fêmea e o feto (HAMLETT, 1999). Algumas espécies que ocorrem na região apresentam essa estratégia reprodutiva, como por exemplo, o cação-panã (*Sphyrna* sp.) (MARTIN, 2013).

As denominações utilizadas entre os pescadores para indicar os órgãos envolvidos nessa estratégia são as seguintes: a placenta é denominada de *bolsa* e os cordões umbilicais são chamados de *tripas* ou *fios*. Os pescadores dizem existir duas “bolsas” de cada lado das fêmeas de algumas espécies, com filhotes presentes nesses dois lados: “Tem duas bolsas, fica tanto de um lado como do outro”. Também, além do comprimento que lhes é peculiar, os indivíduos neonatos são reconhecidos pelos pescadores locais por apresentarem o “imbigo aberto”.

Com relação à oviparidade em algumas espécies de cações, um pescador relatou o seguinte: *O cação se escora nas pedra e desova legal ali. Tem até como se fosse assim um casulo pra ele* (A., 33 anos). De fato, Musick e Ellis (2005) relatam que na oviparidade em elasmobrânquios a nutrição ocorre exclusivamente a partir de gema do saco vitelino externo, cuja membrana do ovo é esclerotizada formando um casulo de colágeno rico em enxofre, que é depositado e se desenvolvem no ambiente.

A diferença entre as fêmeas e os machos dos cações é apontada pela grande maioria (93,8%; n=61) dos informantes. Para eles, a diferença primordial é que o órgão sexual do macho é formado por dois "esporões" ou uma "tesoura"; já a fêmea é referida como "lisinha" na região genital. Pelo fato de estar participando de um estudo (e tendo suas vozes gravadas), a maioria (52,3%) dos informantes mostrou-se encabulado para responder a tal questão, utilizando-se de uma variedade de termos para se referirem aos cláspers dos machos.

Ramires et al. (2007) relatam a inexistência de caracteres sexuais secundários na maioria das espécies capturadas pelos pescadores do litoral de São Paulo, e apontam que a diferença na coloração das "ovas" é utilizada para designar o sexo dos indivíduos. De fato, Vazzoler (1996) aponta que é incomum a verificação de caracteres sexuais secundários entre os peixes ósseos.

Nesse sentido, o reconhecimento do sexo dos cações pelos pescadores, quando estes ainda encontram-se vivos, pode representar um fato relevante para a conservação desses peixes, pois, como argumentam Vooren e Klippel (2005), uma das diretrizes para a conservação das espécies de elasmobrânquios, principalmente as ameaçadas, é a soltura das fêmeas capturadas, ainda com vida. Aliado a isso, 95,4% (n=62) dos informantes relataram ser possível reconhecer uma fêmea quando esta se encontra em gestação. Eles argumentam que a barriga da fêmea fica mais larga quando está com filhotes, fato que permite reconhecer fêmeas prenhes ainda com vida.

Todavia, duas premissas dos pescadores relacionadas com comportamentos reprodutivos dos cações têm implicações negativas para a conservação desses peixes na região: a de que os cações são peixes que "parem desde pequenos" e "que têm muitos filhotes". Dessa forma, os entrevistados relataram a captura de fêmeas que, mesmo "pequenas" (menores de 5 kg), encontram-se em gestação: "Às vezes, a gente pega um caçonete e quando vai ver, a barriga tá cheinha de filhote" (R., 58 anos). As principais etnoespécies que "de caçonete já tão parindo" são o cação bico-doce *Rhizoprionodon porosus* e o cação-ferro *R. lalandii*. De fato, estudos realizados no litoral brasileiro

apontaram que fêmeas de *R. porosus* e *R. lalandii* alcançam a maturidade com 65 cm (MATOS et al., 2001) e 62 cm (MOTTA et al., 2007), respectivamente. Desse modo, a frequente captura de fêmeas gestantes dessas espécies leva a generalização de que todas as etnoespécies de cações se reproduzem a partir de cinco quilos e, por isso, sua captura não é potencialmente prejudicial.

Em relação ao número de filhotes nascidos em cada evento reprodutivos, a base de comparação entre os pescadores parece ser o número de filhos tidos pelos seres humanos em cada reprodução (geralmente um), que obviamente é pequeno em relação aos cações. Assim, alguns pescadores acham impossível a diminuição da quantidade de cações nos ambientes marinhos, como pode ser verificado nesse trecho:

*Eu acho que num diminui não porque a gente pega um desse, um cação grande desse aí é 18, 20, as vezes até 30. É uma quantidade grande de filhote (M., 46 anos).*

Entretanto, ao contrário do que pensam esses pescadores, diversos estudos têm apontado que características intrínsecas da história de vida dos elasmobrânquios, como maturidade tardia e baixa fecundidade (HENNINGSEN et al., 2004; WALKER, 2005), se destacam como dois dos principais fatores responsáveis pela susceptibilidade das populações exploradas ao declínio (ANDERSON, 1990; FIELD et al., 2009; HOENING; GRUBER, 1999). Diante deste contexto, sugerem-se iniciativas de conscientização por meio do desenvolvimento de atividades de educação ambiental junto aos pescadores locais, dado que tais discrepâncias nos saberes locais (MARQUES, 1991) são fruto de um desconhecimento pontual em relação à biologia reprodutiva desses peixes. Assim, novos saberes poderiam surtir efeito em relação a mudanças nas atitudes dos pescadores para com estes animais.

Outra crença relacionada ao comportamento reprodutivo dos cações é relatada pelos pescadores por meio do meme de que "a mãe come os filhotes". Assim, de acordo com 76,9% (n=50) dos entrevistados, no momento do parto a "fêmea precisa parir os filhotes contra a direção da maré, pois, se os filhotes passarem na frente da mãe, ela come os próprios filhotes". As justificativas apontadas pelos pescadores para tal comportamento foram: instinto ou índole destes peixes (22%; n=11); a fome que a fêmea sentiria na hora do parto (12%; n=6) e o fato da fêmea confundir seus filhotes com outros peixes (8%; n=4). Todavia, 58% (n=29) dos entrevistados não souberam especular motivos pelos quais a fêmea comeria seus próprios filhotes.

Ao que tudo indica, essa crença parece relatar um fenômeno apenas imaginado pelos pescadores, dado que nenhum deles revelou já ter presenciado tal prática, nem mesmo uma fêmea no momento da reprodução. Assim, os pescadores que apontaram esse meme revelaram que ele é transmitido dos pescadores mais velhos ao mais novos. Nenhum estudo científico relata o comportamento de predação das fêmeas especificamente sobre os seus próprios filhotes no momento em que se encontram em reprodução.

Outro meme mencionado diz que “a fêmea solta os filhotes quando é colocada no barco”, fato apontado por 63,1% (n=41) dos informantes. Além de relatarem tal comportamento para os cações, 24,4% (n=10) dos informantes ressaltaram que já observaram arraias (*Batoidea*) quando capturadas, “soltarem” os filhotes dentro da embarcação. O fenômeno a que estes pescadores se referem é o aborto que ocorre nos elasmobrânquios, comportamento associado ao estresse de pós-captura (RINCON; VOOREN, 2007).

Com relação aos filhotes abortados, 66,2% (n=43) dos informantes relataram que todos conseguem sobreviver se colocados na água; 21,5% (n=14) argumentaram que alguns filhotes conseguem sobreviver e 13,2% (n=8) declararam que todos os filhotes morrem quando abortados. No que tange à atitude dos pescadores em relação aos filhotes que são abortados vivos, 49,2% (n=32) relataram que os soltam ao mar. Apenas quatro pescadores relataram soltar a fêmea viva, quando ela encontra-se grávida.

Dentre os informantes que admitiram libertar os filhotes, 71,9% (n=23) justificaram tal atitude por meio de um argumento conservacionista: "Penso na sobrevivência da espécie". Já para 6,2% (n=4) a soltura se deve ao fato de que eles não apreciam o sabor da carne do filhote e o mesmo número de pescadores considera o filhote muito pequeno para ser aproveitado. Apenas 15,4% (n=10) dos informantes admitiram sempre aproveitar os filhotes, seja para consumo, comercialização ou na forma de isca. Destes, 70% (n=7) justificaram que a carne do filhote é mais saborosa e 30% (n=3) falaram que os filhotes já têm comprimento suficiente para ser consumido. Também, 29,2% (n=19) disseram que costumam soltar os filhotes pequenos e aproveitar os grandes.

A medida corporal geralmente considerada para caracterizar os filhotes ditos "grandes" é o peso (dito em quilos); já para rotular os filhotes pequenos a medida é o comprimento (dito em centímetros). Porém, esse fato é uma regra e alguns pescadores relataram o comprimento dos filhotes grandes e o peso de filhotes tidos como pequenos.

Dessa forma, os pesos relatados para os "filhotes grandes" variaram entre um e 12 quilos, com uma média de 3,8 kg. Já o comprimento variou entre 0,3 a 1 metro, com média de 0,7m. Os filhotes considerados pequenos apresentaram uma variação no peso entre 0,15 a 0,8 quilos, com média de 0,35kg. Todos os pescadores argumentaram que o comprimento apresentado pelos filhotes ao nascerem varia de acordo com o comprimento que a fêmea apresenta. Nesse sentido, os pescadores disseram que "uma fêmea pequena pare um filhote pequeno, uma fêmea grande pare um filhote grande!".

Constata-se que os pescadores da região sul da Bahia possuem conhecimentos detalhados e, de certa forma, condizentes com a literatura científica. Sendo assim, aconselha-se que os saberes destes atores sociais sejam considerados em futuros planos de manejo para este grupo de peixes na região. Também se sugere a realização de estudos que visem comprovar a utilização das zonas costeiras da região para parto e desenvolvimento de espécies de elasmobrânquios.

#### 4.3.3.3. Comportamentos sociais dos cações

Um total de 66,2% (n=43) dos informantes relatou que os cações vivem em grupo em ao menos uma época de sua vida. Os pescadores utilizam a expressão "cardume" para se referir a agregações de peixes da mesma espécie. Para 35,4% (n=23) dos informantes, a formação de agregações está restrita aos filhotes, que costumam "viver juntos" nas primeiras fases da vida, mas depois que crescem se separam: "Eles vive mais em grupo e depois espalha" (J., 36 anos). Por isso que é comum a captura de filhotes em grande quantidade nas redes de tresmalho ou de arrasto na zona costeira, como pode ser constatado abaixo:

*Rapaz nós pega ele em grupo aí. Os piqueno é. Agora eu num sei se é alguma adulta que pare por perto... Mas nós pesca eles por rebanho, quando a gente pega eles na rede assim ó, de ponta a ponta da rede pega eles (M., 35 anos).*

*De cinco quilos pra trás eu peguei milhões. Tinha dias de trazer 30, 40, 50, 20 (J., 54 anos).*

*Quando eu trabalhava mais meu pai quando ia olhar a rede a gente pegava esses caçãozinho de 2, 3 ou 4 quilo a gente já cansou de pegar 30, 40 quilo (T., 50 anos).*

*A gente quando bota assim uma armadilha que nem o arrastão e as vezes ele acha cação que ele pega muito. De repente você dá uma puxada que pega de 10, 20, 30 até 60, 100 cação. Quer dizer, o caçonete, né? Agora o grande é difícil (C., 62 anos).*

Diversos estudos apontam para a agregação de filhotes de cações em regiões de berçários próximos à costa (CARLSON; BRUSHER, 1999; CASTRO, 1993; HUETER; MANIRE, 1994). Também, existem vários relatos de declínio na abundância em populações de cações decorrentes da captura indiscriminada de filhotes como *bycatch* em pescarias comerciais costeiras (ABELLA; SERENA, 2005; BAETA et al., 2010; CAMHI et al., 1998; CÓRTEZ, 2002).

Curiosamente, 16,9% (n=11) dos pescadores falaram que os cações costumam viver em casais. Relatos desta natureza são explicitados nos discursos dos pescadores de duas formas: quando contam histórias em que há a captura de dois cações da mesma espécie de uma só vez, ou quando relatam que acontece de um cação ser capturado na linha e posteriormente mordido oportunisticamente pelo seu par. Entretanto, não existem registros na literatura científica que apontem a formação de casais, de maneira estável, entre as diferentes espécies de cações.

Pelo menos uma espécie, de acordo com 53,8% (n=35) dos pescadores, apresenta hábito de vida solitário: cação-estrela *Rhincodon typus*. Dos 54 (83,1%) pescadores que relataram já ter visto um exemplar, apenas dois deles já viram mais de um cação-estrela ao mesmo tempo. Um pescador, ao relatar o hábito solitário, levanta duas hipóteses para isso: [...] *não sei se eles tão em extinção ou se tem pouco mesmo* (A., 33 anos).

Martin (2007) argumenta que os comportamentos sociais de *R. typus* são pouco conhecidos. Entretanto, Colman (1997) relata que indivíduos são mais comumente observados solitários, ainda que grandes agregações aconteçam sazonalmente quando ocorrem florações planctônicas (CLARK; NELSON, 1996; REZZOLLA; STORAI, 2010) ou ocorrem grandes concentrações de ovos de peixes ou corais em determinadas regiões (DE LA PARRA VENEGAS et al., 2011; DUFFY, 2002; GUNN et al., 1999; HEYMAN et al., 2001).

O comportamento de investigação exibido por *R. typus* ao avistar embarcações de pesca é percebido e classificado pelos pescadores locais pelo argumento de que esse cação costuma “chegar pra perto do barco” porque é “curioso”. Os pescadores, por sua vez, demonstram também grande curiosidade em relação a estes animais. Assim, existem diversos relatos de pescadores que costumam tocar com a mão e até mesmo bater com pedaços de madeira na cabeça do animal no intuito de descobrir qual será sua reação, mas o cação não chega a esboçar nenhum tipo de reação a tais investidas. Apenas dois pescadores falaram já ter visto o cação-estrela “bravo” ou com “raiva”. O primeiro relato diz que um pescador retirou uma rêmora que estava aderida ao corpo de

um exemplar de *R. typus*, que ficou com raiva e começou a jogar água para dentro da embarcação. No segundo, um cação-estrela reagiu quando um pescador o furou com uma faca, como verificado no seguinte trecho:

*Eu já vi gente chegar a futucar ele. Eu conheci um mestre ele futucou um negoço desse ele ficou furioso voltou incima do barco. Amarrou um faca ni um pedaço de madeira pra poder futucar ele. Deu uma furadinha ele saiu foi lá e voltou furioso. Aí alguém disse: 'joga farinha dentro d'água. Aí disque quando joga farinha... gente lá jogava também. Quando joga a farinha dentro d'água ela espalha aí vai aquele negoço branco com a força da maré ele acompanha por trás. Pensa que é alguma coisa pra comer (L., 61 anos).*

Todos estes relatos evidenciam uma grave situação que vem ocorrendo na região, uma vez que coloca em risco a integridade física dos pescadores pelo risco de uma reação brusca de defesa do animal, que normalmente é maior que o barco e, dessa forma, poderia facilmente comprometer a estrutura da embarcação. Também, dado o pouco conhecimento existente sobre a ecologia (BRUNNSCHWEILER et al., 2009; CHEN; PHIPPS, 2002; STACEY et al., 2008), padrões comportamentais (GUNN et al., 1999; MARTIN, 2007; STACEY et al., 2012) e dificuldade inerente em quantificar os indicadores comportamentais relacionados a *stress* em animais como *R. typus* (MAU, 2008), não é possível afirmar com precisão qual a influência das atitudes dos pescadores para o bem-estar de indivíduos da espécie.

Norman (2002) diz que um dos principais possíveis impactos de longo prazo a indivíduos de *R. typus* na natureza relacionam-se à influência de agentes estressores e injúrias sofridas por estes peixes, decorrentes de ações humanas. Desta forma, pelo fato da espécie ser considerada como “vulnerável à extinção” pela União Internacional para Conservação da Natureza, pela curiosidade mútua e os riscos envolvidos na interação entre os pescadores da região e tubarões-baleia, torna-se fundamental a implantação de ações para educação ambiental junto a esses atores sociais, no intuito de orientá-los a como proceder nos casos do avistamento desses peixes.

#### 4.3.4. Antropomorfismo com os cações

Os pescadores consideram os cações como um grupo com características singulares em relação aos demais peixes que capturam. A identificação dos cações como os principais predadores no meio marinho culmina para que os pescadores cultivem sentimentos de medo e respeito em relação a esses peixes. O respeito relaciona-se à admiração que os pescadores têm pelos cações, como se estes fossem um

estereótipo de sucesso em “comandar a área” em que vivem, um verdadeiro líder entre os organismos que compõem o ambiente marinho, principalmente os demais peixes. Sob a perspectiva das categorias biofílicas propostas por KELLERT (1993b), o respeito que os pescadores nutrem pelos cações enquadra-se no ideal estético que um ser vivo pode apresentar.

A atribuição de “respeito” aos cações, a depender do contexto, refere-se à necessidade iminente de estar sempre atento e nunca descuidar-se dentro do ambiente hostil em que se encontram. Dessa forma, muitos pescadores argumentam não ter medo dos cações, apenas respeito por esses peixes, como expresso no meme: “Eu gosto de cação, mas ele lá e eu aqui!” (J., 44 anos).

Independentemente do sentimento que prevaleça, raramente os pescadores se mostraram apáticos em relação a estes animais, até porque a venda dos cações gera renda, especialmente pela grande margem de lucro na comercialização das nadadeiras. Um costume facilmente identificado nos discursos dos pescadores é o de utilizarem a expressão “o cara” ao invés de falarem “o cação”, ao longo das conversações. Regionalmente, a expressão “o cara”, do modo que os pescadores utilizam, dá a conotação de “o homem” ou “o rapaz” ou uma forma de tratamento a pessoas de sexo masculino com pouca aproximação ao interlocutor. Não obstante, quando questionados por que se referem dessa forma exclusivamente aos cações, entre os demais peixes, os pescadores costumam argumentar que é porque “o cara é valente” ou porque “o cara é respeitado”.

É provável que o primeiro registro da adoção de características humanas aos peixes para o Estado da Bahia tenha sido realizado por Antônio Alves Câmara, há mais de um século, ao descrever a pesca na Baía de Todos os Santos. Nesse estudo, o pesquisador relata os peixes como “tímidas, sagazes e estúpidas” (CÂMARA, 1911).

No sul da Bahia, a adoção de características humanas aos cações fica mais bem explicitada por meio da etnocategorização dos comportamentos exibidos por esses animais, de acordo com os pescadores. Assim, na Tabela 11 são registradas 14 etnocategorias de comportamentos antropomórficos, sendo que a metade delas vincula-se à agressividade.

Tabela 11: Características antropomórficas nos comportamentos dos cações, de acordo com os informantes.

<b>Fenômenos etológicos</b>	<b>Característica Antropomórfica</b>	<b>Cações envolvidos</b>
Comportamento agressivo	Cação valente	Todos
	Cação estúpido	Todos
	Cação brabo	C. cavala ( <i>Isurus</i> sp.)
	Cação cruel	Idem
	Cação malvado	Idem
	Cação perverso	Cação-gata ( <i>G. cuvier</i> )
	Cação que morre infezado	Todos
Comportamento de alimentação	Cação nojento	Cação-gata ( <i>G. cuvier</i> )
	Cação guloso	Todos
Comportamento de investigação	Cação curioso	Cação-estrela ( <i>R. typus</i> )
Comportamento letárgico	Cação besta	Cação-azul ( <i>P. glauca</i> )
Comportamento inventivo	Cação inteligente	Todos
Comportamento amistoso	Cação manso	Cação-estrela ( <i>R. typus</i> )
	Cação dengoso	Idem

Como é possível verificar, as características antropomórficas podem ser atribuídas aos cações em geral ou a etnoespécies em particular. Por exemplo, todos os cações são relatados como “valentes” ou “estúpidos”. Nesse contexto a “estupidez” é utilizada para denotar o modo violento com que os cações, principalmente os “grandes”, reagem quando se sentem presos às artes de pesca. Nesse sentido, a captura de cações exige do pescador a maior precisão possível no manuseio e uma atenção redobrada no momento de “trabalhar” os cações. Ainda assim, quatro pescadores admitiram já ter acontecido da linha se prender em alguma parte do próprio corpo, dada a velocidade com que os cações se movimentam quando fisgados. Localmente, esta situação é conhecida como “a linha embuchar”. Outros quatro pescadores disseram já terem sido furados com anzóis ao capturarem cações.

Também em relação à ferocidade inerente dos cações, uma crença dos pescadores regionais, verificada por meio de um meme, é a de que os cações quando são capturados e não conseguem se livrar da arte de pesca “morrem infezados”. Essa crença é verificada nesses trechos:

*Eles morre logo infezado! O que caiu morre logo [...]. Pra você vê que ele é tão brabo, né? (C., 57 anos).*

*O cação eu num sei se ele sofre do coração. Ele tem um vêa dentro dele, eu num sei como é o nome daquilo, quando istóra ele morre. Então ele num pode tomar muita raiva (M., 46 anos).*

*O cação é tão nervoso, que quando você captura ele, que ele sente que num vai conseguir sair, ele mêrmo se mata. Ele dá duas, três puxada. Se conseguir istorá ele vai embora, mas se num conseguir ele morre ali mêrmo na pancada que ele dá nele. Se desgraça todo por dentu (G., 34 anos).*

Em relação às características negativas atribuídas pelos pescadores aos cações, algumas etnoespécies se destacam. Nesse sentido, o cação-cavala (*Isurus oxyrinchus*) e o cação-gata (*Galeocерdo cuvier*) são geralmente tidos como brabos, cruéis, malvados, perversos, entre outras denominações negativas. Nos trechos das entrevistas transcritos a seguir, são verificados alguns desses termos, com destaque para a utilização de substantivos que são geralmente atribuídos para se referir a pessoas:

*Os cação mais brabo do mar é esses dois aqui, ó: o 5 (*Isurus oxyrinchus*) e o 13 (*Galeocерdo cuvier*). Esse **cara** aqui e essa **minina** aqui é os dois cação mais brabo que existe no fundo do mar! (G., 34 anos).*

*Esse daqui (*Isurus oxyrinchus*) é um **cabra** cruel, vu? [...] É porque ele é mais dentário (A., 36 anos).*

A visão negativa acerca de *G. cuvier* é justificada pela voracidade e pouca seletividade alimentar da espécie. Em relação a *I. oxyrinchus*, a velocidade e força com que reagem quando fisgados (LANE et al., 2002), a grande quantidade de dentes afiados e o fato de saltarem para fora d'água fisgados ou não (SZPILMAN, 2004), são os motivos apontados pelos pescadores para que sejam percebidos de modo negativo. Cervigón *et al.* (1993) argumentam que essa espécie é uma das mais perigosas em relação a ataques a seres humanos. A antipatia em relação à espécie parece não ser exclusividade dos pescadores da Bahia, pois Reiner (1996) cita que um dos nomes comuns para *I. oxyrinchus* entre os pescadores do Arquipélago de Cabo verde é “peixe-ruim”.

Os pescadores do sul da Bahia também costumam se referir aos cações como peixes inteligentes. Em um estudo juntos aos pescadores artesanais do Paraná, Pinheiro et al. (2009) apontam que declarações relativas à inteligência de peixes foram constantes e que, por isso, tal conteúdo alcançou o status de categoria de análise entre os dados coletados. Santos (1987) argumenta que o homem do campo no Brasil, com suas generalizações fáceis, tem o hábito de humanizar a inteligência dos animais, sendo que esse fato apresenta múltiplos aspectos. Dessa forma, este autor argumenta que os animais podem exibir espertezas, planos e até velhacaria grossa.

Localmente, os pescadores relataram dois principais comportamentos que esses peixes exibem para não serem capturados. Por exemplo, os cações “fazem barriga na linha” quando físgados, isto é, quando o cação físgado em um anzol “encastado” em um pedaço de aço nada rapidamente no sentido em que o pescador encontra-se, com a intenção de alcançar a parte onde está o *nylon* e cortá-lo com uma mordida.

A “inteligência” é também referida entre os pescadores pela capacidade que os cações possuem em discernir entre linhas de mão cujos anzóis são presos por cabos de aço e aquelas em que os anzóis estão atrelados diretamente à linha de *nylon*. Como alguns pescadores afirmam, os cações optam por morder somente estas últimas dada a maior chance de cortá-las com seus dentes afiados. É provável que o que ocorre nesse caso esteja relacionado a alterações sentidas pelos cações no campo eletromagnético em torno da isca. Nesse sentido, diversos estudos têm apontado que variações nos campos eletromagnéticos naturais do ambiente marinho, pela geração de campos artificiais em torno de cabos submarinos, por exemplo, podem alterar o comportamento de elasmobrânquios, dado que esses animais dependem de sua percepção sensorial para ter sucesso no forrageamento (GILL; TAYLOR, 2001; KIMBER et al., 2010; OSPAR COMMISSION, 2008).

Os cações também podem ser considerados “bestas” ou “abestalhados”. Nesse sentido, sob uma perspectiva ética, o contra-almirante Antônio Alves Câmara, ao descrever a armadilha denominada de gambôa que era utilizada pelos pescadores do recôncavo baiano para a captura dos peixes, salienta uma característica antropomórfica análoga àquela dada pelos pescadores do sul da Bahia. Assim, esse autor chama todos os peixes de estúpidos, como pode ser verificado nesse trecho:

*“Quando a maré está vasia pouco, ou nenhuma água fica. Enchendo o peixe entra, e pela sua natural estupidez não acha mais meio de sahir.”* (CÂMARA, 1911, p. 28).

A atribuição desses nomes têm variadas conotações e decorre de diferentes características e comportamentos percebidos pelos pescadores em relação às etnoespécies presentes na região. Assim, dentre as diferentes subcategorias de “cações bestas”, existem as etnoespécies que não costumam exibir comportamentos agressivos. Como exemplo, os informantes relataram o comportamento demonstrado pelo cação-azul *Prionace glauca*, cujos indivíduos costumam nadar lentamente ao redor das embarcações e, quando fisgados em anzóis, não geram muitas dificuldades para serem embarcados. Bigelow & Schroeder (1948) argumentam que esses cações costumam nadar lentamente na superfície quando não são perturbados, mas que se tornam velozes quando em busca de presas. Estes autores relatam também que exemplares de *P. glauca* não costumam resistir muito quando fisgados em linhas.

O termo “besta” é também utilizado pelos pescadores locais para se referirem a etnoespécies que, quando na presença deles, não “se incomodam, sendo facilmente capturadas. Esse é o caso do cação-lixá (*Ginglymostoma cirratum*). Os pescadores mencionam a captura de *G. cirratum* por meio da pesca de arpão, quando utilizam de compressores de ar, como verificado no trecho abaixo:

*Agora quem acaba mais com esse cação [...] ele é um cação que num é agressivo. No dia que eu saí pro mar pra mergulhar com um amigo meu que trabalha com esse tipo de pesca. É meu amigo, mas porém eu num apoio esse tipo de pescaria: a de mergulho com compressor. Ele cansa de chegar com o cação-lixá: cinco, seis cação-lixá na viagem (L., 32 anos).*

Szpilman (2004) relata *G. cirratum* como uma espécie calma e inofensiva, cujos indivíduos ignoram a presença de pescadores submarinos, deixando-se arpoar com grande facilidade. Nesse sentido, ao ressaltar o pouco conhecimento científico em relação às espécies de cações que ocorrem no litoral da Bahia, Queiroz & Rebouças citam o caso de *G. cirratum* que, antes abundante nas capturas, foi expulso do litoral baiano.

Surpreendentemente, as nuances envolvidas na qualificação de um cação como “besta” demonstraram-se complexas. Sendo assim, nota-se uma variação na qualificação do cação como “besta” que, nesse caso não está relacionada ao repertório comportamental de determinada etnoespécie e sim, com uma característica morfológica. Por exemplo, regionalmente o cação-espartate (*Pristis pectinata*) é etnocategorizado de “besta pra morrer”.

Por possuírem uma expansão rostral, contendo de 24 a 32 pares de dentes (BIGELOW; SCRHOEDER, 1953) que pode chegar a 1,4 metros de comprimento

(FIGUEREDO, 1974), *P. pectinata* (Figura 21) é uma espécie especialmente susceptível ao emalhe em redes (SIMPENDORFER, 2005), sendo que na tentativa do desemalhe quase sempre são mortos (SIMPENDORFER, 2000). Também por esses motivos, suas populações vêm sofrendo graves ameaças em diversas regiões do mundo (ADAMS; WILSON, 1995; NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE, 2000) e no Brasil suas populações encontram-se ameaçadas de extinção (LOPES, 2012. MMA, 2009).



Figura 21: Fotografia de um exemplar da espécie *Pristis pectinata*. Autor da foto: Pakawat Parichatsakul. Fonte: FishBase.

Por causa da existência desse rostro, os informantes consideram o espardate um cação “besta pra morrer”. Também relatam que a espécie já não “dá” mais na região, de onde foi “iscurraçada” (=expulsa) há pelo menos 20 anos. Os pescadores relacionam o sumiço dessa etnoespécie à captura excessiva que, segundo estes, decorreu principalmente da facilidade em ficarem presas “Esse tali de cação espardate quanto mais se mexe, mais ele fica preso” (N., 60 anos).

#### 4.4. Usos dos cações

No contexto da pesca artesanal marinha realizada no sul da Bahia, os cações são os recursos que mais variados tipos de usos apresentam: “Do cação a gente só joga fora o couro. O couro e a cabeça” (R., 58 anos). Sejam os usos pretéritos ou atuais, na comercialização, consumo alimentar ou atividades lúdicas, os pescadores da região utilizam-se da carne, fígado, nadadeiras, mandíbula, dentes e até mesmo de cações inteiros. Esses peixes também se destacam na cultura local pelos usos da imagem, seja na forma de fotografias (FIGURA 22), tatuagens ou por desenhos de cações nas paredes de peixarias.

Muitos estudos têm demonstrado a versatilidade utilitária desses peixes (LACK; SANT, 2009; MUSICK, 2005; ROSE, 1998), que vai desde a utilização dos dentes como armas de guerra por culturas do Pacífico Central (DREW et al., 2013) até a utilização da cartilagem como matéria-prima de remédios contra câncer, cuja eficácia não é comprovada cientificamente (OSTRANDER, 2004). Nos últimos tempos, estudos também têm discutido a viabilidade econômica das utilizações não-letais dos cações, como, por exemplo, no ecoturismo de mergulho (DAVIS et al., 1997; GALLAGHER; HAMMERSCHLAG, 2011; NORMAN; CATLIN, 2007; QUIROS, 2005; ROWAT; ENGELHARDT, 2007; VIANNA et al., 2010; WORM et al., 2013).



Figura 22: Fotografias emolduradas de cações-panã (*Sphyrna* sp.) utilizadas na decoração da sala da casa de um pescador do norte de Ilhéus.

Percebe-se que os usos locais dos cações mostram-se altamente dinâmicos ao longo das décadas. Por exemplo, os pescadores relatam que a comercialização de nadadeiras não existia há 30 anos: “Cação na época que meu pai pescava num aproveitava as aba. Se aproveitasse, eu num digo ficar rico, mas dava pra ele ter feito uma boa casa” (R., 52 anos). Observa-se também que determinados usos, principalmente aqueles de caráter tradicional, não são mais verificados atualmente. Esse é o caso, por exemplo, do óleo de fígado para tratar problemas de pele em humanos ou sua comercialização para ser utilizado em selas dos animais de montaria.

Dessa forma, constatou-se que os cações são (ou já foram) aproveitados sob as perspectivas de inúmeras conexões utilitárias. Essas, por sua vez, subdividem-se em inúmeros tipos de usos, que serão explanados e discutidos a seguir:

#### 4.4.1. Conexões tróficas

O consumo da carne de cação foi relatado por 95,4% (n=62) dos sujeitos entrevistados. Dentre estes, 61,5% (n=40) ressaltaram a elevada qualidade da carne, sendo que 20% (n=13) dos entrevistados consideram os cações como um dos melhores peixes marinhos e 13,8% (n=9) consideram como os melhores entre todos os peixes conhecidos. Burda (2007) revelou que o cação foi citado como o melhor peixe marinho por 23% dos pescadores da cidade de Itacaré, na Bahia. Nesse sentido, Lessa et al. (1999) ressaltam que a carne de cações, historicamente, é um item bastante consumido pelos pescadores artesanais da Região Nordeste do Brasil.

Os pescadores entrevistados relatam que há 20 anos os cações não tinham valor comercial (“não tinha preço”). Dessa forma, era considerado um “peixe de terceira” ou “muamba”, fato que culminava para uma presença constante da carne de cação na dieta, não só dos pescadores e suas famílias, mas de todas as pessoas residentes na comunidade. Isso ocorria porque a captura de grandes exemplares, combinada com a falta de valor comercial, culminava para que alguns cações sempre fossem deixados na praia para que a vizinhança pudesse se servir dos pedaços que desejasse. Isso pode ser verificado no seguinte trecho:

*De primêro, o cação num era comercializado como é hoje. Apesar dele ter sumido, naquela época a gente pegava cação de 40, 100 quilo, chegava na praia dizia: ‘ôi quem quiser tem cação na jangada!’ O pessoal que conhecia, ia tirar os pedaço pra trazê pra cumê (R., 52 anos).*

Também, por ser um peixe sem valor no passado, os pescadores que trabalhavam empregados em barcos de terceiros ganhavam os cações dos donos das embarcações para o consumo na alimentação. Atualmente, apesar da carne continuar sendo bastante apreciada, o acesso dos pescadores locais ao consumo do cação tem se tornado cada vez mais difícil. Esta diminuição na frequência de consumo relaciona-se principalmente ao decréscimo das capturas que, por sua vez, também contribuiu para a valorização monetária da carne nos últimos anos.

Assim, a maioria (70,7%; n=46) dos pescadores prefere vender ao invés de consumir os cações capturados. Entretanto, existem aqueles (29,3%; n=19) que não abrem mão de consumi-los: “A gente sempre guarda pra cumê. Quando a gente chega o pessoal chega pra comprá, mas a gente segura.” (T., 50 anos). Begossi (2009), ao discutir sobre o uso de recursos aquáticos por pescadores artesanais brasileiros, ressalta que estes sempre têm o dilema entre consumir e vender o pescado. Ao estudar a dieta de pescadores da Ilha de Búzios, no Rio de Janeiro, Begossi (2006) argumenta que os atributos dos peixes prioritariamente considerados pelos pescadores na seleção desses itens alimentares foram o preço e a quantidade de espinhas.

A transformação dos cações ao *status* de “peixe de primeira” culminou também para que os donos de barco se interessassem por vendê-los ao invés de dá-los para os pescadores. Assim, alguns pescadores se queixam de que perderam o direito de comer cação, como pode se verificar nesses discursos:

*Hoje o cação é o peixe de primêra, aqui. Antes o dono do barco dava. É. Hoje num tem mais direito. Tem mais não. Hoje num tem mais direito. Que era muamba naquela época (risos). Ninguém quíria. Hoje, avi maria! Se você pegá tem briga (risos). A num sê que você seja sua embarcação mermo. Aí você come. A num sê, você num come, não. De manêra nenhuma (R., 58 anos).*

*Hoje em dia o cação tá de um preço aqui, que o pescador não tem mais direito. Você trás no barco um cação de setenta quilo, avi maria! Pesa tudo e entrega como um peixe comum [...] num deixa mais pro pescador, como deixava não. De primeira era muamba! Você vê a diferença, né? (A., 52 anos).*

Dessa forma, pode-se perceber que mudanças ecológicas (diminuição das capturas de cação), sociais (maior número de pescadores empregados em embarcações de terceiros, ao invés de trabalharem por conta própria) e econômicas (valorização dos cações no mercado local) influenciaram e até mesmo modificaram os padrões de consumo desses peixes pelos pescadores do sul da Bahia. Em uma perspectiva mais ampla Hanazaki e Begossi (2004) relatam que o abandono de atividades que

historicamente contribuem para a autossuficiência alimentar de populações tradicionais (principalmente a pesca e agricultura) está vinculado ao enfraquecimento de instituições locais relacionadas a todo um conjunto de conhecimentos sobre o ambiente.

Verificou-se que as formas mais comuns de consumir a carne de cação são na forma de moqueca (89,2%; n=58) ou frito (32,3%; n=21). Essa elevada receptibilidade está relacionada ao sabor diferenciado, à maciez e por ser uma carne que “pega tempero”. Outra característica salientada é que estes não possuem “espinhas”. Diante disso, alguns pescadores salientam, em tom de humor, que o cação é um peixe que “qualquer bêbado pode cumê”. Burda (2007) menciona que a quantidade de espinhas interfere na preferência por cações entre os pescadores de Itacaré. Já Costa Neto (2000), ao estudar a dieta dos pescadores da cidade de Conde, norte da Bahia, encontrou que a quantidade de espinhas é uma variável que limita o consumo de peixes, especialmente pelas crianças.

Além da carne, 61,5% (n=40) dos entrevistados declararam que outras partes do corpo dos cações são utilizadas na alimentação, com destaque para o fígado, que costuma ser colocado na moqueca. Existem aqueles informantes que apontam o pedaço do fígado como um item fundamental para “temperar” a moqueca e que, na ausência deste, tal prato está incompleto. Os pescadores ressaltam também que se deve incluir apenas um pequeno pedaço de fígado, sob o risco de ter “desarranjo na barriga” ou a pele “descapelada” ou “descascada”, quem consome grande quantidade.

Outra parte dos cações utilizada para a alimentação, de acordo com 10,8% (n=7) dos entrevistados, são as brânquias, conhecidas localmente como *groja*, *guelra* ou *guerra*. Em geral, estes pescadores consomem as brânquias na forma de sopa ou moqueca e ressaltam a grande qualidade destes pratos. A ingestão da cartilagem foi mencionada por 6,2% (n=4) dos entrevistados, que argumentaram só comer a cartilagem dos caçonetes, que ainda está “mole”.

Um informante relatou já ter experimentado as nadadeiras de cação na forma de sopa. De acordo com ele, tal fato ocorreu quando visitara o restaurante de um amigo em Recife, Pernambuco. Ele qualifica ainda o restaurante de “caro” e especializado na venda do prato.

#### 4.4.1.1. Preferências Alimentares

Dentre os pescadores entrevistados, 83,1% (n= 54) afirmaram ter preferência alimentar por alguns cações (Tabela 12):

Tabela 12: Cações apontados como preferência na alimentação dos informantes (n=65).

Parte do cação	Cações	F. a./F. r. (%)	Motivos
Carne	Caçonetes (filhotes)	49/75,4	Mole; macio; “pega tempero”
	Panã ( <i>Sphyrna</i> sp.)	10/15,4	Saboroso; mole
	Galha-preta ( <i>C. limbatus</i> )	29/44,6	Saboroso; mole; macio
	Flor-de-algodão (?)	5/7,7	Saboroso; macio
	Alvacora ( <i>I. paucus</i> )	5/7,7	Saboroso
	Viola ( <i>R. percellens</i> )	4/6,2	Saboroso; “azedinho”
	Sucurupóia ( <i>C. leucas</i> )	4/6,2	Saboroso
Fígado	Caçonetes (filhotes)	28/43,1	Mais saborosos
	Galha-preta ( <i>C. limbatus</i> )	20/30,8	Mais saboroso; “clarinho”
	Cações gordos	20/30,8	Mais suculento
	Flor-de-algodão (?)	5/7,7	Mais saboroso; “clarinho”

F. a.= Frequência absoluta; F. r = Frequência relativa

Os motivos citados pelos pescadores são semelhantes aos apontados pelos pescadores de Itacaré para a preferência entre os diferentes cações (BURDA, 2007). Já os motivos mencionados para a preferência por caçonetes diferem dos mencionados por Musick (2005) que, em um estudo mundial sobre os diferentes modos de utilização desses peixes, ressalta que os cações pequenos são os preferidos para o consumo da carne, pois estes geralmente têm concentrações mais baixas de ureia e mercúrio, em relação aos indivíduos maiores. Entretanto, a carência de estudos que abordem mais profundamente essa perspectiva do consumo de cações dificulta uma discussão adequada do tema.

Regionalmente, notou-se que cação-viola (*Rhinobatos percellens*), apesar de ter pouco valor comercial, figurou entre as preferências de alguns pescadores (7,4%). Segundo estes, “só que conhece sabe como é gostoso o viola”. A carne desse peixe é considerada “azedinha” e, também por isso, bastante saborosa. Nesse sentido, Queiroz e Rebouças (1995) ressaltam que no Estado da Bahia a carne de *R. percellens* não é bem apreciada, sendo consumida apenas pela população residente da beira da praia.

Em relação ao consumo do fígado, os pescadores preferem cações pequenos e que estejam “gordos”, do contrário a moqueca não ficará saborosa. Também, para o

consumo do fígado, tem que ser utilizado um caçonete, de preferência cação galha-preta (*C. limbatus*), sucuropoia (*C. leucas*) e o cação flor-de-algodão (?) que, de acordo com os informantes, possuem o fígado “clarinho” e, por isso, são ideais para o consumo. Entretanto, Ogawa et al. (1973) ao realizarem um estudo comparativo entre outras três espécies da Região Nordeste do Brasil (*Ginglymostoma cirratum*, *Prionace glauca* e *Carcharhinus porosus*) em relação à quantidade de vitamina A, demonstraram existir correlação entre a cor do fígado de cações e a quantidade dessa vitamina, com fígados mais escuros apresentando maiores concentrações.

À exceção do cação-alvacora (*Isurus paucus*), que é uma espécie estritamente oceânica, notou-se que todos os cações preferidos na alimentação possuem hábitos costeiros em ao menos uma fase do ciclo de vida. Dessa forma, é possível que a captura de cações filhotes, que se encontram em uma fase de vida crítica, esteja prejudicando o recrutamento de diversas espécies, como *Carcharhinus limbatus*, *Carcharhinus leucas*, *Sphyrna lewini*, *Sphyrna tudes* e *Rhinobatos percellens*, por exemplo, dado que essas espécies utilizam áreas costeiras como locais de parto e berçários. Nesse sentido, é provável que a elevada preferência alimentar dos pescadores locais pela carne dos cações filhotes tenha implicações negativas em relação à conservação desses animais, uma vez que ao invés de soltarem esses indivíduos quando capturados, os pescadores optem por consumi-los.

#### 4.4.1.2. Aversões alimentares

Por outro lado, 61,5% (n=40) dos entrevistados destacam que não comem ao menos uma etnoespécie de cação, sendo que essa aversão está restrita ao consumo da carne. Os principais cações não consumidos pelos pescadores do sul da Bahia e os motivos para isso estão expostos na Tabela 13.

As aversões surgem porque os pescadores não se agradam do sabor da carne ou por motivos de caráter subjetivo. Nas aversões do primeiro tipo, predominam os cações que têm a carne dura, que são azedos ou que são “crespas” ou “selvagens”. A presença de “almísqui” (=almíscar) também foi ressaltada, que é quando o cação possui sabor e/ou cheiro desagradável.

Os motivos de caráter subjetivo, por exemplo, estão relacionados à existência de pouca carne no cação-viola (*Rhinobatos percellens*) que, segundo os pescadores, “é só cabeça”. Já em relação ao cação-lixo, os pescadores relatam que o fato de terem o couro muito grosso, faz com que sobre pouca carne depois que o cação é “descascado”. A

“cisma” é quando algo no cação apresenta alguma característica física ou comportamental desagradável, porém o pescador não sabe explicar qual é. O nojo foi relatado quando a etnoespécie apresenta alguma característica repugnante aos olhos do pescador. O argumento de ser “pecado” consumir a fêmea gestante ou o feto baseia-se na visão dos pescadores de que tal atitude é um desrespeito à natureza. Costa Neto (2000) notou que os pescadores de Conde, na Bahia, levam em consideração as características relacionadas ao comportamento, morfologia, toxicologia, odor e alimentação dos peixes prescritos como alimentos. Apesar de uma quantidade considerável de pescadores relatarem a existência de variados tipos de aversões, observou-se que essas repulsas estão relacionadas a poucas etnoespécies.

Tabela 13: Cações apontados como aversão alimentar entre os pescadores do sul da Bahia.

Cações	F. a./F. r. (%)	Motivos
Lixa ( <i>G. cirratum</i> )	16/24,6	Duro; “selvagem”; ”não pega tempero”; pouca carne
Viola ( <i>R. percellens</i> )	16/24,6	Pouca carne; azedo; duro; crespo; aparência desagradável; “cisma”
De-choque ( <i>N. brasiliensis</i> )	16/24,6	Pouca carne; dá choque; sempre tem um peixe melhor; “cisma”; nunca viu ninguém comer
Os grandes	11/16,9	Tem muito “almísqui”; “selvagem”; “nervento”
Azul ( <i>P. glauca</i> )	7/10,8	Carne mole; vira água quando coloca na panela
Filhote da barriga da fêmea	7/10,8	“Nojo”; “cisma”; é pecado
Fêmea com filhote na barriga	2/3,1	“Nojo”; “cisma”; é pecado

F. a. = Frequência absoluta; F. r = Frequência relativa

#### 4.4.1.3. Restrições e tabus alimentares

Não obstante a importância histórica dos cações na alimentação dos pescadores do sul da Bahia, foi possível constatar a existência de algumas regras que restringem o consumo desses peixes. Essas restrições alimentares relacionam-se principalmente ao fato de que os pescadores acham a carne “remosa” ou “carregada”. Então, constata-se que tendências gerais esperadas por comunidades pesqueiras, como é o caso do evitamento ao consumo de cação por determinado grupo da população (BEGOSSI, 1992; BEGOSSI et al., 2004; BURDA, 2007; COSTA NETO, 2000; COSTA NETO,

2001; GRANDO, 2003; HANAZAKI, 2002;) foram verificadas em todas as comunidades locais estudadas. É necessário salientar que 10,8% (n=7) dos informantes, apesar de afirmarem que a carne de cação não é remosa, mencionarem a existência de restrições ao consumo desses peixes. Assim, 76,9% (n=50) dos pescadores citaram algum tipo de tabu alimentar.

Como verificado na Tabela 14, a maioria dos tabus no consumo dos cações é do tipo segmentar e os riscos relacionados são bastante variados:

Tabela 14: Tabus em relação ao consumo de cações entre os informantes.

<b>Tipo de tabu</b>	<b>Categorias de consumidores</b>	<b>F. a./F. r. (%)</b>	<b>Riscos envolvidos</b>
Segmentar	Mulher de resguardo	59/90,8	Inflama os pontos
	Feridos com cortes	32/49,2	Inflama; abre os pontos
	Operados	29/44,6	Inflama os pontos
	Doentes em geral	19/29,2	Agrava a doença
	Pessoas com inflamação	18/27,7	Agrava a inflamação
	Mulher menstruada	15/23,1	Menstruação fica mais forte
	Evangélicos	7/10,8	Bíblia proíbe
A um estágio específico da vida do recurso	Fetos da barriga da mãe	7/10,8	Pecado; desrespeito à Natureza

As informações relativas aos tabus alimentares são muitas vezes desconstruídas e, principalmente entre os pescadores mais novos, são mencionadas com pouca segurança na afirmação. Prova disso é a utilização de expressões do tipo: “dizem que faz mal...”, “já ouvi dizer que não era bom comer cação quando...”, ou ainda “os mais velhos diziam que não pode, mas eu não acredito nessas coisa...” etc.

#### 4.4.2. Conexões comerciais

##### 4.4.2.1. Comercialização da carne

É provável que a venda da carne de cações pelos pescadores locais seja a forma de uso que tenha sofrido as mais drásticas modificações ao longo das décadas. Assim, os pescadores são veementes em destacar a transição de uma total desvalorização da

carne desses animais há 30 anos para a atual supervalorização que se apresenta atualmente.

Desse modo, os pescadores com mais de 50 anos destacam que o fato da carne sempre ter sido desvalorizada, o grande comprimento de alguns exemplares e a falta de condições logísticas para o deslocamento desses animais das comunidades para a cidade, culminavam para ocorrência de diversas práticas como a salga e o escambo entre os pescadores e agricultores locais, os quais trocavam, em alguns casos, grandes cações por produtos derivados da agricultura, como verifica-se nesse texto:

*Oía eu dava graças a Deus quando chegava uma pessoa na praia pá pudê ajuda nós trazê o pêxe, dava o pêxe pra pudê aliviá a carga da gente [...] uma vez nós matamo três cação grande, aquele gaia-preta [...] Mais nós já vinha com três saco de pêxe [...] Aí um camarada daqui de dentu chegou na praia. Deu, me lembro como hoje, deu 30 litu de farinha, deu abobra, deu féjão e deu um bucado de coisinha à gente e nós deu a ele os três cação. Foi a maior aligria a ele e pra gente mais ainda purquê aliviô o peso, né? Ele já tava com um animal, aí botô no animal e foi embora. Todo mundo ganhô. Hoje é que o cação tá difícil (A., 68 anos).*

Também, a fartura de cações no litoral no passado, atrelada à falta de preço, contribuía para que alguns pescadores simplesmente desperdiçassem os exemplares capturados, deixando-os apodrecer na praia:

*Na bêrada aqui, caçonete, não grande, mas caçonete pegava bastante a rede vinha [...] Se você conversar com A. vai saber. Uma vez ele colocou rede. Ele e A. Uma vez deu tanto cação que uma rede eles deixaram na praia xingando: só tem essa numseioquê. Que era cação demais, ninguém quiria cação. Num tinha valor. Deixou lá na praia pra quem quisesse pegar, urubu cumê. Bastante, bastante que se fosse botá hoje, ele dava pra ficar rico (J., 36 anos).*

*Naquela época, cação você jogava fora! Jogava foora, tá intendê? Jogava fora. Jogava de quantidade. Você chegava, vinha vendê aqui na Tarifa, que num tinha comradô, você voltava ou salgava, pra depois vendê mais barato aí e ia vender nessa região aí da roça. Ou aí sinão, você jogá fora... (R., 58 anos).*

Como verificado nesse último depoimento, no passado, a comercialização ocorria essencialmente pela salga e venda a pessoas que habitavam regiões afastadas da costa, principalmente para trabalhadores rurais, indígenas e pessoas menos favorecidas que, dessa forma, tinham acesso a esse tipo de alimento. Nesse sentido, Ott (1944) menciona que os pescadores artesanais da Bahia salgavam os peixes, os quais eram posteriormente enviados para o consumo no sertão. Apesar de não existirem muitos registros desse tipo de prática por parte dos pescadores baianos, é possível que tal fato fosse amplamente verificado no passado. Bizzarro et al. (2009) revelam que na região

de Sonora, no México, os pescadores habitantes das regiões mais remotas costumam salgar os cações, que são posteriormente vendidos localmente. Já em localidades onde há uma melhor infraestrutura, os cações são vendidos frescos em cooperativas ou por compradores locais.

Com o passar dos anos, os cações foram ficando cada vez mais apreciados e, por consequência, mais valorizados. Atualmente são considerados como “peixes de primeira”. Dâmaso (2006) e Costa (2006), a realizarem estudos junto aos pescadores de Itacaré, cidade distante 65 quilômetros de Ilhéus, também relataram que naquele município o cação possui o status de “peixe de primeira”. Todavia, Burda (2007), em um estudo no mesmo município, sugere que os cações são tidos pelos pescadores como peixes de “segunda” e “terceira”.

No presente estudo, além da valorização dos cações, a maioria dos informantes (93,8%; n=61) relatou que atualmente existe diferença no preço da carne dos cações, sendo que tal variação está relacionada a diversos fatores relacionados à qualidade diferenciada entre esses peixes. Assim, o valor alcançado pode variar de acordo com o peso total do indivíduo comercializado, entre as etnoespécies e a coloração apresentada pelas diferentes etnoespécies comercializadas.

A maioria dos pescadores (86,9%; n=53) afirmou que o valor do quilo dos cações menores (=caçonetes) é mais elevado. Entretanto, não existe consenso sobre o peso máximo alcançado por um cação, para que este seja classificado como “caçonete”, com a maioria dos pescadores (63,1% n=41) citando que caçonetes são aqueles indivíduos com menos de cinco quilos.

Segundo os informantes, o preço alcançado pelo quilo da carne de um caçonete varia entre R\$6,00 (U\$3,00) e R\$20,00 (U\$10,00). A média de preço do quilo quando vendido a atravessadores foi de R\$7,50 (U\$3,75) enquanto o que preço médio para a venda ao consumidor final foi de R\$12,00 (U\$6). Sendo assim, observa-se que os pescadores que trabalham em embarcações de terceiros recebem menos do que os pescadores que possuem sua própria embarcação, dado que alguns destes costumam vender os cações diretamente ao consumidor final. Os motivos apontados para o maior valor de mercado dos caçonetes são os mesmos apontados para a preferência alimentar por estes.

Como verificado na definição do que vem a ser um “cação pequeno”, existe discordância entre os informantes quanto ao peso mínimo apresentado por um cação para que seja considerado um “cação grande”. Sendo assim, 30,8% (n=20) dos

entrevistados citaram que são os cações com mais de 80 quilos. Já para outros 20% (n=13) relataram que são os cações com mais de cinco quilos.

Desse modo, de acordo com o discurso dos informantes, o preço de mercado alcançado por um quilo de cação grande varia entre R\$3,00 (U\$1,50) e R\$8,00 (U\$4,00). A média de preço para venda aos atravessadores é de R\$4,00 (U\$2). Geralmente este é o preço pago aos pescadores da cidade de Canavieiras, que costumam capturar grandes exemplares no banco oceânico Royal Charlotte e vendê-los nas duas empresas de pesca existentes na cidade. Já o preço médio do quilo do cação quando é entregue diretamente ao consumidor final é de R\$7,00 (U\$3,50). O menor preço do quilo destes é explicado com os mesmos argumentos utilizados para justificar a aversão ao consumo pelos pescadores. Ao analisarem o desembarque pesqueiro da cidade de Camamu, na Bahia, Souza e Petreire-Jr. (2008) verificaram que o preço pago ao pescador pelo quilo do cação foi de R\$4,00. Entretanto naquele estudo, os autores não apontaram variação no preço em relação ao comprimento dos cações.

Além disso, para 70,5% (n=43) dos informantes, existem diferenças nos preços de acordo com a etnoespécie a ser comercializada. Assim, 60% (n=39) dos pescadores afirmaram que a etnoespécie mais valorizada é o galha-preta (*C. limbatus*), cujo quilo chega a alcançar o preço de R\$15,00 (U\$7,50). Outras etnoespécies consideradas caras foram: cação- panã *Sphyrna* sp. (16,9%; n=11), cação flor-de-algodão (9,2%; n=6), cação-alvacora (*I. paucus*) e o bico-doce (*R. porosus*), com 7,7% (n=5) das citações, cada um. Para estas etnoespécies, o preço médio do quilo alcançou R\$10,00 (U\$5,00), independentemente do peso total do indivíduo comercializado. Os entrevistados apontaram que as etnoespécies mais caras apresentam a carne mais mole ou macia.

As etnoespécies consideradas como mais baratas foram o cação-lixia (*G. cirratum*) e o cação-viola (*R. percellens*), ambos com 36,9% (n=25) das citações, pelos mesmos motivos apontados para as aversões alimentares. Em semelhante cenário de comercialização de peixes elasmobrânquios, Meneses et al. (2006), a estudarem os desembarques do grupo no litoral de Sergipe, observaram que os cações galha-preta (*C. limbatus*) e martelo (*Sphyrna* sp.) têm boa aceitação por parte dos consumidores locais, e que o cação-lixia (*G. cirratum*) e a raia-viola (*R. percellens*) não têm valor comercial. Costa e Chaves (2006) também apontam para o fato de que a espécie *R. percellens* é comercializada na região correspondente ao sul da Paraná e norte de Santa Catarina.

Sequencialmente constatou-se o baixo valor comercial para o cação-ferro (*R. lalandii*) (32,3%; n=21), pois este possui a carne mais dura (daí o nome cação-ferro);

para o cação-azul (*Prionace glauca*), pois, de acordo com 26,1% (n=17) dos pescadores sua carne é mole, insossa e “se esvai” quando colocada no gelo ou na panela. A informação de que “a carne do cação-azul se esvai” é transmitida pelos pescadores na forma de meme. Segundo eles, quando a carne vai para o gelo ou é colocada na panela, “vira água”. Tal fato tem origem na fisiologia da espécie, mais precisamente no rompimento das suas fibras musculares que, ao entrarem em contato com o gelo ou o calor da panela “se dissolve”.

Outro cação com baixo valor comercial na região é o canecha (*Mustelus higmani*), relatado por 13,8% (n=13) dos informantes, que alega que sua carne é dura. Mesmo percentual foi relatado ao cação-gata (*Galeocerdo cuvier*), que é geralmente capturado com grande porte. Por isso esses pescadores ressaltam que carne do cação-gata “tem muito nervo”. Assim, o preço do quilo das espécies menos valorizadas variou entre R\$2,00 (US\$1,00) e R\$5,00 (US\$2,50), com média de R\$3,00 (US\$1,50).

Para 24,6% (n=16) dos informantes, existem etnoespécies que não possuem valor comercial. Dentre os informantes que apontaram tal situação, 50% (n=8) deles apontam o cação-viola como não comercializável; 25% (n=4) se referiram ao cação-azul e 12,5% (n=2) ao cação-de-choque (*Narcine brasiliensis*). De acordo com Queiroz e Rebouças (1995), a espécie *Narcine brasiliensis*, apesar de estar sempre presente nas capturas da pesca arrasto de praia que ocorrem na Bahia, é pouco comercializada. Dessa forma, sua carne é consumida pela população residente a beira-mar constituída de pescadores artesanais.

Também, alguns pescadores (8,2%; n=5) consideram a coloração da carne das etnoespécies comercializadas, diferenciando-as entre carne branca e carne preta, sendo que esta última alcança um preço de mercado inferior. Os informantes apontaram que o cação panã-dendê *Sphyrna tudes* apresenta a carne preta.

A maioria dos informantes (64,4%; n=42) relatou a existência de sazonalidade, ao longo do ano, na demanda pela carne de cação. Assim, estes apontaram o verão como a melhor época para a comercialização, período em que há um aumento na quantidade de turistas interessados em experimentar os pratos típicos da região, como, por exemplo, a moqueca de caçonete. Aqueles informantes que ressaltaram não existir influência da época do ano na comercialização do cação, apontaram que, por causa da diminuição nas capturas de cações observadas nos últimos anos, a carne é “vendável” o ano todo.

#### 4. 4. 2. 2 Comercialização das nadadeiras

Pelo fato das nadadeiras de cações serem um dos itens alimentares mais caros do mundo (FONG; ANDERSON, 2002), anualmente 1,7 milhões de toneladas de cações são capturados só para o consumo desse produto (CLARKE, 2004). Assim, o apetite pela sopa de nadadeiras tem levado ao colapso a maioria das populações de cações ao redor do mundo (OCEANA, 2010). O comércio de nadadeiras de cações funciona de dois modos: pelo *finning*, prática nefasta onde os cações têm as nadadeiras retiradas e são jogados no mar para morrer (FAO, 2000), ou pela comercialização que contempla o aproveitamento das outras partes do indivíduo capturado. Embora não exista ainda uma proibição mundial da pesca do *finning*, alguns países baniram completamente essa prática das suas águas jurisdicionais, como é o caso dos Estados Unidos, Canadá, Brasil e, por um curto espaço de tempo, Equador (JACQUET et al., 2008). Todavia, no Brasil o comércio de nadadeiras com o aproveitamento da carne do animal, não é proibido.

Apesar do consumo ser restrito a alguns países asiáticos, Lopes (2012) revela que existem indícios que o comércio chinês de nadadeiras tem mirado, com cada vez mais insistência, o litoral do Brasil, sendo que os dados oficiais brasileiros estimam que as exportações para a China movimentam U\$ 2,3 milhões por ano.

Todos os entrevistados relataram conhecer o comércio de nadadeiras (referidas como *abas* ou *barbatanas* pelos pescadores na região). Dois terços deles (67,7%; n=44) disseram já ter vendido e apenas um pescador admitiu já ter comprado. A maioria (70,8%; n=46) apontou também que as maiores são mais caras.

Assim, como discrepâncias verificadas na etnocategorização dos comprimentos dos cações (cação pequeno e cação grande), a classificação do que vem a ser “abas pequenas” e “abas grandes” sofre variação de acordo com o pescador entrevistado. A depender da intensidade com que comercializam, esses conhecimentos são mais ou menos detalhados. Assim, os pescadores que lidam mais com a comercialização de nadadeiras relatam também a existência da etnocategoria “nadadeiras médias”.

Dessa forma, para 73,3% deles uma aba considerada pequena alcança no máximo um palmo de comprimento ( $\pm 20$  cm), enquanto 20% estabelecem a medida inferior a 15 cm e 6,7% entendem que abas pequenas são aquelas com menos de 10 cm. O preço por quilo relatado para estas variou entre R\$10,00 (U\$5) e R\$60,00 (U\$30), com média de R\$25,00 (U\$12,50). Dâmaso (2006) relata que em Itacaré as nadadeiras de cação são vendidas por R\$20,00 e, por isso, os pescadores argumentam que esses são

uns peixes de alto valor de mercado. Por sua vez, é possível que o registro desse baixo preço das nadadeiras esteja relacionado ao fato de que, pelas características da frota do município de Itacaré ser composta de canoas e pequenas embarcações (WEIGAND JR; LOPES, 2001), apenas exemplares pequenos sejam capturados.

Em oposição, no presente estudo, todos os pescadores citaram que abas grandes medem mais de um palmo ( $\pm 20$  cm). O preço alcançado pelo quilo de aba grande variou entre R\$160,00 (U\$80) e R\$750,00 (U\$375,00), com média de R\$450,00 (U\$225,00). Podem-se verificar nadadeiras dos dois tamanhos na Figura 23. Essas foram fotografadas prontas para a venda na feira de Ilhéus, no dia 23 de abril de 2013.



Figura 23: Uma nadadeira grande e três pequenas a venda na feira de Ilhéus.

Os pescadores argumentaram que nos últimos anos as abas desvalorizaram na região. Dessa forma, ressaltaram que há cinco anos a procura e o lucro na venda eram maiores. Dois deles, mais conhecedores do comércio de nadadeiras (inclusive um que compra), ressaltaram que atualmente as abas desvalorizaram por causa da queda do dólar no mercado internacional, ocorrida nos últimos anos. Então, segundo os pescadores, o preço atual das nadadeiras grandes varia entre R\$150 (U\$75,00) e R\$500 (U\$250), com média de R\$250 (U\$125,00).

Alguns entrevistados (27,3%) argumentaram que as nadadeiras já processadas (=secas) são mais caras do que aquelas *in natura* (= verdes ou molhadas). Sendo assim, o preço da nadadeira “molhada” custa a metade do valor delas secas. Queiroz e Fiúza

(2008) argumentam que, de fato, no comércio de nadadeiras pelos pescadores artesanais brasileiros, a nadadeira seca vale o dobro do que ela “in natura”.

Para 22,7% dos pescadores, o preço varia também de acordo com a etnoespécie em questão, sendo que algumas não têm preço. As melhores etnoespécies citadas como para a venda na região foram: cação galha-preta (*Carcharhinus limbatus*), cação-gata (*Galeocerdo cuvier*), cação-galhudo (*Carcharhinus plumbeus*), cação-panã (*Sphyrna* sp.) e cação-alvacora (*I. paucus*). De acordo com Queiroz e Fiuza (2008), relatam que no Ceará espécimes adultos de grandes cações associados à plataforma continental como *Carcharhinus spp.*, *Sphyrna spp.* e *Galeocerdo cuvier*, apresentam os maiores valores solicitados pelas nadadeiras.

As etnoespécies não aproveitáveis foram: cação-lixia, cação-viola, cação-de-choque, cação-canecha, cação-de-esporão (*Squalus cubensis*), cação-espartate (*Pristis pectinata*) e cação-estrela. Alguns pescadores (10,8%) destacaram ainda que o cação-azul não é aproveitado. Verifica-se que os pescadores reconhecem que as arraias (tidas como cação) não apresentam valor comercial. O cação-lixia, de acordo com os mesmos, não é aproveitável por causa da espessura do seu couro e o cação-de-esporão “porque é piqueno”. O cação-azul, apesar de ser mais barato (R\$70 = U\$35), tem suas abas aproveitadas.

De acordo com Lopes (2012), os chineses mensuram a qualidade das nadadeiras pelo comprimento, espessura e a textura das ceratotríquias, ou “agulhas”, que são os filamentos de colágeno que dão suporte estrutural às nadadeiras. Os pescadores da região ressaltam que nem todas as nadadeiras dos cações são aproveitadas, apenas as que têm fibras. Assim, são quatro as nadadeiras aproveitadas: a “aba de cima”, que também é chamada de “vela” ou “aba das costa” (primeira nadadeira dorsal); as “abas do lado” (nadadeiras peitorais,); e a “parte de baixo do rabo” (lobo inferior da nadadeira caudal). Verlecar et al. (2007), ao analisarem a comercialização de nadadeiras na Índia, verificaram que nem todas elas alcançam o mesmo valor comercial, sendo que as mais valiosas são exatamente as mesmas comercializadas no sul da Bahia. É possível supor que a distância entre o Brasil e os países consumidores da Ásia torne economicamente inviável, para os atravessadores da região, a exportação das nadadeiras menos valiosas.

Todos os pescadores disseram que ainda existem pessoas que aparecem para comprar nadadeiras. No contexto da cultura pesqueira do sul da Bahia, um personagem que ganha dimensões quase míticas juntos aos pescadores (75,4%; n=49): o “japonês que compra aba”. Assim, os pescadores ressaltam que esse costuma frequentar ou

mesmo manter contato no intuito de comprar as nadadeiras de cação. Normalmente essas pessoas são descendentes de orientais que, por possuírem as características físicas dos asiáticos, são considerados japoneses. Também, 24,6% (n=16) dos informantes apontaram brasileiros, de outros estados ou nativos, como compradores.

Alguns informantes relataram uma estória de um japonês morador da cidade de Porto Seguro que foi assassinado em uma emboscada elaborada por bandidos para roubarem o dinheiro que ele carregava no intuito de comprar as abas. Segundo os informantes, os compradores de abas “andam” com muito dinheiro. Esse japonês costumava manter contatos telefônicos com os pescadores e, quando estes conseguiam juntar dez quilos de aba, telefonavam-no para que este fosse buscá-las em Canavieiras.

Quando questionados sobre qual é o destino final das abas, obtiveram-se respostas variadas, sendo os principais destinos: Japão (54,8%), China (16,1%), “exterior” ou “fora do país” (12,9%), Estados Unidos e Alemanha (3,2%) cada, outros estados brasileiros (9,7%), indústria (3,2%) e 19,4% não sabem o destino destas abas. Os estados brasileiros citados são Pernambuco, Ceará, Rio de Janeiro e São Paulo.

Um dos maiores pescadores de cação da região relatou já ter recebido diversas propostas de trabalho de um japonês. Em uma proposta de sociedade, este homem ofereceu ao pescador um barco equipado com espinhéis específicos para a pesca de cação. Em contrapartida, o pescador deveria vender as abas exclusivamente para o japonês. Pelo que se percebe, tal assédio parece ser uma máxima nessa cadeia produtiva. Assim, Queiroz e Fiúza (2008), ao descreverem a comercialização de nadadeiras no Ceará, Nordeste do Brasil, relatam que para incrementar a oferta de nadadeiras, os compradores influenciam comunidades tradicionais a aumentar o esforço de pesca, por meio do fornecimento de materiais para a confecção dos espinhéis de fundo e equipamentos eletrônicos para navegação. Esse tipo de incentivo pode ser verificado também em outras regiões do Nordeste do Brasil, no Rio de Janeiro e em outros países como Angola e Moçambique (LOPES, 2012).

Não existe consenso entre os pescadores no que tange a utilização destas abas (Tabela 15). Dessa forma, as respostas relacionadas ao uso destas abas costumam ser evasivas e os pescadores geralmente começam a responder com expressões do tipo: “dizem que é pra...” ou “eu já ouvi falar que é pra...”. Também é comum os pescadores vislumbrem que as aba sirvam para fazer “alguma coisa muito importante”, pelo preço dado a quantia elevada que pagam ao quilo. Por causa do absurdo que é pagar caro e consumir as nadadeiras de cação como sopa, é possível notar que os compradores

preferem esconder dos pescadores a real finalidade do uso das abas. Esse fato pode ser verificado nesse discurso:

*Que eu tenho certeza que é pra sopa, eu tenho! Porque quando eu era piqueno, o cara (comprador) disse lá no barco: 'num precisa ninguém saber que isso aqui (abas) é pra beber sopa!' Aí quer dizer: ele falou pro cara, o cara falou pro outro e o outro falou com a linguagem da gente, aí gravei isso, desde piqueno [...] isso é pra beber, pra comer. (B., 42 anos).*

Tabela 15: Finalidades das abas de cação, de acordo com os pescadores do sul da Bahia.

<b>Finalidade</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
Sopa	35	53,8
Remédio	10	15,4
Não sabe	8	12,3
chip de computador	7	10,8
Cola	6	9,2
Peça de computador	5	7,7
Comprimido	4	6,2
Disquete de computador	3	4,6
Placa de computador	3	4,6
Memória de computador	3	4,6
Remédio para ossos	3	4,6
Alimento	3	4,6
Sabonete	1	1,54
Fibra de computador	1	1,54
Remédio contra câncer	1	1,54
Componente eletrônico de rádio	1	1,54
Roupa	1	1,54
Peça de avião	1	1,54
Gesso de pé	1	1,54
Algo muito importante	1	1,54
Tecla de computador	1	1,54
Soro intestinal	1	1,54

Na visão dos informantes, as sopas podem ser afrodisíacas ou simplesmente utilizadas para o consumo alimentar. Já os comprimidos servem para combater a impotência sexual ou para o tratamento de problemas ósseos. Por causa da valorização do preço das abas na região, ocorrida nos últimos anos, 84,6% dos pescadores apontaram que a captura destes peixes aumentou, em relação a outros anos. Queiroz e Fiuza (2008) relatam que a pesca direcionada à captura de grandes cações no Brasil tende ao nomadismo por causa da rápida saturação local causada pelos espinhéis sobre as populações dos predadores residentes. Assim, não é de surpreender que inúmeros estudos venham apontando o comércio e utilização de nadadeiras como um das

principais ameaças aos elasmobrânquios ao redor do mundo (FAO, 2000; FERRETI et al., 2008; FONG; ANDERSON, 2002; FOWLER et al., 2005; LACK; SANT, 2011; VERLERCAR et al., 2007).

Os pescadores não sabem ao certo em que época começou a comercialização de abas na região. Sendo assim, é possível perceber discrepâncias nas respostas em relação a este tipo de questionamento, como verificado na Tabela 16:

Tabela 16: Tempo de comercialização de abas na região, de acordo com os pescadores locais.

<b>Tempo de comercialização (anos)</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
30	19	29,2
20	19	29,2
15	11	16,9
10	8	12,3
Sempre aconteceu	8	12,3
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Os pescadores que capturam os maiores cações e vendem abas com maior frequência, relataram a proporção do peso das abas em relação ao peso total do animal. Sendo assim, dois pescadores argumentaram que um cação de 100 quilos possui 1,5 kg de aba seca. Outros dois afirmaram que um cação de 100 quilos, tem 2 e 3kg da aba seca. Cortés e Neer (2006) apontam que existem diferenças consideráveis na relação peso do corpo e peso de nadadeiras entre as diferentes espécies de cação. Esses autores ressaltam ainda que para a maioria das espécies comerciais, o peso das nadadeiras in natura varia entre 2 a 6% do peso total do exemplar. Sendo assim, e considerando que os pescadores locais se referiram às nadadeiras secas, pode-se afirmar que estes conhecem adequadamente a proporção do peso das nadadeiras em relação ao corpo dos cações comercializados.

Todos os pescadores ressaltaram que as capturas intencionais de cações aumentaram na região depois que as abas passaram a valer dinheiro. Dessa forma, o elevadíssimo lucro gerado pela venda desse produto é apontado por 24,6% (n=16) dos entrevistados como uma das causas do desaparecimento dos grandes cações das regiões costeiras da região sul da Bahia e provavelmente em outras regiões da Zona Econômica Exclusiva brasileira. Sendo assim, a comercialização das nadadeiras destaca-se como um fator que deve ser considerado no processo de tomada de decisões relacionadas à conservação desses peixes no litoral do Brasil.

#### 4.4.2.3. Comercialização das mandíbulas

Observou-se que 67,7% (n=44) dos informantes já retiraram a mandíbula do cação, apesar de muitos deles terem apontado para a dificuldade do processo de separação entre a carne e a “boca”. Além do nome boca, outros são utilizados para se referir à cartilagem mandibular. Assim, essa também é conhecida como “boca”, “chapa”, “queixo”, “mandíbula”, “dentadura”, “dentição” dentre outros. Os pescadores relataram só retirar as mandíbulas de exemplares com mais de 100 quilos de peso total.

Para a retirada da “boca” foi descrita uma variedade de métodos, sendo o principal a utilização de facas e, posteriormente, a exposição ao sol. Outra maneira de conservar a boca é colocando-a em um formigueiro, para que as formigas retirem os últimos pedaços de carne da cartilagem. Antes de serem exibidas, as bocas geralmente passam por um acabamento final, por meio da aplicação de verniz. Os pescadores mencionaram também a existência de um “lugar” da boca que quando cortada, a “parte de cima” é separada da “de baixo” e assim, a “boca” fica inutilizável.

Cerca de um quarto dos entrevistados (n=16) relataram comercializar bocas de cações (Figura 24). Entretanto todos mencionaram que essas vendas são ocasionais, sendo necessária a conjugação da captura de um cação grande com o surgimento de pessoas dispostas a compra-las. Do contrário, essas bocas são dadas a pessoas conhecidas, utilizadas como artesanato pelos próprios pescadores ou descartadas aderidas à cabeça do animal capturado. Geralmente os pescadores vendem a turistas estrangeiros que ficam encantados com o “objeto”, chegando a pagar quantias elevadas pela peça.



Figura 24: Mandíbulas prontas para a comercialização na cidade de Canavieiras.

Segundo os informantes, o preço de uma mandíbula variou de R\$50,00 (U\$25,00) a R\$400 (U\$200,00), com média de preço de R\$150,00 (U\$75,00). Pelo caráter inesperado de algumas vendas, os pescadores relatam bons lucros nas vendas da mandíbula dos cações capturados. Tal fato fica bem relatado no discurso de um pescador da cidade de Canavieiras:

*Um amigo meu vendeu uma boca de tubarão por 400 reais (U\$200,00). Ele disse que pediu 500 conto na aba do cação, pro turista gringo. Aí disse que foi baixô baixô baixô parece que vendeu por 400 conto (L., 32 anos).*

O valor e a comerciabilidade das mandíbulas está condicionada ao estado que ficam depois do cação ser capturado. Assim, os pescadores relatam que cações capturados por anzóis “no aço” acabam perdendo os dentes na tentativa de escapar. É interessante notar que a mandíbula que está exposta na capa desse estudo encontra-se danificada na parte esquerda da maxila inferior, local onde o anzol entrou.

As principais etnoespécies de cação, cujas bocas são aproveitadas foram: o cação-gata *G. cuvier* (47,4%), cação alvacora *Isurus paucus* (15,8%), cação-cavala *I. oxyrinchus* (15,8%) cação-panã *Sphyrna* sp. (15,8%), cação galha-preta *Carcharhinus limbatus* (10,5%), cação-galhudo (*C. plumbeus*) e o cação-sucurupóia (*C. leucas*), ambos com (5,3%) das citações. Szpilman (2004) cita, por exemplo, que as maxilas da espécie *Isurus oxyrinchus* são comercializadas como ornamento e troféu. Simbolizando realmente um troféu (e servindo propaganda), foi possível verificar a existência de uma mandíbula de *Isurus* sp. (*I. paucus* ou *I. oxyrinchus*) sobre o balcão de uma empresa especializada na pesca esportiva, sediada em Canavieiras. Essa foi registrada por meio de fotografia da Figura 25:



Figura 25: Mandíbula de cação (*Isurus* sp.) que adorna o balcão de uma empresa de pesca esportiva na cidade de Canavieiras, Bahia.

A curiosidade e interesse de turistas pelas mandíbulas de cação são ressaltados pelo relato de um pescador de Una, que descreve a venda que realizou para uma mulher da Suíça, como se constata no trecho êmico a seguir:

*Já vendi por 250 reais (U\$125,00). Essa foi pra Suíça [...] aí ela injeitô lá 1600 dóla (U\$1.600,00) na época. Num vendeu não (D., 46 anos).*

Tal descrição demonstra como alguns *souvenires* feitos de animais selvagens chegam a alcançar altos preços no comércio internacional (COURCHAMP, 2006; OLDFIELD, 2003. STILES, 2009; TRAFFIC, 2008). Ao que se refere à comercialização de partes de peixes elasmobrânquios, Lopes (2012) chama atenção para o caso da espécie de arraia *Pristis pectinata* (conhecida como cação-espartate no sul da Bahia), cujo belo e bizarro rosto (focinho) são objetos de desejo e cobiça no mercado internacional, onde chega a valer US\$ 2 mil. Esse autor ressaltava também que, atualmente, exemplares da espécie só aparecem ocasionalmente na costa brasileira, entre o Amapá e o Pará.

De fato, depoimentos dos pescadores dão conta de que a espécie, há 40 anos abundante, “sumiu” do litoral de Canavieiras há 30 anos. Já os pescadores de Ilhéus revelam que a espécie desapareceu há pelo menos 20 anos. Esses pescadores também relataram os usos decorativos do “bico” (=rosto) do espartate, que era dado a pessoas conhecidas ou guardados pelos pescadores. Curiosamente, um pescador relatou que sua avó utilizava o bico como se fosse um “ancin” (=ancinho), para a limpeza das folhas caídas no chão.

#### 4.4.2.4. Comercialização do óleo

Sob esta perspectiva, 33,8% (n=22) dos entrevistados admitiram já ter extraído o óleo de fígado de cação. Porém dada a escassez destes peixes nas pescarias, verificadas nos últimos anos, os pescadores relataram tal prática já não mais ocorre na região. A extração do óleo era realizada há mais de 25 anos, principalmente na comunidade de Atalaia, na cidade de Canavieiras. Para isso, os nativos colocavam um pedaço ou o fígado inteiro em uma panela ou lata de tinta grande, que era levada ao fogo, até que o fígado virasse óleo. De acordo com os pescadores daquela comunidade, o fígado de um cação com 100 quilos de peso total, mede mais de um metro e, por isso, chagava a render cerca de 20 litros de óleo.

Sendo assim, 10,8% (n=7) dos pescadores nativos de Atalaia relataram já ter vendido óleo de cação para tropeiros, fazendeiros da região e donos de animais de montaria em geral, que encomendavam dos pescadores antes de saírem ao mar. Apesar de alguns trabalhos mencionarem por alto a utilização do óleo de cações por pescadores tradicionais brasileiros (ALVES; ROSA, 2006; BEGOSSI et al., 2009; QUEIROZ; REBOUÇAS, 1995; SILVA; ALVES; ALMEIDA, 2004; SZPILMAN, 2000; 2004), o presente relato figura como o primeiro registro da comercialização do óleo de cação por populações tradicionais do país.

Os compradores, por sua vez, faziam usos etnoveterinários do óleo de cação, tanto para a prevenção, quanto para o tratamento de problemas no couro dos seus animais de montaria. Também passavam o óleo nas selas dos animais, para amolecê-las e também para que ratos e baratas não roessem. O preço estimado pelos pescadores para um galão contendo 20 litros de óleo, convertendo-se o valor para a moeda atual, alcançaria algo em torno de R\$50,00 reais (US\$25,00).

Segundo os pescadores do sul da Bahia, a comercialização desse produto se extinguiu devido à escassez abrupta acontecida nas capturas de cações, principalmente dos espécimes grandes. Dessa forma, de acordo com os informantes, os donos de animais passaram a fazer uso de produtos veterinários, óleos lubrificantes de máquinas (conhecidos como óleo 30 e/ou 40), óleo de mamona ou óleo de coco.

#### 4.4.2.5. Comercialização da cartilagem e dentes

Apenas uma minoria (10,8%; n=7) entre os pescadores relatou vender os “ossinhos do meio” (=cartilagem) ou os dentes dos cações desembarcados. Assim como a mandíbula, a comercialização desses produtos é esporádica, dependendo da captura dos cações, da existência e do contato prévio com os compradores, que são geralmente *hippies*, artesãos nômades que saem pelas estradas comercializando suas peças. Também, quatro pescadores da comunidade do Acuípe, em Ilhéus, ressaltaram que vendem esses produtos aos indígenas da etnia Tupinambá, que habitam ao menos três comunidades onde pescadores foram entrevistados. São elas: Olivença, Jairí e Acuípe. Apesar de haver nesses locais o convívio de índios e pescadores, a participação de indígenas na pescaria marinha, até onde foi possível observar, é mínima.

Os pescadores geralmente não sabem precisar o real valor na comercialização dos dentes e as cartilagens de cação, dada o caráter esporádico desse comércio. Assim,

costumam dizer que vendem por “qualquer dinheiro”. Também não sabem por quanto as bijuterias feitas com cação são vendidas por esses artesãos.

#### 4. 4. 3 Conexões zoterápicas

##### 4. 4. 3. 1 Em humanos

Dentre os informantes, 76,9% (n=50) declararam conhecer o uso medicinal dos cações, sendo que 38,5% (n=25) dos informantes mencionaram que a parte utilizada como remédio é o fígado na forma de óleo. Outros 26,2% (n=17) ressaltaram o uso das “abas” e 18,5% (n=12) a cartilagem.

Apenas oito pescadores revelaram já ter utilizado cações para propósitos terapêuticos, sendo que sete deles utilizaram o óleo do fígado. Estes relataram que seus pais serviam-nos o óleo como fortificante, vitamina, ou para limpar a pele ou o sangue. Todos os que fizeram uso medicinal do cação destacaram sua eficácia. Queiroz e Rebouças (1995) relatam que onze espécies presentes no litoral da Bahia são utilizadas pelos pescadores artesanais como uma fonte complementar de vitamina A, servindo de fortificante. Todas elas foram encontradas no presente estudo: *Carcharinus limbatus*, *C. longimanus*, *C. obscurus*, *C. plumbeu*, *C. leucas*, *Galeocerdo cuvier*, *Sphyrna lewini*, *S. tudes*, *Alopias vulpinus* e *Mustelus higmani*.

Apesar desse número restrito, notou-se que 70,8% (n=46) dos pescadores conhecem o uso do óleo do cação com variadas atribuições de uso. Nesse sentido, segundo 12,3% (n=8) dos informantes, o óleo é utilizado para “limpar” a pele contra algumas feridas ou infecções por fungos: “Serve pra pano branco, micose, sarna e tudo que é tipo de pereba” (O., 65 anos). Para ter eficácia, os informantes ressaltam que o óleo tem que ser bebido ou passado na pele. Quatro pescadores indicaram o uso como “purgante”.

Também, outros cinco entrevistados citaram que beber o óleo do cação ajuda no tratamento de doenças venéreas como sífilis e gonorreia e sete deles descreveram a possibilidade do uso no tratamento contra o reumatismo. Neste sentido, passa-se o óleo na pele e massageia “o nervo duro”. As dores de ouvido em crianças e bebês também podem ser tratadas como óleo de cação, de acordo com quatro informantes. Para tal, deve-se colocar um pouco do óleo em um algodão, pingando no ouvido de crianças e bebês. Existem relatos da utilização do óleo para a “tirar” cicatrizes. De acordo com três pescadores, passar o óleo na pele faz com que a cicatriz desapareça. Para outros dois

entrevistados, o óleo é um bom anti-helmíntico, eliminando vermes e em mesma quantidade diz-se tratar asmas.

Dentre os pescadores entrevistados, 61,5% (n=40) revelaram conhecer a utilização da cartilagem de cação. Os principais usos apontados foram: na fabricação de comprimidos (9,2%; n=6), para produzir fortificante para os ossos (7,7%; n=5), na fabricação de medicamentos para os ossos (3,1%; n=2) e um pescador citou que é utilizado como medicamento no tratamento do câncer. Camargo e Begossi (2006) relatam que pescadores da Ilha Grande no Rio de Janeiro, citaram o uso da “galhada de cação” para o fígado e como anti-inflamatório.

Três informantes mencionaram o uso da cartilagem no combate ao reumatismo, porém não explicitaram se tal medicação seria na forma de comprimidos e a mesma quantidade de pescadores apontou a fabricação de pomadas, sendo que dois deles argumentou que essa serve para massagear o corpo, como uma maneira de melhorar a circulação sanguínea.

Apenas dois entrevistados (3,1%) relataram já terem utilizado a cartilagem do tubarão. Um deles relatou fazer uso de comprimidos da cartilagem de cação para tratar um problema de circulação sanguínea que, de acordo com o mesmo, foi adquirida por anos de confinamento em embarcações pesqueiras. Este pescador é dono de uma lancha lagosteira e relatou que costuma encomendar o produto de um laboratório do Ceará.

Outro pescador do litoral norte de Ilhéus revelou utilizar uma pomada de cartilagem de cação (Figura 26) com o propósito de tratar problemas de reumatismo. Essa pomada foi comprada de um vendedor que comercializa o produto a domicílio e custou R\$20,00 (U\$10,00). Todavia, no rótulo do produto especifica que a cartilagem de tubarão seria adicionada a outros produtos como arnica, mastruz, andiroba, mentol, cânfora chinesa, centelha asiática, castanha da índia, perfume dentre outros. Dada a variedade de compostos de origem vegetal, muitos dos quais utilizados na medicina popular contra os males que o produto promete tratar, é possível que não exista ou seja ínfima a presença de cartilagem de tubarão em tal produto.



Figura 26: Pomada a base de cartilagem utilizada por um informante de Ilhéus.

#### 4.4.3.2. Usos etnoveterinários

Para 18,5% (n=12) dos informantes, o óleo de cação é utilizado em cachorros (*Canis lupus familiaris*) como uma forma de tratar doenças na “pelagem”, como sarna ou “bicheira”. A forma de uso pode ser por ingestão ou passado no couro. A mesma quantidade de pescadores apontou a utilização do óleo de cação no “couro” de animais de montaria para tratar doenças ou feridas. Dessa forma, o óleo tanto pode tratar as feridas provocadas pela aspereza da cela, quanto serve para combater as “bicheiras”. Também, três entrevistados apontaram que morcegos que chupam o sangue (hematófagos) costumam reincidir nos ataques às feridas de cavalos por dias consecutivos. Desse modo, os pescadores relataram o uso de óleo de cação nos locais destas feridas, como uma maneira de evitar a reincidência dos ataques de morcegos, dado que esses animais sentem aversão ao sabor do óleo.

Da mesma maneira, 10,8% (n=7) dos informantes relataram o uso do óleo em celas de cavalos, como um meio de evitar a ação de ratos e baratas. De acordo com estes pescadores, o óleo repele esses animais de roer as celas quando elas estão guardadas, além de ser útil para “amolecer” as celas novas que, sem o óleo, costumam provocar feridas de abrasão, em animais de montaria. Para todos esses propósitos, o óleo de cação era vendido por pescadores artesanais aos donos de animais de montaria.

Atualmente já não existe regionalmente o uso de óleo de cações para tais finalidades. Este foi substituído por outros produtos, como o unguento, que é vendido em lojas especializadas na venda de produtos veterinários.

Apesar desses modos de conexão utilitária terem sido extintos da região há alguns anos, o uso de partes de cações para tratar doenças em animais pelos pescadores artesanais do sul da Bahia, representa o primeiro registro brasileiro da utilização etnoveterinária dos cações.

#### 4.4.4. Conexões estéticas

Na cultura pesqueira local, nota-se frequentemente o uso de partes de animais marinhos para decoração de ambientes ou para ornamentar os próprios pescadores. Em relação ao uso decorativo, quando essas partes de animais pertencem e são expostos por determinado pescador, o objeto passa a ter valor um valor sentimental e subjetivo para esses homens, que costumam, de maneira veemente, se negar a vender a possíveis interessados. Isso ocorre inclusive quando essas pessoas oferecem elevada quantia de dinheiro. Nessas ocasiões os pescadores agradecem a oferta e reafirmam que não existe dinheiro que pague seu objeto. Isso pode ser verificado principalmente entre pescadores que já se aposentaram da prática pesqueira de mar aberto.

O uso artesanal foi citado por 95,4% (n=62) dos pescadores, sendo que todos mencionaram a utilização da mandíbula (referida localmente como *boca* ou *chapa*); 18,5% (n=12) referiram-se ao uso artesanal dos “osso do meio” (=cartilagem) e 6,1% (n=4) à utilização de dentes. Também, ao visitar um pescador que mora na Praia de Ponta do Ramo, norte de Ilhéus, viu-se que o informante guardava em casa a nadadeira caudal (Figura 27) de um exemplar de cação-raposa (*Alopias vulpinus*). Essa espécie tem como característica marcante sua longa nadadeira caudal (SMITH et al., 2008).



Figura 27: Nadadeira caudal de um cação-raposa (*A. vulpinus*) na casa de um pescador da zona norte de Ilhéus.

Além desse informante, outros pescadores da comunidade contam que esse exemplar não foi pescado. Apesar de frequentar essencialmente zonas oceânicas (FIGUEIREDO, 1977), o animal foi encontrado agonizando na zona entre marés de uma praia localizada entre Ilhéus e Uruçuca e pesava por volta de 120 quilos. Os pescadores de Ponta do Ramo citam que nos últimos anos dois exemplares de cação-raposa foram encontrados vivos encalhados na beira da praia e fizeram questão de salientar que esses episódios são causados pelas explosões realizadas durante pesquisas sísmicas que têm ocorrido na região. Segundo esses pescadores, tais explosões matam grandes quantidades de peixes e deixam outros desorientados e acabam “dando” na praia, como verificado nesse trecho êmico:

*Eu acho que é esses isquema dos homi aí com esses negoço dessa bacia de petróleo aí. Eles fazendo essas pesquisa ni alto-mar como aconteceu até no ano passado também. Aqueles cabo de aço puxando no navio e quilômetro em quilômetro dava aquele estrondo! E foi muito pêxe morto na praia. Morreu, morreu muito pêxe [...] até cação deu na praia morto. Eu acho que tá iscurraçando o pêxe (J., 42 anos).*

A mandíbula é utilizada para “enfeitar” cômodos da casa de pescadores, estabelecimentos comerciais (Figura 28), cujos proprietários pescam, e até mesmo em Colônias de Pescadores (Figura 29). Câmara (1911) cita a existência de um cação-niquin (provavelmente *Isurus* sp.) no litoral do recôncavo baiano, cujos dentes eram pontiagudos e as mandíbulas serviam de enfeite para as “pretas” e crianças.



Figura 28: Mandíbula de cação cação-gata (*Galeocerdo cuvier*) que adorna o comércio de um pescador em Ilhéus, Bahia. Foto: Márcio Vargas.



Figura 29: Mandíbula de cação-gata *Galeocerdo cuvier* que enfeita uma parede da Colônia de Pescadores Z-20, em Canavieiras. Foto: Márcio Vargas.

Um pescador da comunidade de Atalaia revelou que, no passado, costumava retirar a mandíbula de grandes cações que capturava, para que turistas de outros estados não o chamassem de mentiroso, quando ele relatava suas capturas:

*Guardava, porque os carioca vinha pr'aqui dizer que a gente era mintiroso. Quando a gente pegava, tirava, guardava pra poder provar a eles (R., 60 anos).*

De acordo com 72,3% (n=47) dos informantes, os cações são também utilizados para a fabricação de bijuterias, que são adornos corporais de pouco valor. Os principais tipos citados foram: colares (96,7%), pulseiras (20%), tiaras (3,3%), brincos (50%) e anéis (6,7%), sendo que as partes do corpo dos cações utilizadas para fazer estas bijuterias são a cartilagem (90,6%) e os dentes (71,9%). Com a cartilagem fazem-se colares, pulseiras e brincos, preferencialmente a cartilagem de filhotes.

Com os dentes são feitos brincos e pingentes, que são colocados em colares. Para isso, os dentes são imersos em resinas (Figura 30), para que suas serrilhas não causem ferimentos em quem os use. Todavia, apenas quatro pescadores declararam já terem feito algum tipo de bijuteria usando cações.

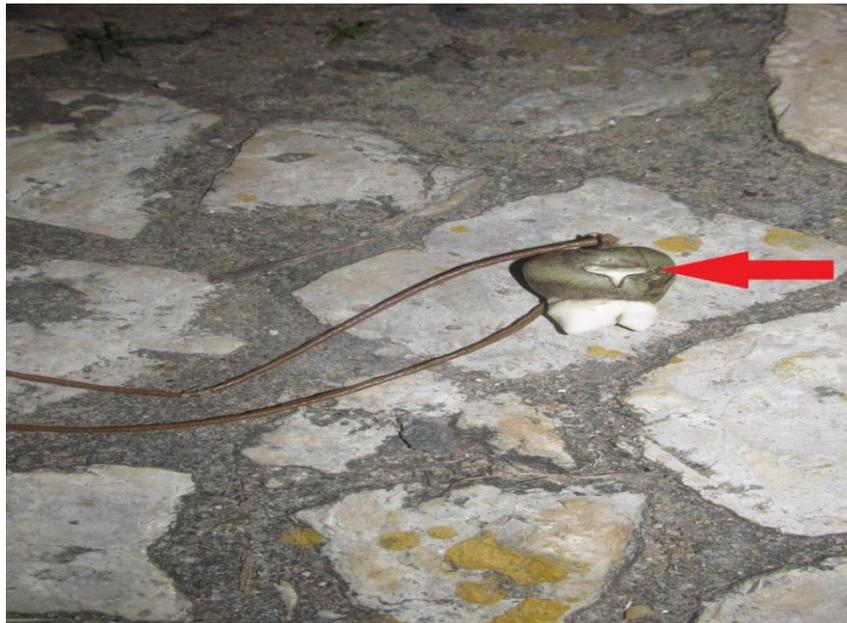


Figura 30: Colar que contém um dente de cação imerso em resina, exposto à venda por um *hippie* em Ilhéus.

#### 4.4.5. Conexões lúdicas

Foram observadas ao menos quatro formas de utilização lúdica de cações entre os pescadores do sul da Bahia. Esses usos ocorrem de várias formas, podendo o animal estar vivo ou morto, capturado ou solto, inteiro ou partes dele. Também, certos usos são com espécies específicas e outros podem ocorrer com qualquer espécie.

A utilização lúdica mais frequentemente observada na região envolve o cação-de-choque (*Narcine brasiliensis*), que produz descargas elétricas (BIGELOW; SCHROEDER, 1953). Por essa razão existe uma brincadeira entre os pescadores da região, que é realizada na forma de um ritual de iniciação à pesca. Assim, quando ocorre a captura de um indivíduo da espécie, este é colocado em um canto do convés do barco e o pescador “novato”, sem saber das capacidades elétricas do animal, recebe a ordem do mestre para pegar o animal. Os pescadores reconhecem que o local “que dá choque” fica entre os olhos do peixe e, por isso, quando o novato vai pegá-lo pelo rabo, é alertado que esse peixe não pode ser manuseado pela nadadeira caudal. Todos os pescadores da embarcação se divertem quando o pescador novato recebe o choque, que segundo contam, chega a “adormecer” o braço, de tão forte que é. Sendo assim, sob a forma de um meme, os pescadores relatam: “já tomei choque e já botei os ôto pá tomá também!”, ainda que alguns se gabem de nunca terem tomado um choque desse cação.

Todavia, o uso lúdico de cação mais marcante e imprevisível também envolve uma espécie em particular, o cação-estrela (*Rhincodon typus*). Apesar de não ser uma

prática habitual na região, oito informantes revelaram já terem subido e/ou já terem visto companheiros de pesca subirem em um exemplar da espécie, como forma de divertimento. Alguns depoimentos, como os verificados abaixo, descrevem tal fato:

*Se eu conta uma história desse cação muita gente diz que é minha mentira: porque eu pulei incima de um cação desse (risos) (R., 52 anos).*

*Eu mergulhei do lado de um cação-estrela. Eu ainda peguei nele e ainda fiquei incima da cabeça dele. Já é a terceira vez qui eu faço isso (V., 38 anos).*

*Tem brincadêra com ele no mar, munta nele os minino daqui (R., 60 anos).*

*Ôxi, chega rancá os cabelo da pele, o côro queima. Fica ardeno o lugá que ranca o cabelo. Os minino já muntô também, um primo meu mêrmo [...] só tinha visto na televisão, por isso que eu tive a coragem de muntá, né? Os cara disseram que era manso e na televisão eu já vi os cara brincando com ele [...] muntei só pra se divertir [...] ele saia carregando a gente assim. Carregava um pouquinho e depois ele afundava. Logo em seguida que a gente saia, ele vinha de novo (R., 35 anos).*

Ao longo do trabalho de campo, diversos habitantes de uma comunidade revelaram a existência de um vídeo gravado por um pescador no qual apareceriam os tripulantes de uma embarcação pesqueira montando em um cação-estrela. O pescador foi contatado e compartilhou esse vídeo, que havia sido gravado em uma máquina fotográfica digital.

O pescador, além de mencionar que o episódio aconteceu no mês de outubro de 2011, revelou que a distância da costa era de 17 milhas e a profundidade no pesqueiro de 85 metros. Todavia, este argumenta que a bateria da máquina acabou justamente no momento em que um pescador começava a subir no exemplar. Dessa forma, eles passaram a fazer fotografias de um celular, sendo que não foi possível ter a acesso a estas, pois, de acordo com um dos pescadores, seu computador, único local onde encontravam-se as fotos, fora formatado e as fotos perdidas.

No vídeo, que tem a duração de nove minutos e dezoito segundos, os pescadores estão com medo de entrar na água e quando finalmente decidem montar no peixe, é interrompido pela bateria que acabou. Ainda assim, pode-se perceber um pescador pisando no animal, como se verifica na Figura 31:



Figura 31: Recorte do vídeo em que um pescador pisa na cabeça de um cação-estrela (*Rhincodon typus*). Foto: Márcio Vargas.

Os pescadores que participaram do episódio revelaram (e é possível constatar no vídeo) que esse exemplar estava acompanhado de ao menos três peixes-pegadores, que, de acordo com Freire e Carvalho-Filho (2009) pode ser a espécie *Echeneis naucrates* ou *Remora remora*. Estes autores revelam ainda que tais espécies também são conhecidas no Brasil como Piolho de cação e Piolho de tubarão, respectivamente.

Os informantes envolvidos nesse caso, também revelaram que o animal estava com a boca pintada de vermelho, pois teria se encostado e arrancado a “tinta venenosa” do barco. Eles ressaltaram também que aquele cação-estrela estava comendo alguns peixes e camarões que costumam ficar próximos ao casco de barcos de pesca. Foram também unânimes em ressaltar que um barco de pesca é mais atrativo à espécie do que um de turismo. As razões para isso é que o primeiro fica mais tempo parado, o que contribui para que em pouco tempo “peixinhos” e “camarão” se “encostem” no casco, que funcionaria como um tipo de recife artificial. Citam também que o cheiro que exala das iscas e dos peixes capturados é um atrativo aos indivíduos da espécie.

A embarcação estava com cinco tripulantes, porém três subiram no animal. Por medo, dois não caíram na água. Verifica-se também que os pescadores que pularam no peixe nem cogitam a possibilidade de sua atitude comprometer o bem-estar do exemplar, dado o seu grande comprimento, como verificado nesse trecho:

*Ele é forte, o bicho é grande, num acontece nada pra ele, não. É tanto que ele nem liga* (R., 37 anos).

Diante desse contexto, pelo fato da espécie ser considerada como “vulnerável à extinção” pela União Internacional para Conservação da Natureza, pelo pouco conhecimento relativo aos comportamentos exibidos pela espécie e pela curiosidade mútua existente entre pescadores e *R. typus*, torna-se fundamental a implantação de ações que concorram para a educação ambiental dos pescadores da região, no intuito de orientá-los sobre os possíveis riscos envolvidos neste tipo de interação.

Outro uso lúdico de cações foi ressaltado por apenas um pescador, envolve a espécie *Rhinobatos percellens*. Pelo fato da espécie ter pouco valor na região, este pescador revelou que alguns conhecidos dele, ao soltarem o exemplar de cação-viola capturado, costumavam entortar para cima o “bico” do indivíduo, que, por causa disso, não conseguia submergir. Esse fato é descrito no seguinte trecho êmico:

*Rapai tem gente que é cruel: tem deles que quebra esse bico aqui, bota ele pur cima d'água sai igual a um fuguete: vuuuuuuuuuu (gargalhada). Dá uma intortadinha, intorta a pontinha aí, sabe? Aí fica assim levantada. Num desce, não. Porque o bico num permite. Aí ele dá velocidade, entendeu? Aí sai pur cima d'água igual uma prancha: tchucu tchucu tchucu (mais risos). Aí divagazinho, divagazinho, ele apruma aí ele desce, entendeu? (A., 33 anos).*

Por fim, um pescador relatou que já viu a utilização da cartilagem de cação como pedras (=peça) do jogo de damas. Segundo o relato, doze vértebras de cações pequenos são pintadas de preto e a mesma quantidade é mantida em seu estado natural.

#### 4.4.6. Outras conexões

Neste contexto, 7,7% (n=5) dos informantes disseram conhecer o uso de óleo de cação na produção de massa que são utilizadas para calafetar as embarcações de pesca. Também, tem-se o uso como lubrificantes de ferramentas como afirmaram quatro pescadores (6,2%; n=4). Dois pescadores relataram o uso do óleo para fritar peixes. Além de ferramentas, o óleo de cação é utilizado lubrificar anzóis, motores em geral e portões (uma citação cada). Um pescador também relatou que no passado utilizava o óleo como combustível que acendia “candeeiros” que eram levados nas viagens de pesca. Camargo e Begossi, (2006) faz menção ao um pescador que descreveu o uso do óleo de cação que, no passado, iluminava as casas e varandas da Ilha de Búzios, estado do Rio de Janeiro. Um pescador relatou também que quando capturava grandes cações

utilizava suas vértebras como “tamborete”, que são bancos mais simples, que só têm o assento.

A análise dos usos de cações, por si só, demonstra, contundentemente, a relevância socioeconômica e cultural desses peixes para a cultura pesqueira local. A variedade de conexões utilitárias e as mudanças que vem ocorrendo nos padrões de usos, de modo pontual, revelam as próprias alterações e ameaças de extinção (ecológica e cultural) que a pesca tradicional na área de estudo vem sofrendo.

Além de apontar algumas ameaças aos cações e à subcultura pesqueira nativa do sul da Bahia, as descrições e análises dos usos desses peixes figura como um registro histórico da pesca realizada por pescadores tradicionais da Bahia, dado que alguns tipos de usos (e conhecimentos envolvidos) desapareceram, ao que tudo indica, para sempre. Dessa forma, apresenta-se diante de nós o desafio de impedir que esse grupo de peixes desapareça dos ambientes marinhos.

#### 4.5. Evolução no rendimento das capturas de cação ao longo dos anos

A análise histórico-cultural da captura de cações pelos pescadores artesanais da região do estudo exemplifica, em um tom dramático, o modo pelo qual os seres humanos vêm depredando diversas populações destes elasmobrânquios ao redor do mundo (BAUM et al., 2005; FORDHAN, 2006). Mundialmente, a exploração desses peixes costuma apresentar características semelhantes: uma época inicial de grandes capturas, seguida de um rápido colapso nas populações, percebido pelo decréscimo nos rendimentos da pesca (MYERS; WORM, 2003; STEVENS et al., 2000; WALKER, 1998).

Assim, os informantes selecionados para o presente estudo, principalmente aqueles com mais de 20 anos de experiência na captura de cações, relatam um tempo em que havia abundância desses peixes no litoral da região. De acordo com estes, há até 20 anos as capturas de cações, mesmo nas zonas de beira de praia, era constante e intensa. Os pescadores mais antigos de comunidades pesqueiras do sul do Brasil mencionam que seus pais e avós comumente capturavam grandes cações, próximo à praia (COSTA; CHAVES, 2006).

Atualmente, a grande maioria (90,8%; n=59) dos informantes relata diminuição na quantidade de cações pescados nos últimos anos. Geralmente estes pescadores são bastante contundentes ao relatarem tal decréscimo, utilizando-se de termos como “raridade” ou “dificuldade” de capturar cações. Também, verifica-se, por meio de um meme, que “a pesca do cação tá fracassada”. O termo “fracasso” é utilizado pelos pescadores locais para ilustrar quedas abruptas do rendimento nas capturas, não só dos cações, mas dos peixes em geral. A expressão “pesca fracassada” parece ser equivalente a outras utilizadas em biologia pesqueira, como: “pesca em colapso” ou ainda “pesca exaurida”.

Apesar da maioria dos pescadores ter relatado a diminuição, seis informantes (9,2%) disseram que “a pesca de cação continua a mesma coisa”, como forma de explicitar que não houve queda nas capturas destes peixes no decorrer do tempo. Estes pescadores, em geral, atuam nas maiores embarcações atuantes na área de estudo (lanchas lagosteiras e saveiros médios) e empregam elevado esforço de pesca na captura de peixes, seja pela utilização de grandes espinhéis, ou por meio do uso excessivo de

redes para lagosta. Vooren e Klippel (2005) argumentam que em populações de peixes elasmobrânquios, o uso de excessivo esforço de pesca pode mascarar o verdadeiro estado de conservação dessas populações, já que, ainda que estas se encontrem em declínio, as capturas podem ainda se manter em estado satisfatório por algum período. Dado que a grande maioria dos pescadores apontou uma diminuição na captura destes peixes, é possível que tal fato esteja ocorrendo no sul da Bahia.

Além do decréscimo no rendimento das capturas locais de cações ao longo do tempo, os pescadores percebem outros sinais que indicam a diminuição destes peixes no litoral da região. Os principais são: a raridade no avistamento destes peixes nadando próximos a embarcação em alto-mar ou em zonas de arrebentação da praia; a menor frequência de eventos em que os grandes cações rasgam as redes ou cortam as linhas dos pescadores e também a diminuição dos casos em que os cações “roubam” outros peixes fisgados nas linhas. Essa diminuição culmina para mudanças nas configurações das artes de pesca, uma vez que os pescadores deixaram de usar estropos de aço atrelados aos anzóis.

#### 4.5.1. Mensuração do decréscimo nas capturas de cação

Quando questionados em relação à porcentagem da diminuição dos cações na região, mais de um quarto dos informantes (27,1%) disse não saber estimá-la (Tabela 17). Dentre estes, dois foram os motivos para o viés de não resposta: ainda que tivessem um conhecimento básico de matemática percentual, alguns informantes não se sentiram capazes de realizar uma estimativa confiável, para esta questão específica. Outros realmente não possuem conhecimento de matemática percentual, em função da pouca ou nenhuma escolaridade.

Tabela 17: Percentual de diminuição do cação apontado pelos pescadores locais (n=59).

<b>Diminuição (%)</b>	<b>Frequência Absoluta</b>	<b>Frequência Relativa (%)</b>
não sabe	16	27,1
100	10	16,9
90	7	11,9
80	8	13,6
70	7	11,9
60	4	6,8
50	4	6,8
40	3	5,1
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100</b>

Dentre os 10 pescadores que relataram uma diminuição de 100% na pesca de cações, oito deles realizam a pesca em zonas próximas à costa e atuam em jangadas ou bateiras. Alguns destes relataram não pescar um cação há mais de 15 anos, mesmo realizando a pesca regularmente.

Além da diminuição na quantidade, a maioria (67,7%; n=44) dos informantes apontou que o comprimento dos cações capturados tem diminuído. Isso pode ser constatado nesses trechos êmicos:

*Agora tão mais jovem, né vei? Antigamente tinha uns cação maiores, esses cação de três quilo, quatro quilo era normal. Hoje em dia pra você conseguir um desse, só vem os menores. Aí hoje tá menor (J., 30 anos).*

*Antigamente a gente ainda matava e hoje a gente num mata mais. Tem mais de oito ano, dez ano que eu peguei um cação grande (J., 54 anos).*

*Há uns vinte ano por aí, porque assim que a gente começou a pescar a gente pegava muintio e agora num pega. Só pega filhote. Pega aqueles piquinininho. Os grande a gente num pega mais não. Pra pegá um grande aqui dá trabaio (M., 35 anos).*

*Rapaz é aquilo que eu tô acabando de falar pra você: como ele tá se tornando difícil, hoje em dia tá difícil você vê alguém falá que pegou um cação grande. Então geralmente eles pegam aqueles caçonete, de dois, três quilo, um quilo. No máximo cinco quilo (J., 36 anos).*

Costa Neto (2001) ao estudar os conhecimentos dos pescadores da cidade de Conde, norte da Bahia, relata que estes percebem a redução tanto das populações locais de cações quanto do comprimento dos exemplares capturados e, para demonstrar esse fato, o autor cita o seguinte trecho êmico: “Naquele tempo tinha mais fartura. O peixe era bom, não era peixinho, não, era peixe grande.”.

As diminuições apontadas na quantidade e comprimentos dos cações capturados é um indício de que as populações desses peixes no sul da Bahia sofreram graves decréscimos nos últimos tempos. Dessa forma, pode-se supor que essas populações atualmente são afetadas pela síndrome da mudança de linha de base (*Shifting baseline syndrome*) (PAULY, 1995). Nos últimos tempos esse modelo tem sido utilizado como uma referência para estudos de gestão pesqueira (JACKSON; JACQUET, 2011) e prediz que, pelo fato dos cientistas geralmente ignorarem os decréscimos na abundância de populações de recursos em exploração ao longo do tempo, os pontos de referência utilizados ao adotarem-se medidas para o manejo dessas populações acabam sendo inapropriados. Assim, cientistas da pesca necessitam se adequar às mudanças de base ao

mensurarem a abundância dessas populações. Para isso, Pauly (op. cit.) sugere que sejam usadas evidências anedóticas como um modo de complementar os métodos utilizados para determinar as linhas de base em ciência pesqueira.

#### 4.5.2. Motivos apontados para a diminuição dos cações na pesca

Os informantes apontam diversos motivos (Tabela 18) para a diminuição na quantidade de cações nos mares, sendo que os fatores apontados para isso são percebidos em diversas escalas de tempo e espaço. Por exemplo: os pescadores ressaltam que o aumento da quantidade de embarcações na região contribuiu para o “sumiço” dos cações da zona costeira e que a pesca “que só aproveita as aba” ameaça a existência desses peixes globalmente. Isso contribuiu para que frequentemente os pescadores mencionassem mais de um motivo para a escassez desses peixes nas pescarias:

Tabela 18: Motivos apontados para a diminuição da captura de cações ao longo dos anos no litoral sul da Bahia, de acordo com os informantes (n=59).

<b>Motivos*</b>	<b>FA/FR(%)** de citações</b>
Pesca de arrasto de camarão.	37/62,7
Pesca de cação pra aproveitar só as abas (finning)	28/47,5
Pesca de lagosta com rede.	23/39
Uso excessivo de redes de tresmalho.	12/20,3
Aumento na quantidade de barcos na região.	11/18,6
Outras.	7/11,9
Pesca com espinhéis.	6/10,2
A valorização no preço de nadadeiras no mercado local.	5/8,5
Não sabe.	5/8,5
Atuação de barco de outras regiões.	3/5,1
Pesca de mergulho utilizando compressor.	2/3,4

\* Motivos não excludentes (o mesmo entrevistado pode citar mais de uma razão).

\*\* Frequência Absoluta/Frequência Relativa.

##### 4.5.2.1. A rede de arrasto de camarão

Em Ilhéus, por exemplo, a linha de mão e as redes de arrasto de camarão, são as duas principais artes de pesca utilizadas (BRAGA; SCHIAVETTI, 2013; BARBOSA-

FILHO; CETRA, 2007). Assim, a diminuição nos rendimentos das capturas de cações é justificada por 62,7% dos entrevistados pela pesca de camarões com redes de arrasto, que ocorre principalmente nas zonas costeiras do litoral. Pescadores de Barra de Guaratiba, no Rio de Janeiro, apontam a pesca de arrasto de camarão como responsável pela redução de espécies-alvo de cações (TOMÁS et al., 2011).

Não obstante, os informantes do sul da Bahia são enfáticos ao relatar que os malefícios da pesca de arrasto vão além daqueles observados para populações de cação: o meio ambiente, os organismos marinhos, os pescadores e a pesca, como um todo, estão sujeitos, direta ou indiretamente, aos impactos que tal prática acarreta, como bem relatado nesse trecho:

*O arrasto do camarão aquilo é a pesca mais predatória que existe na vida. É a diminuição no número de pescado na costêra. Pescado geral, geral. De curvina a bagre a guriamá, arraia, todas as espécie de cação. Porque ele mata é é... ali mata, mata não, istermina. Essa pesca de camarão é a pesca mais predatória que existe no mundo! Já tem o nome: pesca de arrasto. Quando ele vai selecionar o camarão pra tirar, mesmo que seja uma malha grande, entra o cascalho. Entra aquelas folha aqueles arbusto do mar, que dá como in terra. Aquilo tudo entra, aí o que é que faz? Tapa a malha. Os bicho piqueno vão entrando também, vão imprensando. Quando chega incima já tão tudo morto, tá sufocado (C., 64 anos).*

*O que isculhamba a pescaria mêrmo, é o arrastão. O arrasto de camarão. Porque ali vem tudo que é espécie de pêxe, de caçonete, de pescada, de tudo. E tudo piqueno. O qui isculhamba é arrastão. Aquilo ali divia ser suspenso mêrmo. Aquela pescaria ali. Proibida geralmente mêrmo. Bêra de praia, né? Se qualquer fiscal do meio ambiente, se um secretário de meio ambiente chegasse na popa de um arrastão desse aí, pescasse, fosse fazê uma pescaria daquela pra ele ali vê chorava vei. Cortava, num dêxava, não [...] Eu arrastava camarão (M., 46 anos).*

Para piorar esta situação, barcos de arrasto não respeitam a portaria do Ibama nº 32/02, de 13 de março de 2002, que proíbe a captura de camarão por meio de arrasto motorizado em uma distância menor que 3 milhas náuticas da costa. Dâmaso (2006) aponta que os pescadores de Itacaré, principalmente os que atuam em barcos de menor porte, realizam o arrasto essencialmente nas zonas próximas da costa. Além de tal crime ambiental ser relatado pelos informantes do presente estudo, não é incomum a observação de barcos arrastando camarão nestas áreas de exclusão de pesca, principalmente em regiões menos povoadas do litoral, como verificado na Figura 32:



Figura 32: Embarcação praticando a pesca de camarão a 300 metros de uma praia da zona norte de Ilhéus. Foto: Vinícius Vilaronga Marinho.

Pelo fato de revolver o assoalho marinho, tal arte de pesca captura, de modo incidental, grande diversidade de organismos, os quais acabam sendo descartados ainda em alto mar. Globalmente, o descarte figura como um dos problemas enfrentados pela pesca (ALVERSON et al., 1994; FAO, 2010; THRUSH; DAYTON, 2002). Em tom trágico, alguns pescadores mencionaram já ter presenciado o fenômeno de observar o mar “ficar branco”, por causa da grande quantidade de peixes mortos boiando, depois de serem descartados pelos pescadores de arrastão:

*O arrastão tá lá fora, ele vai arrastanu arrastanu aí quando chega duas três hora de arrasto sobe aquela rede vai catá o camarão aquele pêxe joga tudo fora. Você chega aí fora aí, você vê o mar fica tudo branco, os pêxinho tudo morto aboiado. Num apruveita. Intão isso é uma coisa que acabô. Antigamente você tinha pêxe de abundância (G., 53 anos).*

*Daqui pra fora, vamo dizer que daqui a cinco milhas, seis, dez milhas cada distância que vão se prolongando da costa, passa umas linhas d'água, vai modificando a qualidade da água de toldada, pra mais limpa, pra mais limpa até aquela azuzona, certo?Então forma as linhas de divisão de água. Intão ali toda a sujêra do mar, você vê aquela linha, aquele cordão que tudo se acumula naquela divisão. Aí você via aquela linha branca de fora a fora , rapaz. Era de pêxe aboiado[...] Aí era aquele correr, aquele cordão de pêxes morto, dava dó, rapaz (R., 52 anos).*

Broadhurst et al. (1999) ressalta que a mortalidade de grandes quantidades dos juvenis de espécies comercialmente importantes, é uma fato que gera grande preocupação, uma vez que pode prejudicar o recrutamento e a biomassa dos estoques pesqueiros. Sendo assim, os pescadores percebem a escassez de diversas etnoespécies

de peixes, pelo fato da rede de arrasto capturar indivíduos de espécies que chegam a alcançar grande porte, com poucos centímetros. Costa Neto (2001) relata que os pescadores da cidade de Conde, na Bahia, apontam que a captura de alevinos de espécies comerciais é umas das causas para a queda na produção local de peixes. Afirmam, inclusive, que essa arte de pesca é responsável pela diminuição no número de cações capturados localmente. Dâmaso (2006) argumenta que os pescadores de Itacaré, sul da Bahia, descartam aqueles peixes que não são aproveitados para o consumo dos próprios pescadores. Romero et al. (2008) aponta essa prática entre os pescadores de Ilhéus.

Burda (2007), ao realizar um estudo com os pescadores de Itacaré, aponta que existem conflitos entre os pescadores da cidade e pescadores de arrasto de outras regiões. A autora relata que os pescadores locais apontam que os barcos de arrasto equipados com guinchos reduzem o estoque pesqueiro regional. De acordo com Alarcon e Schiavetti (2005), os pescadores de Itacaré, na Bahia, apontam que a pesca de camarão com redes de arrasto captura além das espécies-alvo, fases iniciais de outras espécies e até mesmo espécies que não possuem interesse comercial. Braga e Schiavetti (2013) reportam a captura acidental de tartarugas em redes de arrasto das embarcações do município de Ilhéus. Para agravar essa situação, o acúmulo de organismos na rede de arrasto combinado com a movimentação constante do barco, faz com que os animais sejam “espremidos” uns contra os outros na rede. Com isso, a maioria da fauna acompanhante é devolvida ao mar já morta.

Desse modo, é provável que as alterações no assoalho marinho, a elevada perda de biomassa e o longo período que o arrasto acontece na região, tenham alterado a zona marinha costeira regional de um modo sem precedentes. Dâmaso (2006), ao estudar a pesca junto aos pescadores de Itacaré, na Bahia, relata que esses têm noção do impacto irreversível causado pelo arrastão, devido à força de destruição ao arrancar o substrato que garante as condições de sobrevivência para a vida marinha. Assim sendo, pode-se afirmar que quaisquer medidas que visem o uso sustentável dos recursos pesqueiros locais serão improfícuas sem a adoção de um ordenamento eficiente e fiscalização rígida à pesca de camarão por redes de arrasto.

De acordo com os informantes, os impactos desse tipo de arte de pesca para as populações de elasmobrânquios ocorrem de diversas maneiras. Um delas relaciona-se exatamente a não seletividade da rede, que captura indivíduos imaturos de espécies que servem como presas para os cações. Assim, ressaltam que essa diminuição na

disponibilidade de alimento, principalmente em zonas costeiras, culmina pra que os cações “se afastem” cada vez mais dessas áreas de pesca. Por esse ponto de vista, os impactos aos cações seriam indiretos, uma vez que estariam apenas modificando a distribuição espacial desses peixes no ambiente marinho. Tal percepção fica mais evidente no discurso dos pescadores quando estes se utilizam de termos que denotam a expulsão dos cações da região, como verificado nos seguintes trechos:

*O cação foi iscurraçado da área, pelo arrastão (E., 62 anos).*

*O arrasto espanta o cação (C., 55 anos).*

*Outra coisa: A pescaria de arrasto de camarão foi o que acabou com essa pesca nossa aqui. Porque eles pesca todos tipo de pêxes, camarão. Intão qué dizê u quê? Se num existe a frequência do pêxe miúdo na costêra, num existe a frequência do camarão, intão qué dizê o quê? Intão os outro pêxe se afasta da praia. Tem impacto e grande (C., 64 anos).*

Existe também a captura de algumas etnoespécies de cação como *bycatch* e os pescadores argumentam que esse fato contribuiria para a diminuição da quantidade de cação na região. Diversos estudos têm apontado o colapso de populações de elasmobrânquios ocasionado pela pesca incidental com redes de arrasto (DUDLEY; SIMPFENDORFER, 2006; FERRETTI et al., 2005; GRAHAN et al., 2001; MYERS; WORM, 2003; MORGAN; CHUENPAGDEE, 2003; O’CONNELL et al., 2007).

Regionalmente, as capturas ocorrem essencialmente sobre indivíduos imaturos e as principais etnoespécies mencionadas foram o cação-de-choque (*Narcine brasiliensis*) e o cação-viola (*Rhinobatos percellens*), pois possuem hábitos bentônicos (BIGELOW; SCHROEDER, 1953) e costumam viver em regiões de lama, onde os camarões são capturados. Nesse sentido, Vooren e Klippel (2005) argumentam que no caso de uma espécie comum e vulnerável à arte de pesca utilizada, a captura incidental pode ser um fenômeno habitual na pescaria em questão. Esses autores ressaltam ainda que essas pescarias atuam como um fator de seleção que tende a eliminar espécies K-estrategistas (como é o caso dos elasmobrânquios), empobrecendo a fauna e modificando o ecossistema marinho.

#### 4.5.2.2. O uso da rede de lagosta

Na região, a rede de espera para lagostas também foi relatada como um grande elemento causador de ameaças, não só para os cações, mas para a conservação de diversas etnoespécies de peixes. Apesar de proibida pela Portaria do IBAMA n° 137 de

12 de dezembro de 1994, alguns pescadores locais relataram que os pescadores de lagosta continuam utilizando a rede de espera, como verificado nesse trecho:

*Tem que mudar alguma coisa. Tem que mudar esses esquema de pesca dessas pesca lá fora dando incima de lagosta. A lagoa é pra ser pega de munzuá. Proibiram mas cadê a fiscalização do Ibama? O Ibama se queixa que num tem equipamento, que num tem lancha que num tem. Existe por debaixo do pano, existe. E acabando os coral acaba a sobrevivência de tudo quanto é pêxe (C., 64 anos).*

*Hoje em dia nós tamos numa fase tentando conscientizar essa turma aí. O governo você viu que pagou rede, pagou tudo pra todo mundo aí. Mas você vê que todo mundo trabalha com rede aí fora. Mas num sou eu nem outros que vai denunciar aí ninguém (A., 59 anos).*

Assim, os pescadores mencionam que os lagosteiros costumam esconder essas redes por baixo dos covos. Se esse fato é verdade, a proibição do uso de redes na pesca da lagosta só fez aumentar o esforço de pesca sobre as populações de lagostas, pois os pescadores passaram a utilizar o covo e a rede. De todo modo, tal fato deve ser investigado mais a fundo.

Os pescadores de lagosta relataram que há 10 anos o quilo da cauda de lagosta para a exportação chegou a valer R\$130,00 (U\$75,00) e atualmente não passa de R\$40,00 (U\$20,00). Dessa forma, estes argumentam que passaram também a capturar peixes com as redes que utilizavam para a pesca da lagosta. Sendo assim, a dinâmica pesqueira dessas embarcações sofreram algumas alterações: de abril a setembro ocorrem as capturas de lagostas com covos e de outubro a março capturam peixes com redes.

Assim, os pescadores locais relatam que há 10 anos os pescadores de lagosta costumavam descartar os peixes capturados nas redes, fato que também contribuiu para a diminuição nos rendimentos das capturas locais de peixes. Esse fato é constatado nessas passagens de entrevistas:

*A captura as vezes num é nem o pêxe. Quando é o pêxe que é o nosso caso da rede baixa, tudo bem. Tamo pescando pra trazê o pêxe. E na pesca da lagosta? Antigamente jogava o pêxe todo fora. A dizessete anos atrás, hoje não. Hoje o pêxe é todo apruveitado. Hoje é uma ajuda pro pescador o pêxe, é uma ajuda (V., 38 anos).*

Além do desperdício de peixes em geral, os pescadores relatam que o excesso no uso de redes para lagostas foi responsável para o declínio nas capturas de cação. Esse tipo de rede passou a ser utilizada na região há 25 anos, quando os cearenses “descobriram” a lagosta na região.

#### 4.5.2.3. A “pesca que só aproveita as aba”

Em uma escala mais abrangente, os pescadores apontam que a “pesca pra aproveitar só as abas” é um dos principais motivos para o quase desaparecimento dos cações dos mares. Essa expressão é utilizada para se referir à prática do *finning* e os pescadores são bastante enfáticos ao ressaltarem os malefícios que esse tipo de pesca tem causado aos cações. Nos últimos anos as nadadeiras de cação valorizaram em todo o mundo devido ao abrupto crescimento econômico da China (CLARKE et al., 2007; VERLECAR et al., 2007). Dessa forma, mundialmente, a pesca do *finning* se apresenta como a principal ameaça às espécies de elasmobrânquios e, por isso, diversas Organizações envolvidas na conservação da natureza têm trabalhado para frear essa prática absurda (IUCN SHARK SPECIALIST GROUP, 2003; LACK; SANT, 2009; 2011; MORGAN, 2010; WALKER, 2005).

Entre os pescadores do sul da Bahia, expressões como “crime”, “absurdo”, “desperdício”, “pecado”, “revolta”, “estrage”, “destruição” encontram-se presente nos seus discursos como um modo de enfatizar o ponto de vista contrário desses homens em relação a tal prática. Assim, todos argumentaram que os pescadores locais nunca realizaram esse tipo de pescaria por razões moralísticas, sejam elas em relação à natureza ou para com os outros seres humanos. Esses fatos podem ser verificados nos seguintes discursos:

*[...] que matá pra se alimentá eu concordo. Agora mata pra isperdiçá? Iguamente mata ali um elefante pra tirá o marfin. É o mêrmo jeito (J., 54 anos).*

*[...] a multa que deram neles pra mim foi pouca. Era pra prender o barco pra num sair mais nunca e prender eles. Porque isso num se faz, não. É pecado! Um cara desse eu acho que num tem amor nem à vida dele mêrmo (D., 56 anos).*

*[...] pega os cação lá, tira as aba e joga fora. Aqui num faz não, porque se eles fizé eu denuncio. Porque tanta gente morrendo de fome aí, rapaz (R., 58 anos).*

Dada a vulnerabilidade intrínseca dos cações à sobreexploração, sua importância ecológica e como fonte de proteína para os seres humanos, Fowler et al. (1997) sugerem que o desperdício desses animais pela prática do *finning* seja cuidadosamente tratado por governos e organizações regionais envolvidas na gestão da pesca, com vista a coibir veementemente essa prática.

Os pescadores do sul da Bahia geralmente ficam sabendo da existência da pesca de *finning* de duas maneiras: por meio da mídia televisiva, que constantemente reporta a

apreensão de nadadeiras no Brasil e também por causa de encontros que ocorrem entre os pescadores locais e grandes embarcações de outras partes que realizam esse tipo de pesca na região. De acordo com os mesmos, os barcos lagosteiros do Ceará e de Vitória e navios coreanos e japoneses já foram flagrados devolvendo cações sem nadadeiras ao mar. Também, alguns informantes relataram já terem ganhado de pescadores “de fora” exemplares de cações sem nadadeiras que seriam descartados. Tais fatos podem ser verificados nesses trechos êmicos:

*O cação acabô devido ao período de pesca predatória deles [...] As vezes já teve barco aí fora, barco lagostêro de ferro lá do Ciará, pegá o tubarão, tirá só as aba e dá o corpo a gente (M., 34 anos).*

*Lá pra fora, lá nos banco, lá pra fora tem barco que vem de Vitória, vem de fora e dispensa até o corpo do tubarão. Já vi. Muito fora. Barco num sei se é japonês com cada barco de ferro medonho só pesca mêrmo tubarão. As vezes eles pergunta se a gente qué levá. As vez a gente vê ele matando. ‘Qué levá?’ Já trouxemo um pra terra. Duzentos e pouco quilo, o cação deu (M., 46 anos).*

Um tema que cada vez mais em voga por parte dos cientistas que enfocam o manejo de populações de recursos pesqueiros é a pesca ilegal, não documentada e não regulamentada (*illegal, unreported and unregulated fishing - IUU*). Swan (2004) aponta que o sucesso desse tipo de atividade é facilitado quando os governos são incapazes de regular adequadamente ou de fazer cumprir as leis nacionais e internacionais, seja pela falta de capacidade em fiscalizar suas águas jurisdicionais, ou de gerenciar adequadamente as pescas. Sendo assim, verifica-se que países em desenvolvimento encontram-se mais susceptíveis à ocorrência desse tipo de pesca em suas águas (DFID/NORAD, 2005). Entretanto, uma vez que essas capturas efetuadas não são contabilizadas, não é possível quantificar o rendimento da pesca com precisão. Porém, Agnew et al. (2009) estimaram que esse tipo de pescaria rende anualmente no mundo entre U\$10 e U\$23,4 bilhões e capture entre 11 e 26 milhões de toneladas de pescado.

Dessa forma, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) criou em 2001 um plano mundial para prevenir, coibir e eliminar este tipo de pescaria (FAO, 2001). As medidas acordadas nesse plano se concentram em todas as responsabilidades do Estado, principalmente aquelas relacionadas com o mercado da pesca, regulamentadas por leis acordadas internacionalmente. Assim, esse plano chama a atenção para o papel fundamental dos Estados envolvidos, que é o de gerar meios efetivos que contribuam com a fiscalização adequada de suas águas jurisdicionais.

Nesse sentido, os pescadores do sul da Bahia fazem questão de argumentar que a única solução possível para se combater esse tipo de crime é a fiscalização rígida por parte dos Órgãos competentes. Assim, relatam que o pouco (ou nenhum) controle das águas brasileiras, principalmente nas zonas afastadas da costa, contribui e encoraja a atuação dos praticantes do *finning*, como é possível verificar nesses trechos:

*Infilismente nós brasileiro, a costa brasileira num é ainda, como se diz? Num tem ainda, como se diz? Como os Estados Unidos, pessoas pra tomar conta diretamente dessas pessoa. Fiscalizá direto, né? (R., 58 anos).*

*A fiscalização podia ser mais rígida. Porque tem mais fiscalização aqui na bêra da praia, rapaz. Num sei se porque os cara da fiscalização num tem natureza de fica dois, três dia no mar fiscalizando direito. Eles sai de manhã pra voltar de tarde. Num vai longe. Pega os piqueno aqui na bêra da praia. Os grande fica livre lá fora (M., 46 anos).*

*Tem que ser fiscalizado sobre o problemas das barbatana né? Multa por fazer esse tipo de crime, né? Jogar a carne fora, entendeu? Tem empresas aí, tem companhias aí que pesca lá fora, essas empresa grande que num tem interesse de pegá o cação, num vai gastá gelo com um pêxe que eles acham que o valor é piqueno. Divia ter uma fiscalização rígida com isso aí (E., 58 anos).*

*O que me revolta na pesca do tubarão é os barco no alto-mar cortar as barbatana deles e jogá ele no fundo do mar. É proibido, mas num tem como fiscalizá. Dá vontade de chorá vei (J., 54 anos).*

*O que falta pra essa preservação ser feita é a fiscalização frequente, sinão vai cuntinuí se acabanu (R., 52 anos).*

#### 4.5.3. O caso do cação-espardate (*Pristis pectinata*)

A análise dos conhecimentos dos informantes em relação ao cação-espardate é um exemplo clássico de *shifting baseline syndrome*. Todos os pescadores entrevistados relataram que esse cação “sumiu” da região. Também, como verificado na Tabela 19, os pescadores de mais idade relataram ser comum a captura desses animais nas regiões costeiras e nos rios da região. Já os pescadores mais novos relataram só terem visto um ou outro exemplar quando ainda não pescavam ou nunca viram esses peixes ao vivo.

Tabela 19: Grau de contato dos pescadores com *P. pectinata* em relação às suas idades.

<b>Relação com a espécie</b>	<b>F. a./F.r. (%)</b>	<b>Amplitude da idade</b>	<b>Média de idade</b>
Pescou	19/29,2	42 - 86	60,6
Viu	18/27,7	36 - 82	56,8
Nunca viu	28/43,1	30 - 65	42,7

Os pescadores com mais de 42 anos que relataram a pesca desses peixes no litoral, disseram também que era comum a captura de exemplares com menos de cinco quilos nas regiões de beira de praia ou rios. Assim, pode-se constatar que essas zonas do litoral no sul da Bahia eram áreas de berçário para a espécie. Verificou-se também que os pescadores de Canavieiras capturavam *P. pectinata* há até 30 anos, época em que mencionam que começou a desaparecer daquele litoral. Os pescadores ressaltam também que conseguiam capturar grandes quantidades desse peixe nas zonas costeiras, como mencionado nesses trechos:

*Dava dimais aqui, muintio. Aqui na beira da praia e no rio. O povo pegava de grosêra. Dimais. Já peguei até de tarrafa (J., 82 anos).*

*Dava muito, muito espardate mêrmo, que até na bêra da praia eles vinham (D., 56 anos).*

Já os pescadores de Ilhéus citaram que os cações-espardate começaram a ficar escassos do litoral da cidade há 20 anos, sendo que nenhum pescador mencionou tê-los capturado ou ao menos visto, há 15 anos. O local de captura mais citado em Ilhéus foi a região em que atualmente encontra-se o porto da cidade, mais conhecida como “espigão”. Os pescadores relatam também a captura de grandes exemplares de *P. pectinata*, como verificado nesses discursos:

*Já vi uma ispada também d’um espardate que uns lagostêro encontraram nuns anzóis brabos aí fora, foi descarregado ali no ispigão e essa ispada com dois metro e vinte centímetro [...] isso dá incima de uns 20 ano [...] era bunito esse e me disseram que deu 900 quilo (D., 56 anos).*

*O maior que eu vi daquele cação quem pego foi a rede de Belmonte. Pêxe era a vontade aí, a gente matava pêxe que só vendo. Deu setecentos quilo. Esse cação-espardate, a ispada do bicho lá na frente assim. Tinha mais de dois metro a ispada do cação. Ói a largura da bicha (mais de três palmos de largura). Aquele serrote danado. Só que ele num era um pêxe de longo não. Ele é um pêxe feito as costa da arraia. Era largo. Uma largura danada [...] Eu era muderno rapaz, eu era rapazinho, mulecote. Eu divia ter meus doze, treze anos, nessa base (J., 82 anos).*

Dado que nenhum pescador relatou a captura ou observação de exemplares de *P. pectinata* na região de estudo há ao menos 15 anos, é bastante provável que a população dessa espécie tenha sido extinta ecologicamente no sul da Bahia.

## 5. CONCLUSÕES

Por meio do presente estudo foi possível observar que os pescadores do sul da Bahia possuem um conhecimento diversificado e detalhado sobre o meio marinho, que utilizam na realização do seu ofício. Em relação aos animais marinhos, os sólidos conhecimentos dos quais esses pescadores são detentores, decorrem de séculos de convivência entre ambos, seja pela utilização do mesmo ambiente ou exploração dos recursos pesqueiros. Apesar dessa riqueza de saberes, que figura como uma fonte inestimável de conhecimentos naturais e histórico-antropológicos relacionados às populações habitantes do litoral do Nordeste do Brasil, historicamente, esta ampla bagagem cultural tem sido excluída e marginalizada pela Ciência e pelos tomadores de decisão, fato que tem contribuído tanto para o fracasso das poucas iniciativas de conservação das populações locais de recursos pesqueiros, quanto para o risco de insegurança alimentar dos habitantes locais.

Em relação aos cações, os saberes desses pescadores mostraram-se muitas vezes refinados e condizentes com o científico. Assim, sob a perspectiva etnotaxonômica, esses peixes são nomeados, identificados e classificados por estes pescadores de maneira bastante detalhada, sendo que estes homens utilizam-se de múltiplos modelos classificatórios. A riqueza de nomes utilizados para identificar as diferentes etnoespécies dificulta uma coleta de informações espécie-específicas sobre o desembarque de cações na região. Tal problema pôde ser verificado no único sistema de controle de desembarque pesqueiro existente na área de estudo, que ocorre na Colônia de Pescadores e Aquicultores Z-34, em Ilhéus. Neste, os registros das capturas dos cações também são feitos apenas pelo nome “cação”, não havendo, dessa forma, a designação de qual espécie se trata.

Ao que se refere à biologia e ecologia de diversas etnoespécies de cações, os pescadores demonstraram conhecer as épocas em que cada uma delas encontra-se no litoral da região, os ambientes prediletos, os comportamentos exibidos, a dieta e os modos de reprodução das diferentes etnoespécies. Tais conhecimentos podem e devem ser considerados quando da adoção e desenvolvimento de políticas públicas relacionadas ao manejo e conservação dos peixes elasmobrânquios. Os pescadores apontam também a zona costeira marinha local como áreas de nascimento e “criação” de diversas etnoespécies. Assim, sugere-se veementemente que tais informações sejam investigadas por meio da realização de pesquisas sobre a dinâmica populacional das

espécies desses elasmobrânquios para a região, como uma forma de confirmar ou não se o litoral da região é, de fato, zonas de berçários para espécies de cações.

Ao que se referem aos usos, pôde-se constatar uma alta relevância socioeconômica e cultural dos cações para a cultura pesqueira local, dada a variedade de conexões utilitárias observadas dos pescadores para com esses animais. Desse modo, é possível perceber que as mudanças que vem ocorrendo nos padrões de usos locais desses peixes, revelam, de modo pontual, as próprias alterações e ameaças de extinção (ecológica e cultural) que a pesca tradicional na área de estudo vem sofrendo. Nesse sentido, pode-se verificar, por exemplo, a extinção dos usos etnoveterinários do óleo de cações ou mesmo um maior interesse no uso comercial das nadadeiras desses peixes, uma vez que estas supervalorizaram nos últimos 25 anos. Assim, além de apontar possíveis ameaças às populações locais de cações e à subcultura pesqueira nativa do sul da Bahia, as descrições e análises dos usos desses peixes figuram como registros históricos da pesca realizada por pescadores tradicionais da Bahia, dado que alguns tipos de usos (e conhecimentos envolvidos) desapareceram ao que tudo indica, para sempre.

Os pescadores locais argumentam também que a pesca do cação “fracassou” ao longo dos anos de capturas indiscriminadas, numa referência, bastante peculiar, à idéia de que as populações desses peixes encontram-se em declínio na região. Estes homens ressaltam também que os cações (independentemente da espécie em questão) têm sido capturados cada vez menores nos últimos anos. Apontam para o sumiço de algumas etnoespécies do litoral local, como é o caso da etnoespécie cação-espardate (*Pristis pectinata*). Os principais motivos apontados para essa diminuição dos cações no litoral sul da Bahia são a insistência de alguns pescadores em utilizar-se de artes de pesca proibidas como, a pesca do arrasto de camarão nas zonas mais rasas da costa, a pesca de peixes com redes de lagosta, a pesca de arpão e compressor de ar e a pesca de que “só se aproveita as aba” (*finning*). Desse modo, estes pescadores são incisivos em apontar para a necessidade de se coibir adequadamente a utilização de artes de pesca que depredem os ecossistemas e os recursos pesqueiros locais, por meio de uma fiscalização eficaz e rígida de certos tipos de pesca pelos Órgãos competentes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELLA, A. J.; SERENA, F. Comparison of elasmobranch catches from research trawl surveys and commercial landings at Port of Viareggio, Italy, in the last decade. *J. Northw. Atl. Fish. Sci.*, Vol. 35: 345–356. 2005.

ADAMS, W.F.; C. WILSON, C. The status of the smalltooth sawfish, *Pristis pectinata* Latham 1794 (Pristiformes: Pristidae), in the United States. *Chondros* 6(4):1-5. 1995.

AGNEW, D. J.; PEARCE, J.; PRAMOD, G.; PEATMAN, T.; WATSON, R. Estimating the Worldwide Extent of Illegal Fishing. *PLoS ONE* 4(2): e4570. 2009.

AGUIAR, A. A.; VALENTIN, J.L. Biologia e ecologia alimentar de elasmobrânquios (Chondrichthyes: Elasmobranchii): uma revisão dos métodos e do estado da arte no Brasil. *Oecol. Aust.*, 14(2): 464-489, 2010.

AGUIAR, P. C. B.; MOREAU, A. M. S. S.; FONTES, E. O. Impactos na dinâmica ambiental do município de Canavieiras (BA) tendo a Resex como fator de influência. *Revista GEOMAE - Geografia, Meio Ambiente e Ensino*, 2(1): 61-78, Campo Mourão, Paraná, Brasil. 2011. Disponível em [http://www.fecilcam.br/revista/index.php/geomae/article/viewFile/27/pdf\\_18](http://www.fecilcam.br/revista/index.php/geomae/article/viewFile/27/pdf_18)

ALARCON, D. T. **Interações entre cetáceos e atividades pesqueiras em Itacaré.** Dissertação de Mestrado, 105p., Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil. 2006.

ALARCON, D.T., DÂMASO, R.C.S.C.; SCHIAVETTI, A. Abordagem etnoecológica da pesca e captura de espécies não-alvo em Itacaré, Bahia (Brasil). *B. Inst. Pesca de São Paulo* 35(4):675-686, 2009.

ALARCON, D. T.; SCHIAVETTI, A. O Conhecimento dos Pescadores Artesanais de Itacaré sobre a Fauna de Vertebrados (não peixes) Associados às Atividades Pesqueiras. *Revista Gestão Costeira Integrada*, 2005.

ALLUT, A. G. Conocimiento “experto” y su papel en el diseño de nuevas políticas pesqueras. In: *Antropología de la Pesca*, Antonio García Allut, José Pascual Fernández (Coord.), Anais do VIII Congresso de Antropologia, Federación de Asociaciones de Antropología del Estado Español e Asociación Galega de antropologia. 1999.

ALVERSON, D.L., FREEBERG, M.H., POPE, J. G., MURAWSKI, S.A. A global assessment of fisheries bycatch and discards. **FAO Fishery Technological Paper**. 339: 233. 1994.

ALVES, R. R. N.; ROSA, I. L. From cnidarians to mammals: The use of animals as remedies in fishing communities in NE Brazil. **Journal of Ethnopharmacology** 107, 259–276. 2006.

ANDERSON, E. D. Fishery models as applied to elasmobranch fisheries. In: H.L. Pratt, Jr., S.H. Gruber and T. Taniuchi (Eds.), **Elasmobranchs as Living Resourcesces: Advances in the Biology, Ecology, Systematics, and the Status of Fisheries**, pp. 473-484. NOAA Technical Report NMFS 90. 1990.

ANDRIOLO, A.; KINAS, P.; ENGEL, M. H.; MARTINS, C. C. A.; RUFINO, A. M. Humpback whales within the Brazilian breeding ground: distribution and size estimate. **Endangered Species Research**. 11, 233–243. 2010.

BALL, J. A. Memes as replicators. **Ethology and Sociobiology**, London, n. 5, p. 141 – 161. 1984.

BAETA et al. Elasmobranch bycatch in a trammel net fishery in the Portuguese west coast. **Fisheries Research**. 102, 123–129. 2010.

BAHIA PESCA. **Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado da Bahia - Ano de 2002**. 2003.

BARBOSA FILHO, M. L. V.; CETRA, M. Dinâmica da frota pesqueira sediada na cidade de Ilhéus, estado da Bahia. **Boletim Técnico Científico do CEPENE**, v. 15, p. 99-105, 2007.

BARBOZA, R. S. L.; PEZZUTI, J. C. B. Etnoictiologia dos pescadores artesanais da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, Pará: aspectos relacionados com etologia, usos de hábitat e migração em peixes da família Sciaenidae. **Sitientibus**. Série Ciências Biológicas, v. 11, p. 133-141, 2011.

BASS, A. J.; P. C. HEEMSTRA, P. C.; COMPAGNO, L. J. V. Carcharhinidae. p. 67-87. In: M.M. Smith and P.C. Heemstra (eds.) **Smiths' sea fishes**. Springer-Verlag, Berlin. 1986.

BATISTA, R. L. G.; SCHIAVETTI, A.; SANTOS, U. A.; REIS, M. S. S. Cetaceans registered on the coast of Ilhéus (Bahia), northeastern Brazil. **Biota Neotrop.** 12(1). 2012.

BAUM, J. K.; KEHLER, D.; MYERS, R. A. Robust estimates of decline for pelagic shark populations in the northwest Atlantic and Gulf of Mexico. **Fisheries.** 30(10): 27-30. 2005.

BEGOSSI, A. Métodos e análises em ecologia de pescadores. In: GARAY, I; BECKER, B. (org.). **Dimensões humanas da biodiversidade: o desafio de novas relações sociedade-natureza no século XXI.** Petrópolis: Vozes. 2006.

BEGOSSI, A. Small scale fisheries in Latin America. **Maritime Anthropological Studies**, v. 9, p. 1-18, 2010.

BEGOSSI, A. Uso de Recursos Naturais. In: 61-89 p. BEGOSSI, A; LOPES, P. F.; OLIVEIRA, L. E. C. ; NAKANO, H. **Ecologia de Pescadores Artesanais da Baía da Ilha Grande.** Editora Rima. 2009. 258p.

BEGOSSI, A.; FIGUEIREDO, J. L. Ethnoichthyology of southern coastal fishermen: cases from Búzios Island and Sepetiba Bay (Brazil). **Bulletin of Marine Science**, 56(2): 682-689. 1995.

BEGOSSI, A. et al. Are biological species and higher-ranking categories real? Fish folk taxonomy on Brazil's Atlantic Forest and in the Amazon. **Curr. Anthropol.** 49(2):1-16. 2008.

BEGOSSI, A. et al. Temporal stability in fishing spots: conservation and co management in Brazilian artisanal coastal fisheries. **Ecology and Society.** 11(1): 5. 2006. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art5/>

BERKES et al. Globalization, roving bandits and marine resources. **Science** 311(5767):1557-8 2006.

BERKES, F.; COLDING, J.; FOLKE, C. Rediscovery of Traditional Ecological Knowledge as Adaptive Management. **Ecological Applications** 10:1251–1262, 2000.

BERLIN, B. **Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies.** Princeton University Press. USA. 335 pp. 1992.

BERLIN, B. Folk systematic in relation to biological classification and nomenclature. **Ann. Rev. Ecol. Sistem.** 4: 259-271. 1973.

BIGELOW, H. B.; SCHROEDER, W. C. Fishes of the western North Atlantic. Part.1. Lancelets, cyclostomes and sharks. New Haven: Mem. **Sears Fdn. Mar. Res.** 1948. 576 pp.

BIGELOW, H. B.; SCHROEDER, W. C. Sawfishes, guitarfishes, skates and rays, pp. 1-514. In: Tee-Van, J., C.M Breder, A.E. Parr, W.C. Schroeder and L.P. Schultz (eds). **Fishes of the Western North Atlantic**, Part Two. Mem. Sears Found. Mar. Res. I. 1953.

BIGELOW, H. B.; WELSH, W. W. **Fishes of the Gulf of Maine**. Bull., U. S. Bureau of Fisheries., vol. XL, Part I, 1924 (1925), 567 pp., 1925. 278 figs.

BISBY, F.A.; ROSKOV, Y. R.; ORRELL, T. M.; NICOLSON, D; PAGLINAWAN, L. E.; BAI LLY, N.; KIRK, P. M.; BOURGOIN, T.; BAILLARGEON, G., eds. Species 2000 & ITIS. **Catalogue of Life: 2009 Annual Checklist Taxonomic Classification**. CD-ROM; Species 2000: Reading, UK. 2009.

BITTENCOURT, A. C. S. P.; DOMINGUEZ, J. M. L; MARTIN, L.; SILVA, I. R. Patterns of Sediment Dispersion Coastwise the State of Bahia – Brazil. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 72 (2): 271-287. 2000.

BIZZARRO, J. J. et al. Temporal variation in the artisanal elasmobranch fishery of Sonora, Mexico. **Fish. Res.**, 97:103–117. 2009.

BORNATOWSKI, H. A parturition and nursery area for *Carcharhinus limbatus* (Elasmobranchii, Carcharhinidae) off the coast of Paraná, Brazil. **Brazilian journal of Oceanography**, 56(4):317-319. 2008.

BORNATOWSKI, H. et al. Shark scavenging and predation on cetaceans at Abrolhos Bank, eastern Brazil. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, 92. 2012.

BORNATOWSKI, H.; HEITHAUS, M.R.; BATISTA, C.M.P.; MASCARENHAS, R. Shark scavenging and predation on sea turtles in northeastern Brazil. **Amphibia-Reptilia**, 33 (3-4): 495-502. 2012.

BRAGA, H.; SCHIAVETTI, A. Attitudes and local ecological knowledge of experts fishermen in relation to conservation and bycatch of sea turtles (reptilia: testudines), Southern Bahia, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, p. 15, 2013.

BRES, M. The behaviour of sharks. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, 3, 133-159.1993.

BROADHURST, M. K.; LARSEN, R. B.; KENNELLY, S. J.; MCSHANE, P. Use and success of composite square-mesh codends in reducing bycatch and in improving size-selectivity of prawns in Gulf St. Vincent, South Australia. **Fish. Bull.** 97: 434-448. 1999.

BROWN, B. R. Modeling an electrosensory landscape: behavioral and morphological optimization in elasmobranch prey capture. **The Journal of Experimental Biology** 205, 999–1007. 2002.

BRUNNSCHWEILER, J. M. et al. Deep-diving behaviour of a whale shark *Rhincodon typus* during long-distance movement in the western Indian Ocean. **Journal of Fish Biology** 74, 706–714. 2009.

BURDA, C. L. **Análise ecológica da pesca artesanal e consumo de pescado por quatro comunidades pesqueiras da costa de Itacaré (BA)**. (Dissertação PPG em Sistemas Aquáticos Tropicais), Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA. 2007.

BURDA, C. L.; SCHIAVETTI, A. Análise Ecológica da Pesca Artesanal em Quatro Comunidades Pesqueiras da Costa de Itacaré, Bahia, Brasil: subsídios para a gestão territorial. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, Faro, 8(2): 149-168. 2008.

CALLOU, A. B. F. Povos do mar: herança sociocultural e perspectivas no Brasil. **Cienc. Cult.** vol.62, n.3 2010.

CALÓ, C. F.; SCHIAVETTI, A.; CETRA, M. Local ecological and taxonomic knowledge of snapper fish (Teleostei: Actinopterygii) held by fishermen in Ilhéus, Bahia, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 7 (3): 403-414. 2009.

CÂMARA, A. A. A pesca da balêa na província da Bahia. **Revista da Sociedade de Geographia do Rio de Janeiro**. Tomo V. 1889.

CÂMARA, A. A. **Pescas e peixes da Bahia**. Rio de Janeiro. 1911.

CAMARGO, E.; BEGOSSI, A. **Diário de campo da Ilha dos Búzios**. São Paulo: Hucitec. 2006.128p.

CAMHI, M., FOWLER, S.L., MUSICK, J.A., BRÄUTIGAM, A.; FORDHAM, S.V. **Sharks and their Relatives – Ecology and Conservation. IUCN/SSC Shark Specialist Group**. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 1998. iv + 39 pp.

CARDOZO, L. S. et al. Discussões do Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista de Canavieiras, Bahia, Brasil: da gestão pesqueira à ambiental. **Revista da Gestão Costeira Integrada** 12(4): 463-475. 2012.

CARLSON, J. K.; BRUSHER, J. H. An index of abundance for coastal species of juvenile sharks from the northeast Gulf of Mexico. **Mar. Fish. Rev.** 61:37-45. 1999.

CARLSSON, L.; BERKES, F. Co-management: concepts and methodological implications. **Journal of Environmental Management** 75:65-76. 2005.

CASTRO, J. I. The shark nursery of Bulls Bay, South Carolina, with a review of the shark nurseries of the the southeastern coast of the United States. **Environ. Biol. Fish.** 38: 37-48. 1993.

CASTRO, A. Shark Diversity, Evolutionary Success & Viviparity (edited academic paper). José Castro, Ph.D., Resident Scientist, The Center for Shark Research, Mote Marine Laboratory, Sarasota, Florida. Wolf University Center 155 ~ Biscayne Bay Campus, Florida International University. **Honors Excellence Occasional Paper Series**, vol.IV -number 2. 2005.

CASTRO, J. I. The biology of the nurse shark, *Ginglymostoma cirratum*, off the Florida east coast and the Bahama Islands. **Environmental Biology of Fishes** 58: 1–22, 2000.

CAVALCANTE, A. L. **A arte da pesca: análise socioeconômica da Reserva Extrativista de Canavieiras, Bahia**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente. Universidade Estadual de Santa Cruz. 2011.

CAZAIS, T. N.; ALARCON, D. T.; SCHIAVETTI, A. **Situação da Gestão das Reservas Extrativistas da Bahia, Brasil**. 2011.

- CERVIGÓN, F. et al. **Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur America**. Rome; FAO. 1992.
- CERVIGÓN, F. et al. **Field guide to Commercial marine and brackish-water Resources of the Northern Coast of South America**. Rome; FAO. 1993.
- CHAPMAN, D. D.; FIRCHAU, B; SHIVJI, M. S. Parthenogenesis in a large-bodied requiem shark, the blacktip *Carcharhinus limbatus*. **J. Fish. Biol.** 73:1473–1477. 2008.
- CHAPMAN, D. D.; SHIVJI, M. S.; LOUIS, E.; SOMMER, J; PRODOHL, P. A. Virgin birth in a hammerhead shark. **Biol. Lett.** 3:425–427. 2007.
- CHEN, V.Y; PHIPPS, M.J. Management and Trade of Whale Sharks in Taiwan. **TRAFFIC East Asia-Taipei**. 2002.
- CLARK, E; NELSON, D. R. Young whale sharks, *Rhincodon typus*, feeding on a copepod bloom near La Paz, Mexico. **Environ Biol Fish** 50:63–73. 1996.
- CLARKE, S.C. Shark Product Trade in Hong Kong and Mainland China and Implementation of the CITES Shark Listings. **Department of the Environment, Water, Heritage & the Arts and TRAFFIC**. 2004. 53pp.
- CLARKE, S. C. Understanding pressures on fishery resources through trade statistics: a pilot study of four products in the Chinese dried seafood market. **Fish Fish.** 5:53–74. 2004.
- CLARKE, S.C.; MILNER-GULLAND, E. J.; BJORNDAL, T. Social, economic and regulatory drivers of the shark fin trade. **Marine Resource Economics** 22:305-327. 2007.
- CLARO, R. Características generales de la ictiofauna. p. 55-70. In R. Claro (ed.) **Ecología de los peces marinos de Cuba**. Instituto de Oceanología Academia de Ciencias de Cuba and Centro de Investigaciones de Quintana Roo. 1994.
- CLAUZET, M., RAMIRES, M.; BEGOSSI, A. Etnoictiología dos pescadores artesanais da Praia de Guaibim, Valença (BA), Brasil. **Neotrop. Biol. Cons.** 2(3):136-154. 2007.

COCKCROFT, V.G.; CLIFF, G.; ROSS, G.J.B. Shark predation on Indian Ocean bottlenose dolphins *Tursiops truncatus* off Natal, South Africa. **South African Journal of Zoology** 24 (4): 305–310. 1989.

COLMAN, J. G. A review of the biology and ecology of the whale shark. **J. Fish Biol.** 51, 1219–1234. 1997.

COMPAGNO, L. J. V. Family Carcharhinidae – Requiem sharks. In: Froese, R. and D. Pauly. (eds). **FishBase**. 2010. World Wide Web electronic publication, version (05/2010).

COMPAGNO, L. J. V.; LAST, P. R. Pristidae. Sawfishes. p. 1410-1417. In K.E. Carpenter and V. Niem (eds.) **FAO identification guide for fishery purposes**. The Living Marine Resources of the Western Central Pacific. FAO, Rome. 1999.

CONFERENCE ON SHARK RESEARCH NAVAL POSTGRADUATE SCHOOL, MONTEREY, C), OF RESEARCH. U S. In: Zahuranec B. J. **Shark research**: present status and future direction / Bernard J. Zahuranec, editor and workshop convenor. 1975.

CONRATH, C. L. Reproductive Biology. In: Musick, J.A.; Bonfil, R. (eds) **Management techniques for elasmobranch fisheries**. FAO Fisheries Technical Paper. No. 474. Rome, FAO. 2005. 251p.

COOK, S. **Sharks, an Inquiry into Biology, Behavior, Fisheries and Use**. Corvallis: Oregon State University Extension Service. 1987.

CORDELL, J. C. **Locally managed sea territories in Brazilian coastal fishing**. Paper prepared for FAO Conference on Coastal Lagoon Fisheries. Rome. 1983.

CORDELL. Social Marginality and Sea Tenure in Bahia. In: Cordell, J. (ed.). **A Sea of Small Boats**. 1989.

CORTÉS, E. Stock assessments of small coastal sharks in the US Atlantic and Gulf of Mexico. **NOAA, NMFS**, Southeast Fisheries Science Center, Sustainable Fisheries Division Contribution SFD-01/02-152. 2002. 133 pp.

CORTÉS, E.; NEER, J. A. Preliminary reassessment of the validity of the 5% fin to Carcass weight ratio for sharks. **Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT**, 59(3): 1025-1036. 2006.

COSTA, M. E.; LE PENDU, Y.; COSTA NETO, E. M. Behaviour of *Sotalia guianensis* (van Beneden, 1864) (Cetacea, Delphinidae) and ethnoecological knowledge of artisanal fishermen from Canavieiras, Bahia, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, 8, 1-19. 2012.

COSTA, P. A. S.; MARTINS, A. S.; OLAVO, G. **Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Programa Revizee. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2005. 248 p.

COSTA, R. C. **Etnoecologia dos pescadores de Itacaré e a conservação da Reserva Extrativista de Itacaré**. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Santa Cruz. 2006.

COSTA, L.; CHAVES, P. T. C. Elasmobrânquios capturados pela pesca artesanal na costa sul do Paraná e norte de Santa Catarina, Brasil. **Biota Neotrop.** vol. 6, no. 3. 2006.

COSTA-NETO, E. M. **A Cultura Pesqueira do Litoral Norte da Bahia: Etnoictiologia**. Desenvolvimento e Sustentabilidade. EDUFBA, 2001.

COSTA NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. A etnotaxonomia de recursos ictiofaunísticos pelos pescadores da comunidade de Siribinha, norte do estado da Bahia, Brasil. **Biociências**, 8(2): 61-76. 2000a.

COSTA NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. Conhecimento ictiológico tradicional e distribuição temporal e espacial de recursos pesqueiros pelos pescadores de Conde, Estado da Bahia, Brasil. **Etnoecologica**, 4(6): 56-67. 2000b.

COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. Etnoictiologia dos pescadores artesanais de Siribinha, município de Conde (Bahia): aspectos relacionados com a etologia dos peixes. **Acta Scientiarum**. Biological Sciences 22(2): 553-560. 2000c.

COURCHAMP, F. et al. Rarity value and species extinction: the anthropogenic Allee effect. **PLOS Biology** 4(12): e415.12. 2006.

DÂMASO, R. C. S. C. **Etnoecologia dos pescadores de Itacaré, BA**. (Dissertação de mestrado em Zoologia) Universidade Estadual de Santa Cruz. 2006.

DA SILVA et al. Occurrence of Magellanic Penguins along the Northeast Brazilian Coast during 2008 Austral Winter. **The Scientific World Journal**. 2012, Article ID 686184, 10 p.

DAVIS, D. et al. Whale sharks in Ningaloo Marine Park: managing tourism in an Australian marine protected area. **Tourism Management**, v.18(5), p.259-271, 1997.

DEAN, M. N.; MOTTA, P. J. Feeding behavior and kinematics of the lesser electric ray, *Narcine brasiliensis*. **Zoology** 107. 171–189, 2004.

DFID/NORAD. **International Workshop on Impacts of Illegal Unreported and Unregulated Fishing on Developing Countries**, 16th to 17th June 2005, DFID, London. Workshop Proceedings. 2005. 16 pp.

DI BENEDITTO, A. P. M. Interactions between gillnet fisheries and small cetaceans in northern Rio de Janeiro, Brazil: 2001-2002. **The Latin American Journal of Aquatic Mammals**, Rio de Janeiro, v.2, n. 2, p.79-86, 2003.

DIEGUES, A. C. Aspectos sócio-culturais e político do uso da água. **NUPAUB – Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – USP**. São Paulo: NUPAUB, 2005.

\_\_\_\_\_. Caiçaras e jangadeiros: cultura marítima e modernização no Brasil (1920-1980). **Série Documentos e Relatórios de Pesquisa**, n. 1, São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_. Conhecimento Tradicional e Apropriação Social do Ambiente Marinho. In: **Roteiros metodológicos: plano de Manejo de Uso Múltiplo das Reservas Extrativistas Federais**. Org. RODRIGUES, E.; PAULA, A. C.; ARAUJO, C. M. Brasília: IBAMA, p. 125-157, 2004.

\_\_\_\_\_. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 3 ed. São Paulo. Editora HUCITEC. USP, 2001.

\_\_\_\_\_. Human populations and coastal wetlands: conservation and management in Brazil. **Ocean & Coastal Management** 42:187-210. 1999.

\_\_\_\_\_. **Povos e mares: leituras em sócio – antropologia marítima**. São Paulo: NUPAUB – USP, 1995.

\_\_\_\_\_. Traditional sea tenure and coastal fisheries resources management in Brazil. In: Tradition and social change in the coastal communities of Brazil: a reader of maritime anthropology. São Paulo, **NUPAUB-USP**. 1993.

\_\_\_\_\_; ARRUDA, R. **Saberes Tradicionais e biodiversidade no Brasil**, MMA, Brasília/DF. 2001.

DREW, J.; PHILIPP, C.; WESTNEAT, M. W. Shark Tooth Weapons from the 19<sup>th</sup> Century Reflect Shifting Baselines in Central Pacific Predator Assemblies. **PLoS ONE** 8(4): e59855. 2013.

DUDLEY, S. F. J.; SIMPFENDORFER, C. A. Population status of 14 shark species caught in the protective gillnets off KwaZulu-Natal beaches, South Africa, 1978-2003. **Marine and Freshwater Research** 57:225-240. 2006.

DUFFY, C. A. J. Distribution, seasonality, lengths, and feeding behaviour of whale sharks (*Rhincodon typus*) observed in New Zealand waters. **New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research**. v. 36, p.565–570. 2002.

DULVY, N. K.; REYNOLDS, J. D. Evolutionary transitions among egg-laying, live-bearing and maternal inputs in sharks and rays. **Proc. R. Soc. Lond. B** (1997). Serie B; Biological Sciences. 264 (1386), 1309-1315. 1997.

EKAU, W. Topographical and hydrographical impacts on zooplankton community structure in the Abrolhos Bank region, East Brazil. **Archive of Fishery and Marine Research**, v. 47, n. 2/3, p. 307-320. 1999.

ESTES, J. A. et al. Trophic Downgrading of Planet Earth. **Science**, 333, 301. 2011.

FAO. **Fisheries Management: 1. Conservation and Management of Sharks**. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries (Supplement 1). 1999. 37 pp.

FAO. **International Plan of Action to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing**. Rome, FAO. 2001. 24p.

FAO. **Report of the Technical Consultation to Develop International Guidelines on Bycatch Management and Reduction of Discards**. Rome, 6–10 December 2010. Rome, FAO Fisheries and Aquaculture Report. 957. 2010. 32p.

FAO. **The International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks**. FAO, Rome. 2000.

FERREIRA, B. P. Ciclo reprodutivo de *Rhizoprionodon lalandei* e *Rhizoprionodon porosus* na região de Barra de Guaratiba, RJ. **Anais da Academia Brasileira de Ciências** 60, 91–101. 1988.

FERREIRA, C. E. L.; GONÇALVES, J. E. A. The unique Abrolhos reef formation (Brazil): need for specific management strategies. **Coral Reefs** 18, 352, 1999.

FERRETTI, F.; MYERS, R. A.; SARTOR, P.; SERENA, F. **Long term dynamics of the chondrichthyan fish community in the upper Tyrrhenian Sea**. ICES CM Document 2005/N: 25: 1–34; 2005.

FERRETTI, F.; MYERS, R. A.; SERENA, F.; LOTZE, H. K. Loss of Large Predatory Sharks from the Mediterranean Sea. **Conserv. Biol.**, 22(4): 952-964. 2008.

FIELD, I. C. et al. Susceptibility of Sharks, Rays and Chimaeras to Global Extinction. Chapter 4. **Advances in Marine Biology**, Volume 56, 2009, Pages 275-363. 2009.

FIGUEIREDO, J. L. **Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. I .Introdução. Cações, raias e quimeras**. Museu de Zoologia. USP. São Paulo. 1977. 104 pp.

FONG, Q. S. W.; ANDERSON, J. L. International shark fin markets and shark management: an integrated market preference-cohort analysis of the blacktip shark (*Carcharhinus limbatus*). **Ecolog. Econ.**, 40: 117–130. 2002.

FORDHAN, S. V. **Shark alert Revealing Europe's impact on shark populations**. Shark Alliance. 2006. 18p.

FOWLER, S. L. et al. Elasmobranch biodiversity, conservation and management. **Proceedings of the International Seminar and Workshop**, Sabah, Malaysia, 1997.

FOWLER, S. L. et al. (Eds.), **Sharks, Rays and Chimaeras: The status of the Confrichthyan Fishes** (Sharks Specialist Group, Species Survival Commission, World Conservation Union, Cambridge). 2005.

FRANCISCO, A. S. **Etnoictiologia de Pescadores da Praia do Pereque (Guaruja, São Paulo)**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia. UNICAMP, Campinas, SP. 2007. [s.n.]. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000429095>.

FRAZZETA, T. H. Feeding mechanisms in sharks and others elasmobranch. **Adv. Comp. Envirom. Physiol.** 18: 31 – 57. 1994.

FREIRE, K. M. F.; CHRISTENSEN, V.; PAULY, D. Description of the East Brazil Large Marine Ecosystem using a trophic model. **Scientia Marina.** 72:477-491. 2008.

FREIRE, K. M. F.; PAULY, D. What's in there: common names of Brazilian marine fishes. P. 439 – 444. In: N. Haggan; C. Brignall and L. Wood (eds.). **Putting fishers' knowledge to work**. Fisheries Centre Research Report. 11(1). 2003.

FREIRE, K. M. F.; PAULY, D. Richness of common names of Brazilian marine fishes and its effect on catch statistics. **J. Ethnobiol.**, v. 25, n. 2, p. 279- 296, 2005.

FRERE, E.; GANDINI, P.; LICHTSCHEIN, V. Variación latitudinal en la dieta del pinguino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*) em la costa patagónica, Argentina. **Ornitol. Neotrop.**, v.7, p.35-41, 1996.

GADIG, O. B. F. **Fauna de tubarões da costa Norte/Nordeste do Brasil (Chondrichthyes: Elasmobranchii)**. João Pessoa, 1994. 330 p. Dissertação de Mestrado em Zoologia, Universidade Federal da Paraíba.

GALLAGHER, A.; HAMMERSCHLAG, N. Global shark currency: the distribution, frequency and economic value of shark ecotourism. **Current Issues in Tourism** 1:1-6. 2011.

GÂNDAVO, P. M. **Tratado da Terra do Brasil: História da Província Santa Cruz**, Belo Horizonte: Itatiaia, 1980.

GARCÍA-BOERBOROGLU, P. et al. Magellanic penguin mortality in 2008 along the SW Atlantic coast. **Marine Pollution Bulletin**, vol. 60, no. 10, pp. 1652–1657, 2010.

GILL, A.B.; TAYLOR, H. The potential effects of electromagnetic fields generated by cabling between offshore wind turbines upon Elasmobranch Fishes. **CCW Science Report.**, 488. 2001.

GRAHAM, K. J.; ANDREW, N. L.; HODGSON, K. E. Changes in relative abundance of sharks and rays on Australian south east fishery trawl grounds after twenty years of fishing. **Marine and Freshwater Research**, 52:549–561. 2001.

GRANDO, R. L. S. C. **O conhecimento etnoecológico de pescadores da praia do Forte, litoral norte - BA: um saber ameaçado**. Unpublished Monograph, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003. 138p.

GRIFFIN, E., K.L. MILLER, B. FREITAS, AND M. HIRSHFIELD. **Predators As Prey: Why Healthy Oceans Need Sharks**. Oceana.org. Oceana, July, 2008.

GRIJALBA-BENDECK, L. M.; ACERO, A. P.; GONZÁLEZ, E. Biología reproductiva de *Rhinobatos percellens* (Walbaum, 1792) (Batoidea: Rajiformes) en el Caribe colombiano. **Rev. Biol. Mar. Oceanogr.**, 43(3): 469- 481. 2008.

GRUBER, S. H.; MYRBERG-JR, A. A. **Approaches to the Study of the Behavior of Sharks**. Source: American Zoologist, Vol. 17, No. 2, Recent Advances in the Biology of Sharks. Oxford University Press. Spring, 1977, pp. 471-486

GUNN, J.S.; STEVENS, J.D.; DAVIS, T.L.O.; NORMAN, B.M. Observations on the short-term movements and behaviour of whale sharks (*Rhincodon typus*) at Ningaloo reef, Western Australia. **Mar. Biol.** v. 135, p.553–559. 1999.

HAIMOVICI, M.; KLIPPEL, S. Diagnóstico da biodiversidade dos peixes teleósteos demersais marinhos e estuarinos do Brasil. In: Workshop “**Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha**”, Ilhéus. 1999.

HAMLETT, W. C.; HYSELL, M. K. Uterine specializations in elasmobranchs. **Journal of Experimental Zoology** 282: 438-459. 1998.

HAMLETT, W. C.; KOOB, T. J. Female reproductive system. In: **Sharks, Skates, and Rays: The Biology of Elasmobranch Fishes**, p. 398-443. W. C. Hamlett (ed.). Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA. 1999.

HAMLETT, W. C. et al. Placenta and placental analogs in elasmobranchs. In: Encyclopedia of Reproduction (Edited by: Knobil E, Neill JD) **Academic Press**, 3:197-206. 1999.

HAMLETT, W. C. et al. Placentatrophs in Sharks. In: W. C. Hamlett (ed.), Reproductive biology and phylogeny of chondrichthyes, sharks, batoids and chimaeras, pp 45-71. **Science Publishers, Inc.** Enfield. 2005.

HANAZAKI, N.; BEGOSSI, A. Fishing and niche dimension for food consumption of caïçaras from Ponta do Almada (Brazil). **Hum. Ecol. Rev.** 7(2):52-62. 2000.

\_\_\_\_\_. Dieta de populações de pescadores. In: Alpina Begossi. (Org.). **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia.** São Paulo, 2004, p. 149-166.

\_\_\_\_\_. Does Fish Still Matter? Changes in the diet of two Brazilian Fishing communities. **Ecology Of Food And Nutrition**, Philadelphia, PA, v. 42, n. 4-5, p. 279-301, 2003.

HAZIN, F.; LESSA, R. Synopsis of biological information available on blue shark, *Prionace glauca*, from the Southwestern Atlantic Ocean. **Collective Volume of Scientific Papers ICCAT**, 58(3): 1179-1187, 2005.

HEITHAUS, M.R.; FRID, A.; WIRSING, A.J.; BEJDER, L.; DILL, L.M. Biology of sea turtles under risk from tiger sharks at a foraging ground. **Mar. Ecol. Prog. Ser.** 288: 285-294. 2005.

HEITHAUS, M. et al. Habitat use and foraging behavior of tiger sharks (*Galeocerdo cuvier*) in a seagrass ecosystem. **Marine Biology**, 140/2: 237-248. 2002.

HEITHAUS, M.R., FRID, A.; DILL, L.M. Species and sex-class differences in shark-inflicted injury frequencies, escape ability, and habitat use of green and loggerhead turtles. **Mar. Biol.** 140: 229-236. 2002.

HENNINGSEN, A.D. et al. Reproduction, Embryonic Development, and Reproductive Physiology of Elasmobranchs. In: SMITH, M. & WARMOLTS, D. & THONEY, D. & HUETER, R. **The Elasmobranch Husbandry Manual: Captive Care of Sharks, Rays and their Relatives.** Special Publication of the Ohio Biological Survey: 227-236. 2004.

HEYMAN, W. D. et al. Whale sharks *Rhincodon typus* aggregate to feed on fish spawn in Belize. **Mar. Ecol. Prog. Ser.** v. 215, p. 275-282. 2001.

HOENIG, J.M.; GRUBER, S.H. Life-history patterns in the elasmobranchs: implications for fisheries management. In H.L. Pratt, Jr., S.H. Gruber & T. Taniuchi (eds). **Elasmobranchs as living resources:** advances in the biology, ecology,

systematics, and the status of fisheries, pp. 1–16. U.S. Department of Commerce, NOAA Technical Report NMFS (National Marine Fisheries Service) 90. 1990.

HUETER, R. E.; MANIRE, C. A. Bycatch and catch-release mortality of small sharks in the Gulf coast nursery grounds of Tampa Bay and Charlotte Harbor. Mote Marine Technical Report No. 368 (**Final report to NOAA/NMFS, MARFIN Project NA17FF0378-01**):183 pp. Available from Mote Marine Laboratory Library. 1994.

IBAMA. Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Estado da Bahia – 1998. Tamandaré: **IBAMA/CEPENE**. 1999. 30 p.

\_\_\_\_\_. **PARECER Nº 09 /2012–COPAH/CGTMO/DILIC/IBAMA: Análise do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) referentes ao licenciamento ambiental do empreendimento Porto Sul, a localizar-se no município de Ilhéus, Estado da Bahia**. Processo nº 02001.003031/2009-84. Ministério do Meio Ambiente, 2012.

\_\_\_\_\_. **Monitoramento da atividade pesqueira no litoral nordestino-projeto ESTATPESCA**. Convênio SEAP/IBAMA/PROZEE 060/2006. Tamandaré. 2008. Disponível em: <[http://www4.icmbio.gov.br/cepene/download.php?id\\_download=531](http://www4.icmbio.gov.br/cepene/download.php?id_download=531)> Acesso em 17 de maio de 2013.

\_\_\_\_\_. **Proposta de Plano Nacional de Gestão para o uso sustentável de elasmobrânquios sobre-explotados ou ameaçados de sobre-exploração no Brasil / José Dias Neto, Organizador**. – Brasília, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS; CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL NORDESTE. **Boletim Estatístico da Pesca Marítima e Estuarina do Nordeste do Brasil - 2005**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis / Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos Pesqueiros do Litoral Nordeste, Tamandaré. 2007.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Cepsul coordena oficina do PAN de tubarões e raias ameaçadas**. Brasília – DF. 2013.

IUCN. **IUCN Red List of Threatened Species**. 2010. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) (acesso em: 7/04/2013).

IUCN Shark Specialist Group. **IUCN Information Paper. Shark Finning**. 2003.

JACQUET, J.; ALAVA, J. J.; GANAPATHIRAJU, P.; HENDERSON, S.; ZELLER, D. In hot soup: sharks captured in Ecuador's waters. **Environmental Sciences** 5, No.4: 269-283. 2008.

JACKSON, J.; JACQUET, J. The shifting baselines syndrome: perception, deception and the future of our oceans" in **Ecosystem Approaches to Fisheries**. Eds. Villy Christensen and Jay Maclean, 128-141. Cambridge University Press, Cambridge, 2011.

KELLERT, S. R. The biological basis for humans values of nature. In KELLERT, S. R. & WILSON, E. O., (eds). **The biofilia hypotheses**. Island Pres, Washington, D. C. 1993b.

\_\_\_\_\_. Values and perceptions of invertebrates. **Conservation Biology** 7:845-855. 1993a.

KIMBER et al. The ability of a benthic elasmobranch to discriminate between biological and artificial electric fields. **Mar Biol**. 2010.

KOTAS, J. K. **Dinâmica de populações e pesca do tubarão-martelo *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834), capturado no Mar Territorial e Zona Econômica Exclusiva do Sudeste-Sul do Brasil**. São Carlos, 2004. 377 p. Tese de Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental, Universidade de São Paulo.

LACK, M.; SANT, G. **Illegal, unreported and unregulated shark catch: A review of current knowledge and action**. Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts and TRAFFIC, Canberra. 2008.

\_\_\_\_\_. The Future of Sharks: A Review of Action and Inaction. **TRAFFIC International and the Pew Environment Group**. 2011.

\_\_\_\_\_. **Trends in Global Shark Catch and Recent Developments in Management**. TRAFFIC International. 2009.

LANE, B. et al. **A guide to common large sharks of Queensland**. Brisbane : Dept. of Primary Industries. 2002. 52 p.

LESSA, R.; NÓBREGA, M. F. **Guia de identificação de peixes marinhos da região Nordeste**. Programa REVIZEE/SCORE-NE. Recife, UFRPE-DIMAR, 2000. 128p.

LESSA, R.; SANTANA, F. M.; RINCÓN, G.; GADIG, O. B. F.; EL-DEIR, A. C. A. Biodiversidade de Elasmobrânquios no Brasil. In: **Relatório e Ações Prioritárias para Conservação da Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha**. 1999.

LOPES, R. J. O ocaso de um predador. **UnespCiência**. 2012.

LOPES, P; SILVANO, R.; BEGOSSI, A. Da Biologia a Etnobiologia – Taxonomia e etnotaxonomia, ecologia e etnoecologia. In **A Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas**. In: Alves, R. R. A.; Souto, W. M. S.; Mourão, J. S. Recife: NUPPEA; 69-94. 2010.

LOWE, C.G.; WETHERBEE, B.M.; CROW, G.L.; TESTER, A.L. Ontogenetic dietary shifts and feeding behavior of the tiger shark, *Galeocerdo cuvier*, in Hawaiian waters. **Env. Biol. Fish.** 47: 203-211. 1996.

MACENA, B. C. L. **Estudo da sazonalidade, distribuição, abundância e comportamento migratório do tubarão-baleia (*Rhincodon typus* Smith, 1828) no Arquipélago de São Pedro e São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Recursos Pesqueiros e Aqüicultura) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento e Pesca e Aqüicultura, Recife, 2010.

MÄDER, A.; SANDER, M.; CASA-JR., G. Ciclo sazonal de mortalidade do pinguim-de-magalhães, *Spheniscus magellanicus* influenciado por fatores antrópicos e climáticos na costa do Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Ornitologia**, 18(3):228-233. 2010.

MARQUES, J. G. W. **Aspectos Ecológicos dos Pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mandaú-Manguaba, Alagoas**. (Tese de Doutorado em Ecologia - Universidade Estadual de Campinas). Campinas, 1991.

\_\_\_\_\_. **Pescando Pescadores: Etnoecologia Abrangente no baixo São Francisco Alagoano**. Nupaub-USP, São Paulo. 1995.

MARTIN, R. A. A review of the behavioural ecology of whale sharks (*Rhincodon typus*). **Fisheries Research** 84, 10–16. 2007.

\_\_\_\_\_. **Elasmobranch Reproductive Modes**. 2013. World Wide Web Publication, [http://www.elasmo-research.org/education/topics/lh\\_rep\\_modes.htm](http://www.elasmo-research.org/education/topics/lh_rep_modes.htm)

MARTINS, A.G.; OLAVO, G.; COSTA, P.A.S. Padrões de distribuição e estrutura de comunidades de grandes peixes recifais na costa central do Brasil. In: COSTA, P.A.S.; OLAVO, G.; MARTINS, A.S. (Eds.) **Biodiversidade da fauna marinha profunda na costa central brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p.45-61 (Série Livros n.24). 2007.

MATTOS, S. M. G. et al. Reproductive biology of the Caribbean sharpnose shark, *Rhizoprionodon porosus*, from northern Brazil. **Marine Freshwater Research** 52, 745–752. 2001.

MATOTT, M. P.; MOTTA, P. J.; HUETER, R. E. Modulation in feeding kinematics and motor pattern of the nurse shark *Ginglymostoma cirratum*. **Environ. Biol. Fish.** 74: 163–174, 2005.

MAU, R. Managing for conservation and recreation: The Ningaloo Whale shark experience. **Journal of Ecotourism**, Vol. 7, No. 3, pp. 208--220. 2008.

MEDEIROS, P. M.; ALMEIDA, A. L. S.; LUCENA, R. F. P.de; SOUTO, F. J. B.; ALBUQUERQUE, U. P. de. Uso de Estímulos Visuais na Pesquisa Etnobiológica. In: Ulysses Paulino de Albuquerque; Reinaldo Farias Paiva de Lucena; Luiz Vital Fernandes Cruz da Cunha. (Org.). **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. Série Estudos & Avanços. 1ed. Recife - PE: NUPEEA, 2010, v. 1, p. 151-169.

MENESES, T. S. **Fauna, pesca e contaminação por metais pesados em pescado de tubarões no litoral de Sergipe**. Aracaju: Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Universidade Tiradentes, 2008. 115 P.

MENESES, T. S.; SANTOS, F. N.; PEREIRA, C. W. Pesca de elasmobrânquios com espinhel de fundo no Litoral de Sergipe, durante os anos de 2003 e 2004. **Bol. Téc. Cient. CEPENE**, v. 14, n. 1, p. 93-100, 2006.

MMA. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade das zonas costeira e marinha**. Brasília: MMA / SBF. 2002. 72 p.

\_\_\_\_\_. **Proposta de plano de gestão para o uso sustentável do grupo de elasmobrânquios sobreexplotados ou ameaçados de sobreexploração no Brasil**. 2009.

MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Pesca interativa entre o golfinho *Sotalia f. guianensis* e a comunidade pesqueira de Cananéia. **Boletim do Instituto de Pesca de São Paulo**, 22(2): 15-23, 1995.

MORGAN, A. C. **Sharks: The State of the Science**. Ocean Science Division, PEW Environment Group, Washington DC. 2010.

MORGAN, L.; CHUENPAGDEE, R. **Shifting Gears addressing the collateral impacts of fishing methods in U.S. waters**. Island Press, Washington, D.C. 2003.

MORRIL, W.T. Ethnoichthyology of the Cha-Cha. **Ethnology**, 6:405-417, 1967.

MOSS, S. A. Feeding Mechanisms in Sharks. Recent Advances in the Biology of Sharks, **American Zoologist**, Vol. 17, Oxford University Press. No. 2. pp. 355-364. Spring, 1977.

MOTTA, F. S. **Ecologia e pesca artesanal de tubarões costeiros no litoral centro-sul de São Paulo**. Rio Claro, 2006. 172 p. Tese de doutorado em Ciências Biológicas (Área de concentração: Zoologia), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

MOTTA, F. S. et al. Reproductive biology of the Brazilian sharpnose shark (*Rhizoprionodon lalandii*) from southeastern Brazil. – **ICES Journal of Marine Science**, 64: 1829–1835. 2007.

MOTTA, P. J. Prey capture behavior and feeding mechanics of elasmobranchs. In **Biology of sharks and their relatives**. Carrier J.C, Musick J.A, Heithaus (eds.) M.R. Boca Raton, FL:CRC Press, 2004.

MOTTA, P. J.; WILGA, C. D. Advances in the study of feeding mechanisms, mechanics, and behaviors of sharks. In: **The Behavior and Sensory Biology of Elasmobranch Fishes**. An Anthology in memory of Donald Richard Nelson (S. Gruber and T. Tricas, eds). Dev. Env. Biol. Fish., 20:131-156. 2001.

MOTTA, P. J. et al. Functional morphology of the feeding apparatus, feeding constraints, and suction performance in the Nurse Shark *Ginglymostoma cirratum*. **J. Morphol.** 269:1041–1055, 2008.

MOURA, F. B. P.; MARQUES, J. G. W.; NOGUEIRA, E. M. S. “Peixe sabido, que enxerga de longe”: conhecimento ictiológico tradicional na Chapada Diamantina, Bahia. **Biotemas**, 21 (3): 115-123. 2008.

MOURÃO, J.S. ; MONTENEGRO, S.C.S. **Minicurso: metodologia para uma taxonomia folk baseada no modelo berlineano**. IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife, Pernambuco. 2002.

\_\_\_\_\_. **Pescadores e Peixes: O conhecimento local e o uso da taxonomia folk baseado no modelo berliniano**. **Série Estudos e Debates**, vol. 2. Recife: NUPEEA. 2006. 70p.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Comparação entre as taxonomias folk e científica para peixes do estuário do rio Mamanguape, Paraíba – Brasil. **Interciência**, 27 (12): 664-668. 2002b.

\_\_\_\_\_. **Etnoictiologia de pescadores artesanais no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil**. **Boletim do Instituto de Pesca** 29(1): 9–17. 2003.

\_\_\_\_\_. **Interpretação da Natureza Próxima por Pescadores de Subsistência**. In: Congresso Brasileiro de Zoologia, 21, 1996, Porto Alegre. Resumos. Porto Alegre: UFRGS, 1996. p.56.

\_\_\_\_\_. **Pescadores, peixes, espaço e tempo: uma abordagem etnoecológica**. **Interciência**, 31(5): 1-7. 2006.

\_\_\_\_\_. **Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia folk dos peixes do Estuário do Rio Mamanguape, Paraíba-Brasil**. **Interciência**, 27(11): 607-612. 2002a.

MULL, C. G. et al. Does more maternal investment mean a larger brain? Evolutionary relationships between reproductive mode and brain size in chondrichthyans. **Marine and Freshwater Research**, 62, 567–575. 2011.

MUNDY, B. C. Checklist of the fishes of the Hawaiian Archipelago. Bishop Museum Bulletins in Zoology. **Bishop Mus. Bull. Zool.** (6):1-704, 2005.

MUSICK, J.A.; Shark utilization. In: p. 243-251. Musick, J.A.; Bonfil, R. (eds) **Management techniques for elasmobranch fisheries**. FAO Fisheries Technical Paper. No. 474. Rome, FAO. 2005. 251p.

- MUSICK, J.A.; ELLIS, J. K. Reproductive evolution of chondrichthyans. In: W. C. Hamlett (ed.), **Reproductive biology and phylogeny of chondrichthyes, sharks, batoids and chimaeras**, pp 45-71. Science Publishers, Inc. Enfield. 2005.
- MYERS, R. A.; BAUM, J. K.; SHEPHERD, T. D.; POWERS, S. P.; PETERSON, C. H. Cascading Effects of the loss of apex predatory sharks from a coastal ocean. **Science**. 315: 1846-1850. 2007.
- MYERS R. A.; WORM, B. Rapid worldwide depletion of predatory fish communities. **Nature**, 423:280–3. 2003.
- NAKANO, H.; STEVENS, J. D. The biology and ecology of the blue shark, *Prionace glauca*. In: **Sharks of the Open Ocean: Biology, Fisheries and Conservation** (eds. CAMHI, M. D.; PIKITCH, E. K.; Babcock, E. A.). Blackwell Publishing, Oxford, UK. 2008.
- NATIONAL MARINE FISHERIES SERVICE. **Status review of the smalltooth sawfish (*Pristis pectinata*)**. 2000.
- NELSON J. D.; ECKERT S. A. Foraging ecology of whale sharks (*Rhincodon typus*) within Bahia de Los Angeles, Baja California Norte, Mexico. **Fish. Res.**, 84(1): 47-64, 2007.
- NOMURA, H. **Dicionário dos peixes do Brasil**. Brasília: Editerra 1984. 482p.
- NORMAN, B. *Rhincodon typus*. In: **IUCN 2009**. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.2, 2005. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 25/10/2012.
- \_\_\_\_\_. **The Whale Shark**. MESA Information Sheet, Marine Education Society of Australasia. 2005.
- NORMAN, B.; CATLIN, J. **Economic importance of conserving whale sharks**. Unpublished Report for the International Fund for Animal Welfare (IFAW), Sydney. 2007. 18pp.
- NÚCLEO DE BIOLOGIA COMPUTACIONAL E GESTÃO DE INFORMAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DA UESC. **Parque Municipal Marinho de Ilhéus: histórico**. <http://nbcgib.uesc.br/parquemarinho/lapa/historico>. Acesso em: 17 de maio de 2013.

NUNAN, G. W.; SENNA, M. L. V. Tubarões (Selachii) coletados pelo navio oceanográfico Thalassa sobre a plataforma externa e talude continental do Brasil entre 11o e 22o S. In COSTA, P. A. S.; OLAVO, G.; MARTINS, A. S. (eds.) **Biodiversidade da fauna marinha profunda na costa central brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional (Série Livros n.24), p. 163–183.

OCEANA. The International Trade of Shark Fins: endangering shark populations worldwide. **CITES**. 2010. Oceana.org/cites Visita em 3 de maio de 2013.

O'CONNELL, M. T.; SHEPHERD, T. D.; O'CONNELL, A. M. U.; MYERS, R. A. Long-term declines in two apex predators, bull sharks (*Carcharhinus leucas*) and alligator gar (*Atractosteus spatula*), in Lake Ponchartrain, an oligohaline estuary in southeastern Louisiana. **Estuaries Coasts** ;30:567–574. 2007.

OGAWA, M.; KOMAKI, T.; NUNES, M. L. Sobre a industrialização de cações no Nordeste brasileiro. III – Aproveitamento do óleo vitaminado do fígado. **Arquivos de Ciências do Mar**, 13(2): 105 – 107. 1973.

OLAVO, G.; COSTA, P. A. S.; MARTINS, A. S. Caracterização da pesca de linha e dinâmica das frotas linheiras da Bahia, Brasil. In: COSTA, P.A.S.; MARTINS, A.S.; OLAVO, G. (Eds.) **Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p. 13-34 (Série Livros n.13). 2005a.

\_\_\_\_\_. Prospecção de grandes peixes pelágicos na região central da ZEE brasileira entre o Rio Real-BA e o Cabo de São Tomé-RJ. In: COSTA, P.A.S.; MARTINS, A.S.; OLAVO, G. (Eds.) **Pesca e potenciais de exploração de recursos vivos na região central da Zona Econômica Exclusiva brasileira**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p.167-202 (Série Livros n.13). 2005.

OLDFIELD, S. **The trade in wildlife. Regulation for conservation**. Fauna and Flora International, Resource Africa and TRAFFIC International, London. 2003.

OLIVEIRA, F.; MONTEIRO-FILHO, E.L.A. Relação entre pescadores e botos na região de Cananéia: olhar e percepção caiçara. In: **Festas, Lendas e Mitos Caiçaras**. Enciclopédia Caiçara, v. 5. Antonio Carlos Diegues (org.) São Paulo: Hucitec, USP/NUPAUB/CEC. 2006. 414p.

OSPAR COMMISSION. **Background document on potential problems associated with power cables other than those for oil and gas activities**. – Biodiversity Series, Publication Number 370/2008, 50 pp.

OSTRANDER, G. K.; CHENG, K. C.; WOLF, J. C. Shark cartilage, cancer and the growing threat of pseudoscience. **Cancer Research**, 64 (23): 8485-91, 2004.

OTT, C. F. Os elementos culturais da pescaria baiana. **Boletim do Museu Nacional**, n. 4, p. 1-67, Série Antropológica. 1944.

OTT P. H.; SECCHI, E. R.; MORENO, I. B.; DANILEWICZ, D.; CRESPO, E. A.; BORDINO, P.; RAMOS, R.; DI BENEDITTO, A. P.; BERTOZZI, C.; BASTIDA, R.; ZANELATTO, R.; PEREZ, J. E.; KINAS, P. G. Report of the Working Group on Fishery Interactions. **Latin American Journal of Aquatic Mammals** 1, 55–64. 2002.

PACHECO, R. S. **Aspectos da ecologia de pescadores residentes na península de Maraú - BA: pesca, uso de recursos marinhos e dieta**. [Dissertação de Mestrado]. Brasília (DF). Universidade de Brasília. 2006.

PAPAVERO, N.; TEIXEIRA, D. M. O "Dicionário histórico de nomes populares de animais do Brasil". In: Medeiros, M. F. T.. (Org.). **Aspectos históricos na pesquisa etnobiológica**. Recife, PE: Núcleo de Publicações em Ecologia e Etnobotânica Aplicada, p. 135-145. 2010.

PAULY, D. Anecdotes and the shifting baseline syndrome of fisheries. **Trends Ecol. Evol.** 10, 430. 1995.

PAZ, V.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of Galviboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. **Journal of Ethnobiology** 1996, 16:157-168.

PINHEIRO, L. LANA, P. C.; ANDRIGUETTO FILHO, J. M.; HANAZAKI, N. A pesca do arrastão de praia no litoral do Paraná: reflexões sobre o método etnoecológico. In: ARAÚJO, T. A. S.; ALBUQUERQUE, U. P. (Orgs.). **Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho em campo**. Recife: NUPEEA, p. 145-163, 2009.

**PLANO DE AÇÃO NACIONAL PARA A CONSERVAÇÃO DOS MAMÍFEROS AQUÁTICOS: PEQUENOS CETÁCEOS** / André Silva Barreto ... [et al.]; (org.) Claudia Cavalcante Rocha-Campos, Ibsen de Gusmão Câmara, Dan Jacobs Pretto. Série Espécies Ameaçadas, número 18. Brasília : Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Icmbio, 2010. 132 p. : il. color. ; 24 cm.

**PROJETO NACIONAL DE MONITORAMENTO DO PINGÜIM-DE-MAGALHÃES** (*Spheniscus magellanicus*) 2010-2015. Boletim Pinguins no Brasil nº1, abril de 2011.

PRZBYLSKI, C. B.; MONTEIRO-FILHO, E. L. A. Interação entre Pescadores e Mamíferos Marinhos no Litoral do Estado do Paraná – Brasil. **Biotemas** 14 (2): 141 – 156. 2001.

PYKE, G. H. Optimal foraging theory: a critical review. **Annual Review of Ecology and Systematics** 15, pp. 523-575, 1984.

QUEIROZ, B. J.; FIUZA, A. B. J. Q. **Notas sobre um modelo pesqueiro baseado no comércio das barbatanas dos grandes tubarões da plataforma continental.** In: VI reunião da sociedade brasileira para o estudo de elasmobrânquios, 2008, Fortaleza. Universidade Federal do Ceará, 2008. v. 1. p. 82 83.

QUEIROZ, E.L.; GALINDO, T.P.S. Tubarões e arraias na Língua Tupi. In: **Ecologia, conservação e uso sustentado de tubarões e raias.** Resumos da III Reunião da SBEEL. / Rosa, R.S.; Santana, F.M. & Lessa, R.P.T. (Orgs.). João Pessoa: SBEEL, 2002. 106p.

QUEIROZ, E. L.; REBOUÇAS, S. C. **Tubarão – Quem tu és?** Salvador: Universidade Federal da Bahia. GECET - Grupo de estudos de Cetáceos – BA, 1995.

QUIROS, A.L. Whale shark “ecotourism” in the Philippines and Belize: evaluating conservation and community benefits. **Trop. Res. Bull.** v. 24, p.42–48, 2005.

RAMIRES, M.; MOLINA, S. M. G.; HANAZAKI, N. Etnoecologia caiçara: o conhecimento dos pescadores artesanais sobre aspectos ecológicos da pesca. **Biotemas**, 20 (1): 101-113. 2007.

REINER, F. **Catálogo dos peixes do Arquipélago de Cabo Verde.** Publicações avulsas do IPIMAR No. 2. 1996. 339p.

REIS, M. S. S. **O Boto *Sotalia fluviatilis* (Gervais, 1853) (Cetacea, Delphinidae) no litoral de Ilhéus, Bahia: Comportamento e Interações com as atividades pesqueiras.** 2002. 84 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente – Conservação da Biodiversidade) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus. 2002.

REUSS-STRENZEL, G. M. ; ASSUNCAO, M. F. Etnoconhecimento ecológico dos caçadores submarinos de Ilhéus, Bahia, como subsídio à preservação do mero (*Epinephelus itajara* Lichtenstein, 1822). **Gerenciamento Costeiro Integrado**, v. 8, p. 203-219, 2008.

REZZOLLA, D.; STORAI, T. “Whale Shark Expedition”: Observations on *Rhincodon typus* from Arta Bay, Gulf of Tadjoura, Djibouti Republic, Southern Red Sea. **Cybium**, 34 (2): 195-206. 2010.

RINCON, G.; VOOREN, C. M. A record of abortion in the school shark *Galeorhinus galeus* (Carcharhiniformes, Triakidae) captured on the continental shelf off southern Brazil. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**. 2 (1): 53-54. 2007.

ROBINSON, D. P.; BAVERSTOCK, W. Annually recurring parthenogenesis in a zebra shark *Stegostoma fasciatum*. **Journal of Fish Biology**. Volume 79, Issue 3, Pages 1376-1382. 2011.

ROMERO, R. M.; EVANGELISTA, L.; NUNES, M.; CETRA, M.; ROCHA, G. R. A. Biology of *Isopisthus parvipinnis*: an abundant sciaenid species captured bycatch during sea-bob shrimp fishery in Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 6, p. 67-74, 2008.

ROSA, G. A.; ZAPPES, C. A.; DI BENEDITTO, A. P. M. Etnoecologia de pequenos cetáceos: interações entre a pesca artesanal e golfinhos no norte do estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Biotemas**, 25 (3), 293-304, 2012.

ROSE, D. A. **An Overview of World Trade in Sharks and other Cartilaginous Fishes**. TRAFFIC International, Cambridge, UK. 1996. 106 pp.

ROWAT, D.; ENGELHARDT, U. Seychelles: A case study of community involvement in the development of whale shark ecotourism and its socio-economic impact. **Fisheries Research**, 84, 109– 113. 2007.

RUDDLE, K. Systems of knowledge: dialogue, relationships and process, in: Begossi, A.; Hens, L. (eds.) **Environment, development and sustainability**., Kluwer Academic Publishers, Vol2, ns 3-4, 2000.

SANTOS, E. História, **Lendas e Folclore de Nossos Bichos**. Itatiaia. 1987. 168p.

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozologia. **Biotemas**, 20 (4): 99-110. 2007.

SEAP/PR, IBAMA, FUNDAÇÃO PROZEE. **Relatório técnico do projeto de cadastramento das embarcações pesqueiras no litoral das regiões Norte e Nordeste do Brasil**. Brasília, 2005.

SEIXAS, C.; BEGOSSI, A. Ethnzoology of caiçaras from Aventureiro, Ilha Grande. **Journal of Ethnobiology** 21(1): 107-135. 2001.

SEVERO, C. M. **Pesca artesanal em Santa Catarina: evolução e diferenciação dos pescadores da Praia da Pinheira**. (Dissertação – Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 135p. 2008.

SILVA, M. L. V.; ALVES, A. G. C.; ALMEIDA, A. V. A zooterapia no Recife (Pernambuco): uma articulação entre as práticas e a história. **Biotemas**, 17 (1): 95 - 116, 2004.

SILVANO, R. A. M. Pesca Artesanal e Etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. (org.). **Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. São Paulo: Unicamp; Nupaub/USP, 2004.

SILVANO, R.A.M.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology** 22(2): 285–306. 2002.

SIMPFENDORFER, C. A. Predicting Population Recovery Rates for Endangered Western Atlantic Sawfishes Using Demographic Analysis. **Environmental Biology of Fishes**, 58:371-377. 2000.

\_\_\_\_\_. Threatened fishes of the world: *Pristis pectinata* Latham, 1794 (Pristidae) **Environmental Biology of Fishes**. 73: 20, 2005.

SIMPFENDORFER, C. A.; GOODREID, A. B.; MCAULEY, R. B. Size, sex and geographic variation in the diet of the tiger shark, *Galeocerdo cuvier*, from Western Australian waters. **Environmental Biology of Fishes** 61:37–46, 2001.

SIMPENDORFER, C.A.; GOODREID, A.B.; MCAULEY, R.B. Size, sex and geographic variation in the diet of the tiger shark, *Galeocerdo cuvier*, from Western Australian waters. **Env. Biol. Fish.** 61: 37-46. 2001.

SMITH, C.L. **National Audubon Society field guide to tropical marine fishes of the Caribbean, the Gulf of Mexico, Florida, the Bahamas, and Bermuda.** 1997.

SMITH, S. E. et al. The biology and ecology of thresher sharks (Alopiidae). In: **Sharks of the Open Ocean: Biology, Fisheries and Conservation** (eds. M. D. Camhi, E. K. Pikitch and E. A. Babcock). Blackwell Publishing, Oxford, UK. 2008.

SOUZA, G. S. **Tratado descritivo do Brasil em 1587.** Terceira Edição, São Paulo. 1938.

SOUZA, S. P.; BEGOSSI, A. Whales, dolphins or fishes? The ethnotaxonomy of cetaceans in São Sebastião, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, London, v. 3, n. 9, 2007. <http://www.ethnobiomed.com/content/3/1/9>.

SOUZA, T. C. M.; PETRERE-JR, M. Characterization of small-scale fisheries in the Camamu-Almada basin, southeast state of Bahia, Brazil. **Braz. J. Biol.**, 68(4): 711-719, 2008.

STACEY, N. E. et al. **Assessing traditional ecological knowledge of whale sharks (*Rhincodon typus*) in eastern Indonesia: a pilot study with fishing communities in Nusa Tenggara Timur.** Report Prepared for the Department of the Environment, Water, Heritage and the Arts, Canberra. Darwin: School for Environmental Research, Charles Darwin University. 2008.

STACEY N. E. et al. Prospects for whale shark conservation in Eastern Indonesia through bajo traditional ecological knowledge and community-based monitoring. **Conservat Soc**;10:63-75. 2012.

STEVENS, J. D. The biology and ecology of the shortfin mako shark, *Isurus oxyrinchus*. In: **Sharks of the Open Ocean: Biology, Fisheries and Conservation** (eds. M. D. Camhi, E. K. Pikitch and E. A. Babcock). Blackwell Publishing, Oxford, UK. 2008.

STEVENS, J. D. et al. The effects of fishing on sharks, rays, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystem. **ICES Journal of Marine Science** 57:476–494. 2000.

STILES, D. **The elephant and ivory trade in Thailand**. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Selangor, Malaysia. 2009.

SZPILMAN, M. **Tubarões no Brasil: guia prático de identificação**. Rio de Janeiro. Insituto Aqualung, Aqualittera Ed. 2004. 160p.

SWAN, J. **International action and responses by Regional Fishery Bodies or Arrangements to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing**. FAO Fisheries Circular. No. 996. Rome, FAO. 2004. 64p.

TANAKA, S. K. Suction feeding by the nurse shark. **Copeia** 1973:606–608, 1973.

THRUSH, S.; DAYTON, P. Disturbance to marine benthic habitats by trawling and dredging. Implications for marine biodiversity. **Annual Review of Ecology and Systematics**, 33: 449-473. 2002.

TOMÁS, A. R. G.; GOMES, U. L.; FERREIRA, B. P. Distribuição temporal dos elasmobrânquios na pesca de pequena escala de Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, 36: 317-324. 2011.

TRAFFIC. **What's Driving the Wildlife Trade? A Review of Expert Opinion on Economic and Social Drivers of the Wildlife Trade and Trade Control Efforts in Cambodia, Indonesia, Lao PDR and Vietnam**. East Asia and Pacific Region Sustainable Development Discussion Papers. East Asia and Pacific Region Sustainable Development Department, World Bank, Washington, DC. 2008.

VENEGAS et al. An Unprecedented Aggregation of Whale Sharks, *Rhincodon typus*, in Mexican Coastal Waters of the Caribbean Sea. **PLoS ONE** 6(4): e18994. 2011.

VERLECAR, X. N.; SNIGDHA; DESAI, S. R.; DHARGALKAR, V. K. Shark hunting – an indiscriminate trade endangering elasmobranchs to extinction. **Current Science**, vol. 92, no. 8, 1078-1082. 2007.

VIANNA, G. M. S. et al. **Wanted Dead or Alive? The relative value of reef sharks as a fishery and an ecotourism asset in Palau**. Australian Institute of Marine Science and University of Western Australia, Perth. 2010.

VOOREN, C. M.; KLIPPEL, S. Diretrizes para a conservação de espécies ameaçadas de elasmobrânquios. In: Carolus Maria Vooren e Sandro Klippel (eds.) **Ações para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil**. Porto Alegre: Igaré. 2005. 262 p.

VOOREN, C. M.; KLIPPEL, S.; GALINA, A. B. Biologia e status de conservação dos tubarões-martelo *Sphyrna lewini* e *S. zygaena*. In: Carolus Maria Vooren e Sandro Klippel (eds.) **Ações para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil**. Porto Alegre: Igaré. 2005. 262 p.

ZAPPES, C. A.; ANDRIOLO, A.; OLIVEIRA, F.; MONTEIROFILHO, E. L. A. Potential conflicts between fishermen and *Sotalia guianensis* (van Bénédén, 1864) (Cetacea, Delphinidae) in Brazil. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 9, n. 4, p. 208-214, 2009.

ZAPPES, C. A.; GATTS, C. E. N.; LODI, L.; ANDRIOLO, A.; DI BENEDITTO, A. P. M. Interações entre o golfinho-nariz-degarrafa (*Tursiops truncatus*) e a pesca artesanal no Arquipélago das Cagarras e áreas adjacentes, Rio de Janeiro, Brasil. **Sitientibus Série Ciências Biológicas**, Feira de Santana, v. 11, n. 1, p. 24-30, 2011.

WALKER, T. I. Can shark resources be harvested sustainably? A question revisited with a review of shark fisheries. **Mar. Freshw. Res.**, 49: 553–572. 1998.

\_\_\_\_\_. Management measures p. 216-242. In: Musick, J. A. & Bonfil, R. (eds.) **Management Techniques for Elasmobranch Fisheries**. FAO Fisheries Technical Paper 474, Roma, Italia. 2005.

\_\_\_\_\_. Reproduction in Fisheries Science. In: W. C. Hamlett (ed.) **Reproductive biology and phylogeny of chondrichthyes, sharks, batoids and chimaeras**, pp 81-128 . Science Publishers, Inc. Enfield. 2005.

WEIGAND Jr., R.; LOPES, R. (eds.). Reserva Extrativista Marinha de Itacaré: diagnóstico socioeconômico e ambiental da área proposta e das comunidades extrativistas beneficiárias. Itacaré: **Grupo de trabalho pela criação da Reserva Extrativista Marinha de Itacaré**; Ilhéus: Universidade Estadual de Santa Cruz, 2001. 142 p.

WILGA C.D, MOTTA P.J, SANFORD C.P. Evolution and ecology of feeding in elasmobranchs. **Integr. Comp. Biol.** 47, 55–69. 2007.

WILSON, E. O. **Biophilia**. Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts, USA. 1984.

WITZELL, W. N. Selective predation on large cheloniid sea turtles by tiger sharks (*Galeocerdo cuvier*) **Japanese Journal of Herpetology**, 12, pp. 22–29. 1987.

WORM, B. et al. Global catches, exploitation rates and rebuilding options for sharks. **Marine Policy**, 40 (194-204). 2013.

WORM, B. et al. Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services. **Science**, v. 314. 2006.

WOURMS, J. P. Reproduction and development in chondrichthyan fishes. **American Zoologist** 17: 379-410. 1977.

WOURMS, J. P.; DEMNSKI, P. The reproduction and development of sharks, skates, rays and ratfishes: introduction, history, overview, and future prospects. **Environmental Biology of Fishes**. 38: 1-21,1993.

## ANEXOS

Anexo 1 - Espécies de cações selecionadas para a entrevista visualmente estimulada: 1) *Carcharhinus limbatus*, 2) *Rhizoprionodon porosus*, 3) *Rhizoprionodon lalandii*, 4) *Carcharhinus porosus*, 5) *Isurus oxyrinchus*, 6) *Carcharhinus falciformis*, 7) *Prionace glauca*, 8) *Carcharhinus longimanus*, 9) *Carcharhinus obscurus*, 10) *Carcharhinus acronotus*, 11) *Carcharhinus plumbeus*, 12) *Carcharhinus leucas*, 13) *Galeocerdo cuvier*, 14) *Isurus paucus*, 15) *Ginglymostoma cirratum*, 16) *Squalus cubensis*, 17) *Carcharias taurus*\*, 18) *Mustelus higmani*, 19) *Galeorhinus galeus*\*, 20) *Alopias vulpinus*, 21) *Negaprion brevirostris*, 22) *Isistius brasiliensis*, 23) *Rhincodon typus*, 24) *Sphyrna tudes*, 25) *Sphyrna leweni*, 26) *Sphyrna zygaena*, 27) *Sphyrna tiburo*, 28) *Rhinobatos percellens*\*\* e 30) *Pristis pectinata*\*\*.

\* Espécies- controle, não ocorrem na área de estudo.

\*\* Espécies de arraias, consideradas cações na região.

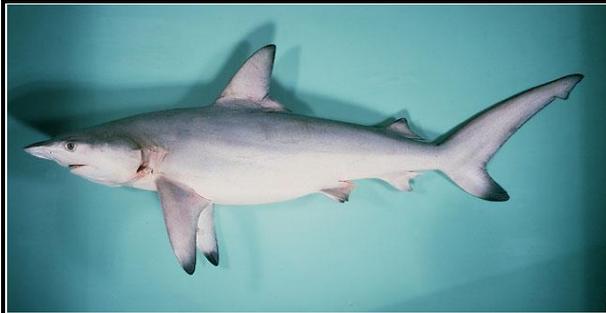


Foto 1: John E. Randall



Foto 2: Trevor Meyer



Foto 3: Alfredo Carvalho Filho



Foto 4: Alfredo Carvalho Filho



Foto 5: David Hall



Foto 6: Alfredo Carvalho Filho



Foto 7: Santiago Montealegre Quijano



Foto 8: K. V. Akhilesh



Foto 9: John E. Randall



Foto 10: Alfredo Carvalho Filho



Foto 11: John E. Randall

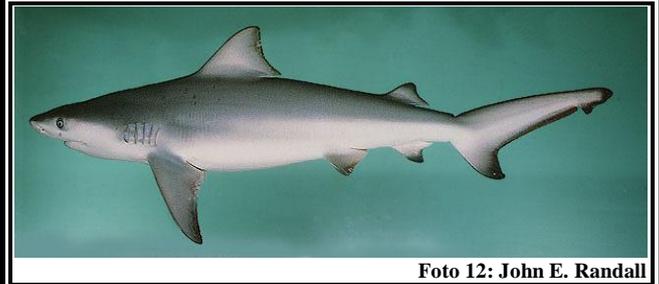


Foto 12: John E. Randall



Foto 13: Hugo Bornatowski



Foto 14: Santiago Montealegre Quijano

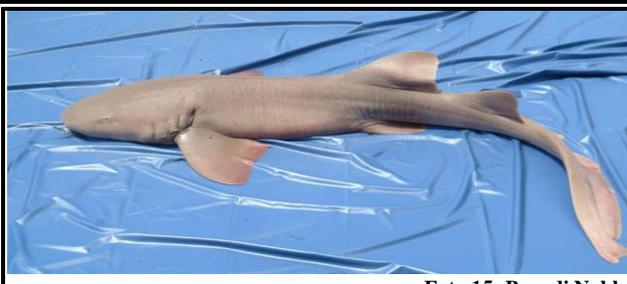


Foto 15: Brandi Noble



Copyright Andy Murch / Elasmodiver.com

Foto 16: Andy Murch



ARKIVE  
www.arkive.org

© Andy Murch / Elasmodiver.com

Foto 17: Andy Murch



Foto 18: Juan Diego Gaitán Espitia



Foto 19: New Zealand Seafood Industry Council



ARKIVE  
www.arkive.org

© gettyimages.com

Foto 20: Getty images



Foto 21: Andy Murch

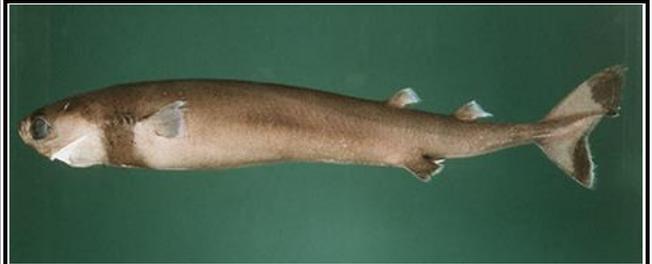


Foto 22: John E. Randall



Foto 23 - Taketomo Shiratori



Foto 24: Autor: Doug Perrine



Foto 25: D. Parer/ E. Parer-Cook

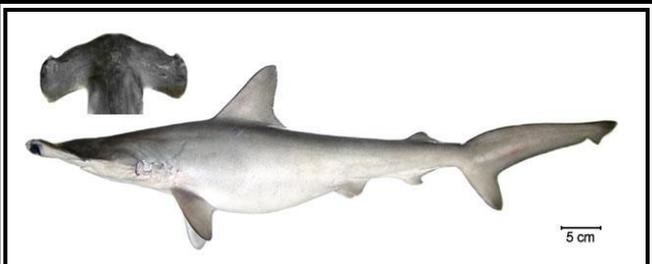


Foto 26: Luciano Fischer



Foto 27: Jacopo Monzini



Foto 28: Alfredo Carvalho Filho



Foto 29: Ken Lucas



Foto 30: Pakawat Parichatsakul

## APÊNDICES

Apêndice A – Formulário utilizado nas entrevistas com os pescadores.

### Formulário

Projeto: DIAGNÓSTICO ETNOECOLÓGICO DA PESCA DE TUBARÕES NO SUL DA BAHIA.

Formulário Número: \_\_\_\_\_  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ Local: \_\_\_\_\_  
 Nome e/ou apelido: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Comunidade/Associação: \_\_\_\_\_ Nível de escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_

Além da pesca, trabalha com alguma outra coisa? Se sim, o quê?

### Caracterização da Frota Pesqueira

Nome da Embarcação \_\_\_\_\_ Licença de Captura \_\_\_\_\_

Tipo de Embarcação \_\_\_\_\_ Comprimento \_\_\_\_\_

Propulsão \_\_\_\_\_ Potência do Motor \_\_\_\_\_

Instrumentação \_\_\_\_\_

Arte de Pesca \_\_\_\_\_ Área de Atuação \_\_\_\_\_

Local de Desembarque \_\_\_\_\_ Profundidade \_\_\_\_\_

### Caracterização da pesca

Qual o seu local de pesca no mar?

Quais pescados o senhor captura? Quantos apetrechos?

Quantos dias no mar? Quantos pescadores por pescaria?

### Etnotaxonomia

Quais são os tipos de cações/caçonetes/tubarões que o senhor conhece?

Quais são as principais diferenças entre eles?

Tem diferença entre cações e caçonetes? Qual(is)?

Tem diferença entre cações e tubarões? Qual(is)?

### **Caracterização da pesca de tubarões:**

Quais os tipos que o senhor pesca?

Que tipo de arte de pesca o senhor utiliza para pescar eles?

Quantos quilos de cação/caçonete/tubarão o senhor captura por mês?

O senhor vende cações? Pra quem?

Quais partes do cação o senhor utiliza para venda?

Existe diferença nos preços entre os tipos?

Quais os tipos mais caros? Quanto é o quilo?

Quais os tipos mais baratos? Quanto é o quilo?

Tem uma época do ano que vende mais? Se sim, qual época? Por quê?

Já teve algum acidente ou problema com o senhor quando foi pescar um cação/caçonete/tubarão?

Já ouviu alguma história de acidentes com pescadores e cações?

Quando pescado, o senhor espera o bicho morrer ou mata o animal? Por quê?

Como mata? Dá trabalho matar cação/caçonete/tubarão? Quando? Qual(is) tipo(s)?

Cação morre de raiva?

### **Evolução na captura de tubarões:**

Notou diferença na quantidade de cações pescados ao longo dos anos?

Aumentou ou diminuiu? Por quê?

Quantos quilos de cação/caçonete/tubarão o senhor capturava por mês vinte anos atrás?

Mudou o tamanho dos cações pescados ao longo dos anos? Qual(is) tipo(s)?

Estão maiores ou menores? Qual(is) tipo(s)? Por quê?

Tem algum tipo de cação que o senhor pescava e hoje não se encontra mais?

Qual(is)? Por quê?

Tem algum tipo de cação que o senhor não pescava e agora tá aparecendo nas pescarias? Qual(is)?

A pesca deve continuar assim ou tem que mudar alguma coisa? O quê?

O senhor acha que os cações devem ser protegidos? Por quê? Qual(is) tipo(s)?

Tem alguma coisa na pesca de cação que deveria ser proibida?

Qual seria a melhor maneira de proteger esses animais?

Qual a maior dificuldade para se proteger esses animais?

Você acha que alguma espécie pode acabar um dia? Por que?

Pra o senhor, os cações estão em extinção?

A pesca de filhotes prejudica estes animais?

### **Distribuição temporal:**

Existe uma época do ano que aparece mais cações? Qual é a época?

Existe alguma coisa no ambiente que interfere na captura?

Captura mais quando a água do mar está fria ou quente?

Tem algum horário em que são mais capturados? Qual(is)? Por quê?

### **Distribuição espacial**

Em que profundidade o senhor pesca?

Algum tipo de cação/tubarão faz andada, nadam juntos (migração)? Por quê?

Tem algum cação que vive sozinho? Qual(is)?

Tem algum que vive em grupo? Qual(is)?

Quando você sai para pescar, há lugares certos (específicos) para a pesca?  
Onde fica? Fica perto de onde?

Como você escolhe os lugares que vai pescar (pesqueiros)?

Tem algum pesqueiro que tem dono e outros pescadores não podem pescar?

Como são os pesqueiros da região pra cação? Por quê?

E em relação aos outros anos? Por quê?

O tamanho do cação tem relação/varia com a profundidade em que se pesca?

### **Alimentação:**

O que o cação come?      Em que hora ele come?      Em qual lugar?

Algum animal come cação?      Qual?

Com quais iscas você pesca cações? Tem alguma isca preferida? De onde vem a isca?

Já ouviu falar de pessoas que usam ou já usaram carne de boto ou baleia pra pegar cação?      Já usou?

### **Reprodução:**

Existe diferença entre a fêmea e o macho?      Eles se juntam pra se reproduzir?

Tem cação que bota ovo?      A fêmea come os filhotes?      Quando?      Por que?

Tem uma época certa?      Quando é?      Tem algum lugar certo para os filhotes nascerem?

Os pais cuidam dos filhotes?

Dá pra saber quando uma fêmea está com filhote na barriga?      Como?

Normalmente, que tamanho tem um filhote?      Pesca filhotes?

De que tipo?      Em que época?      Em que local?      Como usam os filhotes?

### **Consumo de tubarões pelos pescadores:**

O senhor come cações?      Quais partes do cação/tubarão o senhor utiliza para consumo?

Carne de cação é boa?      Como prepara?

Qual(is) é(são) o(s) cação(ões) que o senhor mais gosta de comer? Por quê?

Tem algum cação que o senhor não come de jeito nenhum? Por quê?

Tem alguma espécie que a pessoa não pode comer? Por quê?

### **Usos medicinais:**

Já ouviu falar de se usar cações como remédio?      Já usou óleo de fígado?

O senhor usa cações como remédio?      Que partes?

Pra tratar o quê?      Como faz?

**Usos diversos:**

Conhece alguém que tira a boca e os dentes? Pra que? Vende?

Já ouviu falar de algum uso religioso de alguma parte de tubarões?

Conhece o uso da cartilagem? Pra que? Já usou? Pra que?

**Comercialização de barbatanas:**

Já ouviu falar na comercialização de abas? Conhece alguém que já vendeu?

Você já vendeu ou vende? Qual é o preço do quilo?

Existe diferença no preço entre abas grande e abas pequenas? Quanto é cada uma?

Existe diferença no preço entre as abas secas e verdes? Qual é o preço de cada uma?

Tem gente que ainda vem comprar? De onde?

Se não vêm mais, por que não vêm?

**Biofilia**

O que significa (qual a impressão) um cação\tubarão para o senhor?

O que o senhor sente ao pescar um cação\tubarão? Por quê?

Qual a primeira palavra que lhe vem à cabeça quando o senhor pensa ou escuta falar em cações?

O cação é um bicho importante pra o pescador? Por que?

Cação é um bicho importante pro mar? Por que?

**Parte das fotografias (1 a 30):**

Esse peixe é um cação?

Qual o nome?

Por que esse nome?

Já viu?

Já pescou?

Apêndice B - Principais nomes e critérios utilizados para classificar as espécies de cação presentes nas fotos que compuseram o presente estudo:

Foto 1 – *Carcharinus limbatus* (Valenciennes, 1841)

Todos os informantes relataram que essa é uma espécie de cação e 93,8% (n=61) dos pescadores utiliza a denominação **cação galha-preta** ou **cação gaia-preta** para se referir a *C. limbatus*. Um informante se referiu a esta espécie como **cação sicuri-da-ponta-preta** e outro a denominou de **cação sicuri-da-galha-preta**. Estes são naturais do estado do Ceará e, apesar de morarem na Bahia há pelo menos 15 anos, mantêm o linguajar da região de onde proveem.

Assim, o critério considerado baseia-se na morfologia externa, mais precisamente na coloração negra presente na extremidade superior de todas as nadadeiras dos indivíduos da espécie (COMPAGNO, 1984). Este autor ressalta que tal característica é utilizada pelos cientistas para a identificação taxonômica da espécie. De acordo com a etnodescrição dos pescadores, esse cação “tem as ponta das aba preta”. Queiroz e Rebouças (2000) já haviam relatado que **cação galha-preta** é o principal nome comum utilizado para a espécie *C. limbatus* entre os pescadores baianos. Outros autores já relataram que este nome é utilizado para designar a espécie no Brasil (FIGUEREDO, 1977; FREIRE; CARVALHO-FILHO, 2009; SZPILMAN, 2004).

Dois informantes relataram o nome cação-sucurupóia para a espécie. A atribuição deste nome é explicada pelo fato de que estes confundiram a espécie da foto com um exemplar de *Carcharhinus leucas*, que é popularmente conhecido por tal denominação. Esta confusão se deve ao fato de que *C. leucas* apresenta, quando jovem, as pontas das nadadeiras dorsais enegrecidas (SZPILMAN, 2004). Este fato pode explicar o porquê de alguns informantes argumentarem que os **cações galha-preta** “não crescem muito”.

Foto 2 – *Rhizoprionodon porosus* (Poey, 1861)

Todos os pescadores entrevistados consideram a espécie como um cação e apenas cinco informantes disseram nunca ter capturado um exemplar de *R. porosus*. O principal etnonome mencionado foi **cação bico-doce**, citado por 29,2% dos pescadores. Para estes, o uso da denominação está relacionado ao fato de que o focinho dos indivíduos desta espécie é fino. Todavia, nem mesmo os pescadores souberam justificar

o uso do adjetivo modificador “doce”, para se referir a uma espécie que apresenta o focinho afilado. Tal denominação é usada essencialmente pelos pescadores de Ilhéus.

Em Canavieiras, a espécie é conhecida como **cação vêa-d’água** (26,2%). Esse nome está relacionado à distribuição vertical da espécie. Assim, os pescadores relatam que esse cação frequenta a superfície d’água: “Anda mais na vêa d’água”.

Para quatro entrevistados a espécie é denominada de **cação rabo-seco**. Este nome está relacionado à morfologia externa da espécie, pela largura do pedúnculo caudal, considerado “fino” ou “seco”. Os informantes que utilizaram tal denominação são naturais do estado do Ceará. Lessa e Nóbrega (2000), relatam tubarão rabo-seco como sendo o principal nome de *R. porosus* para a Região Nordeste.

Outros três informantes citaram o nome **cação-ferro** para designar a espécie. Tal denominação é utilizada para relatar *Rhizoprionodon lalandii*, espécie congênere de *R. porosus* que é bastante semelhante a esta. Deste modo, pode-se notar que estes pescadores confundiram as duas espécies. Dois pescadores denominam esta espécie apenas como **caçonete**, pelo fato de que a espécie não alcançar grandes comprimentos e um pescador nomeou-a como **cação bico-fino**. Freire & Carvalho-Filho (2009) apontam tais nomes comuns para a espécie. Os outros nomes foram citados apenas uma vez. São eles: **cação flor-de-algodão**, **tubarão-branco**, **cação barriga-mole** e **cação-lixia**.

Foto 3 - *Rhizoprionodon lalandii* (Valenciennes, 1839)

Todos os entrevistados consideram esta espécie como representante da família dos cações e um terço deles não souberam dizer nomes comuns para esse cação. Apesar disso, foram citados 10 nomes diferentes para a espécie. O nome mais citado para esta espécie foi **cação-ferro** (30,8%; n=20). Essa denominação é usada porque os informantes consideram a carne de consistência dura, como um pedaço de ferro.

Apenas três pescadores reconheceram a espécie *R. lalandii* como **vêa-d’água**, etnonome amplamente utilizado na cidade de Canavieiras para sua congênere *Rhizoprionodon porosus*. Para realizar a diferenciação entre o **cação vêa-d’água** e o **cação-ferro**, os pescadores verificam as variações na coloração entre as duas espécies. A Taxonomia científica utiliza-se de dados merísticos (quantidade de vértebras) para diferenciar as duas espécies (COMPAGNO, 1984), dada a grande semelhança física entre estas (FIGUEREDO, 1977). Assim, a capacidade dos pescadores locais em

distinguir as duas etnoespécies é uma constatação inequívoca da habilidade destes em reconhecer as espécies de cação com que interagem, mesmo aquelas muito semelhantes.

Foto 4 - *Carcharhinus porosus* (Ranzani, 1839)

Os pescadores da região são unânimes em afirmar que a espécie pertence à família dos cações. Seis informantes (9,2%) reconheceram *C. porosus* por **cação-bico-doce**, provavelmente por confundi-lo com os *Rhizoprionodon* sp.

Para os entrevistados que citaram ao menos um nome, existe grande discordância entre eles, sendo que a espécie obteve outros 17 nomes distintos. São eles: **flor-de-algodão** (três citações), **cação-azul** e **caçonete** (duas, cada). Outros nomes foram: **tintureira**, **lombo-preto**, **cavala**, **sicuri**, **barriga-mole**, **peru**, **vêa-d'água**, **branco**, **barriga-branca**, **tubarão-azul**, **bicudo**, **sucurupóia**, **galha-preta** e **cação-alvacora**. Dessa forma, não foi possível verificar um nome principal para *C. porosus*.

Foto 5 – *Isurus oxyrinchus* (Rafinesque, 1810)

Apenas um entrevistado não reconhece esta espécie como fazendo parte do grupo do cação. Isso se deve ao formato do rabo (lunado) que, segundo ele, destoa do formato que o grupo apresenta. Também, 46,1% (n=30) disseram nunca ter visto um exemplar. No total, foram citados seis nomes diferentes para *I. oxyrinchus*.

O etnonome mais utilizado para designar a espécie é **cação-cavala** (30,8%; n=20). Os critérios utilizados para a utilização deste nome estão relacionados à morfologia externa, que se assemelha a algumas características típicas da espécie de teleósteo denominada cavala (*Scomberomorus cavala*). São estas as características compartilhadas entre ambas: corpo robusto, quilhas dérmicas no pedúnculo caudal, nadadeira caudal furcada e lunada e dentes pontiagudos. Devido à cor azulada, esta espécie foi confundida com o **cação-azul** (*Prionace glauca*) por seis (9,2%) pescadores.

Também, 10,8% deram-lhe o nome de **cação-alvacora**. Isso ocorreu devido às semelhanças entre esta e a espécie *Isurus paucus*, sua congênere que é conhecida regionalmente por esta denominação.

Dois pescadores citaram o nome **cação-aniquim** para esta espécie. Szpilman (2004) revela que no Brasil um dos nomes comuns utilizados para designar a espécie é **anequim**. Outros dois pescadores citaram o nome **treme-treme** e um usou o nome

**cação-gelêa**. Na citação desse nome os pescadores também confundiram com a espécie *Prionace glauca*, pois esses nomes são utilizados para a espécie na região.

Foto 6 – *Carcharhinus falciformis* (Bibron, 1841)

Todos os pescadores afirmaram que esta espécie se trata de um tipo de caçãoe foram registrados quatro nomes diferentes para a espécie na região. Dentre os informantes, 13,8% disseram se tratar do **cação-azul**, nome utilizado para designar a espécie (*Prionace glauca*) na região. Esse engano decorre do tom azulado “das costas”, que as duas espécies apresentam. Szpilman (2004) descreve a coloração do dorso de *C. falciformis* da seguinte maneira: “cinza escuro, marron-esverdeado ou preto-azulado, com característicos tons metálicos”. Por isso, houve a confusão destes pescadores no momento de classificar e nomear a espécie.

Três pescadores cearenses que participaram das entrevistas disseram que a espécie se denomina **cação-lombo-preto** e que já capturaram exemplares no litoral da região. De acordo com estes pescadores, “a costa do cação é preta”. O nome “cação-lombo-preto” já havia sido verificado para a espécie na costa brasileira (SZPILMAN, 2004; FREIRE & CARVALHO-FILHO, 2009).

Outros dez nomes foram citados apenas uma vez para a espécie. São eles: **sucurupóia, cavala, abudo, tubarão, bico-doce, boca de barra, barriga de véi, tubarão-azul, vêa-d’água e ferrinho**. Não foi possível verificar, desse modo, um nome comum principal para a espécie na região.

Foto 7 – *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758)

Todos consideram este peixe como sendo cação, sendo que foram relatados doze nomes comuns para *Prionace glauca*. O principal é **cação-azul** (46,1%; n=30), que é motivado pela coloração azulada que os indivíduos da espécie apresentam. Figueiredo (1977) refere-se a este fato da seguinte maneira: “Exemplares vivos ou recém-capturados são de um azul forte característico”. Também, pescadores que utilizam este etnonome o fazem reconhecendo que o **cação-azul** possui as nadadeiras longas = “abas grandes”. Quatro pescadores se referiram à espécie como **treme-treme** e outros dois como **cação-gelêa**. De acordo com estes, tais nomes estão relacionados à flacidez que a carne apresenta quando é colocada no gelo. Nesse sentido, foi possível verificar a existência do meme “a carne do cação-azul se esvai quando é colocada no gelo”.

Os nomes que foram confundidos pelo de outras etnoespécies da região e que acabaram sendo citados apenas uma vez, foram: **caçonete, bico-doce, galha-preta, anequim, maria-mole, sombreiro, mingau, cação-ferrinho e cação-alvacora.**

Foto 8 - *Carcharhinus longimanus* (Poey, 1861)

Os pescadores são unânimes em considerar esta espécie como um cação. Apesar disso, 87,7% (n=57) deles não conhecem um nome comum para espécie. Para *C. longimanus* foram citados sete nomes no total, sendo que nenhum se repetiu mais de uma vez. Apenas um pescador relatou esta espécie como sendo **cação-galha-branca**, que é o principal nome comum utilizado para a espécie no Brasil (SZPILMAN, 2004; FREIRE; CARVALHO-FILHO, 2009). Este pescador é do estado do Ceará, pesca lagosta em regiões a até 50 milhas da costa e revelou já ter pescado um exemplar da espécie, porém este fato não aconteceu no litoral da região sul da Bahia.

Outros pescadores que denominaram a espécie confundiram-na com outra espécie que ocorre na região. São estes os nomes: **cação-barriga-de-véi, bico-doce, aniquim, sucupúia, cação-manteiga e cação-borboleta.**

A característica diagnóstica que aponta que essa espécie não faz parte do cotidiano dos pescadores foi o ápice da nadadeira dorsal acentuadamente arredondado (FIGUEREDO, 1977). A captura regional da espécie é dificultada por a espécie apresentar hábitos essencialmente oceânicos e frequentar apenas grandes profundidades (CERVIGÓN et al., 1993).

Foto 9 - *Carcharhinus obscurus* (Lesueur, 1818)

Todos concordam que essa espécie é um cação. Foram observadas discrepâncias em relação aos etnonomes atribuídos à espécie, com onze nomes comuns citados.

O nome mais frequentemente citado (5,4%; n=10) foi **cação-barriga-de-vei**. Esta denominação está baseada em características morfológicas externas dos indivíduos, mais precisamente em relação a parte ventral proeminente verificadas nos indivíduos desta espécie, que para os pescadores têm a “barriga larga larga e molenga”, em analogia a barriga de homens idosos = (“véi”), geralmente grandes e flácidas.

Outros nomes que foram citados apenas uma vez, foram: **galhudo, tubarão, cação-branco, manteiga, cavala, espardate, cabeça-chata, galha-preta, gaiêro, sicuri-da-aba-preta.**

Foto 10 – *Carcharhinus acronotus* (Poey, 1861)

Todos os pescadores consideram a espécie como um tipo de cação. A espécie foi nomeada de oito maneiras diferentes, porém todos os pescadores que o fizeram, confundiram-na com outra etnoespécie que ocorre na região. São eles: **vêa-d'água, caçonete, canhecha, galha-preta, barriga-de-vêa, bico-doce, peixe-pilão e flamengo**. A característica da espécie pela qual se comprova a não ocorrência na região, é o fato de que nenhum cação capturado pelos pescadores locais possui o “nariz preto”.

Foto 11 – *Carcharhinus plumbeus* (Nardo, 1827)

Todos os entrevistados consideram os indivíduos da espécie como sendo cação. Os nomes comuns e os critérios adotados para esta nomeação são semelhantes aos utilizados para a espécie *Carcharhinus obscurus*, com modificações essencialmente nas frequências de citações entre os nomes comuns. Assim, o nome principal para a espécie na região é cação-galhudo (15,4%; n=10). No Brasil, diversos estudos têm apontado esse nome para designar a espécie (FIGUEREDO, 1977; GADIG, 1994; NOMURA, 1984; SZPILMAN, 2004). A utilização deste nome baseia-se em uma característica morfológica externa destes indivíduos, a primeira nadadeira dorsal alongada, fato que torna fácil o reconhecimento desta espécie (SZPILMAN, 2004).

Quatro pescadores reconheceram a imagem de *C. plumbeus* como sendo o **cação barriga-de-véi**. Os pescadores citaram mais seis nomes comuns, porém todos estes foram mencionados apenas uma vez. São eles: **cação-flamengo, flor-de-algodão, sucurupóia, cação-alvacora, enxofre. cação-peru e caçonete**.

Foto 12 - *Carcharhinus leucas* (Müller & Henle, 1839)

Existe unanimidade para o fato de que esta seja uma espécie de cação e no total foram relatados onze nomes comuns para *C. leucas*. Entre os entrevistados, 24,6% (n=16) reconhecem *C. leucas* como **cação-sucurupóia**. O emprego deste nome é justificado pelo fato de que os indivíduos da espécie apresentam o corpo robusto (= grosso ou ruliço) e curtos “É sucupóia porque o bicho é curto e grosso.” (E., 57 anos).

Também, quatro entrevistados nomearam a espécie como **cação galha-preta**. Pela adoção desse nome, constata-se uma classificação sequencial baseada na fase etnoontogenética em que os indivíduos da espécie se encontram. Assim, apenas os

jovens são reconhecidos dessa forma, dado que é uma característica pertinente para a espécie os indivíduos jovens apresentarem as pontas das nadadeiras enegrecidas (SZPILMAN, 2004). Nesse contexto, cinco pescadores chamaram a espécie de **cação sucurupóia-da-galha-preta**, fato que ressalta a confusão que esses pescadores fazem em relação as espécies *Carcharhinus limbatus* e *C. leucas*. Os outros nomes relatados para *C. leucas* foram: **cabeça-chata, tubarão, cação-almacora, cação-bola, gata, vêa-d'água, cavala e bico-doce**.

#### 13 – *Galeocerdo cuvier* (Péron & Lesueur, 1822)

Todos os pescadores consideram *G. cuvier* como um cação. Também, diversos pescadores relataram mais de um nome, fato que culminou para que houvessem 65 citações de nomes para *G. cuvier*.

Para *G. cuvier* foram atribuídos 10 diferentes nomes comuns, sendo que seis deles estão vinculados ao padrão de manchas claras existentes no dorso destes peixes. Para designar este fato, os pescadores dizem que esses peixes são “manchados” ou ainda “tem pintas nas costas”. O nome principal utilizado foi **cação-gata** (43,1%; n=28). Outros nomes relacionados ao padrão de manchas exibido, foram: **cação-tintureira** (16,9%; n=11), **tigre** (13,8%; n=9), **cação-jaguara** (10,8%; n=7) e **cação tintureira-gato**, com apenas duas citações. Freire e Carvalho-Filho (2009) revelam que, no Brasil, todos estes nomes são utilizados para designar esta espécie. Marques (1991), ao realizar um trabalho etnoictiológico junto aos pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba, em Alagoas, também encontrou o nome **cação-jaguara** para designar indivíduos desta espécie.

Ao utilizar os nomes **tigre** e **gata**, os pescadores fazem analogia ao padrão malhado de cor exibido pelos tigres (*Panthera tigris*) e pelos gatos (*Felis catus*). Outros nomes citados foram: **estrela, pintadinho, cação-cavala e cação-almacora**.

#### 14 – *Isurus paucus* (Bonnaterre, 1788)

Apenas um pescador não considera esta espécie como sendo cação. Para este, o formato do rabo (lunado) não condiz com as características típicas dos indivíduos deste grupo. Também, 41,5% dos entrevistados manifestaram não saber o nome desta espécie. No total foram relatados oito nomes para *I. paucus*.

Para 47,7% (n=31), a espécie é conhecida como **cação-alvacora**. Os critérios utilizados para essa atribuição estão vinculados à morfologia externa destes peixes, que possuem características em comum com a espécie de teleósteo denominada popularmente de alvacora (*Thunnus albacares*). Assim, fazem uma analogia entre ambas. São elas: corpo robusto (curto e grosso), presença de quilhas dérmicas no pedúnculo caudal (quilha no rabo) e nadadeira caudal lunada (COMPAGNO, 1984).

Outros nomes pelos quais os pescadores designam estes cações foram: **cação-atum** (duas citações). Foram relatados outros cinco nomes para esta espécie, porém, em todos os casos, os pescadores fizeram confusão e atribuíram nomes que geralmente são usados para se referir a outra espécie. São eles: **cação-branco, tintureira, tubarão, galhudo, aniquin e cação-cavala**.

#### 15 – *Ginglymostoma cirratum* (Bonnaterre, 1788)

Todos os pescadores apontaram *G. cirratum* como um cação, sendo que para a espécie foram citados apenas quatro nomes.

O nome mais utilizado foi cação-lixo (90,8%; n=59). O critério considerado para se adotar esse nome é de ordem morfológica, mais precisamente à textura áspera do couro desse cação “O couro do bicho é grosso igualmente uma lixa.” (A., 52 anos). Dessa forma, os pescadores fazem analogia com o objeto para nomear a espécie.

Outro nome utilizado entre os pescadores, porém menos comum, é “cação-areia” (4,6%; n=3). Esse nome também está relacionado à morfologia da pele do peixe. De acordo com estes pescadores, quando o couro é cortado, o couro do animal “esfarela” e as pequenas partes deste têm a textura de areia, que “cega” (=desamola) a faca. Os outros nomes apontados foram: **cação lixa-marrom e cação lixa-cor-de-rosa**.

#### 16 - *Squalus cubensis* ((Howell-Rivero, 1936)

Todos os entrevistados reconhecem a espécie como um tipo de cação. Foram citados seis nomes diferentes para *Squalus cubensis*. Todavia, 46,1% (n=30) dos pescadores não souberam informar nenhum nome comum. Seguramente, o fato da espécie habitar regiões mais profundas, culminou para que pescadores estritamente costeiros, não soubessem responder.

O principal nome citado foi **cação-de-esporão** (40%; n=26). O critério adotado para o uso de tal nome relaciona-se à morfologia externa destes peixes, mais precisamente à presença de um espinho = “esporão” nas suas nadadeiras dorsais.

Também, 10,8% (n=7) dos pescadores denominam de **cação-bagre**, por causa de uma alusão às espécies da família *Ariidae*, conhecidos popularmente por este nome e que possuem espinhos na nadadeira dorsal e peitorais (SZPILMAN, 2000). Geralmente, os pescadores que utilizam tal nome comum, são naturais do estado do Ceará. Todos os demais nomes citados também fazem alusão à presença dos esporões e foram citados só uma vez. São eles: **cação-de-espora**, **cação-gato**, **tubarão-bagre** e **tubarão-ispin**.

#### 17 – *Carcharias taurus* (Rafinesque, 1810)

Todos os pescadores concordam que esta seja uma espécie de cação, todavia 92,3% não souberam de nenhum nome para *C. taurus*. Foram relatados três nomes, com uma citação cada. São eles: **cação-jaguara**, **cação-gata** e **cação-tigre**. A adoção destes nomes explicasse pela confusão dos pescadores que, pelo fato da espécie possuir pintas na região do dorso (COMPAGNO, 2002), acharam se tratar da espécie *Galeocerdo cuvier*. Nesse sentido, constatou-se que os pescadores não reconheceram essa espécie-controlado, uma vez que esta, de fato, não se distribui por essa região do Brasil.

#### 18 – *Mustelus higmani* (Mitchill, 1815)

Todos os pescadores relataram que a espécie se trata de um cação e essa recebeu 16 diferentes nomes. O principal foi **cação-canecha** (32,3%; n=21). A característica diagnóstica para a adoção deste nome é de ordem morfológica, mais especificamente ao fato destes indivíduos terem o corpo “fino” e alongado. Na região, o termo “canecha” quer dizer magro ou “esquio” (=esguio). Outro nome comumente utilizado para designar a espécie é **cação-mauriçu** (10,8%; n=7). Porém, ao serem questionados em relação ao motivo da atribuição deste nome, os pescadores dizem apenas que os mais velhos assim o chamavam e que o nome acabou sendo passado aos pescadores das gerações subsequentes.

Outro nome utilizado para a espécie e verificado essencialmente entre os pescadores da zona norte de Ilhéus foi **cação-gréa** (9,2%; n=6), todavia estes pescadores também não souberam dizer o motivo do uso desse nome. Os demais nomes só foram citados uma vez. São eles: **boca-de-véa**, **caneta**, **cação-cipó**, **vevéi**, **rabo-**

**seco, gata, cameça, lagartixa, tremendão, boca de véi, barriga de véi, boca de velha e vêrga-de-ouro.**

19 - *Galeorhinus galeus* (Linnaeus, 1758)

Dois pescadores disseram que esta espécie não é do grupo dos cações. Um deles disse se tratar de um peixe de rio, porém não especificou qual seria. Outro confundiu o indivíduo da foto com o peixe “bonome” que, de acordo com Carvalho-Filho e Freire (2009), se refere à espécie *Synodus foetens*. Também, 62,2% dos pescadores disseram não conhecer um nome para *G. galeus*. Assim, não foi possível verificar um nome comum principal, porém foram atribuídos nove diferentes nomeações para esta espécie. São eles: **canecha** (6,2%), **canecha-amarelo** (3,1%), **vêrga-de-ouro** (3,1%). Os demais nomes tiveram apenas uma citação: **mauriçu, bico-doce, bico de rato, barriga-de-véio, gréa e boca de véi.**

Constatou-se também que os pescadores não reconheceram essa espécie-controlê, uma vez que esta, de fato, não se distribui por essa região do Brasil.

20 - *Alopias vulpinus* (Bonnaterre, 1788)

Todos os entrevistados consideram a espécie como sendo um cação. O principal nome comum utilizado para a espécie *A. vulpinus* é cação-raposa (15,4%; n=10). A adoção deste nome é baseada em um critério morfológico externo apresentado por indivíduos da espécie, mais precisamente no comprimento avantajado do lobo superior da nadadeira caudal que segundo os pescadores, é maior que o resto do corpo do animal “O rabo é maior que ele”. Desta forma, os pescadores fazem analogia ao rabo de animais canídeos (*Pseudalopex* sp.) popularmente conhecidos como “raposas”, que também possuem o “rabo” comprido. Cação-raposa é o principal nome comum para a espécie no Brasil (FIGUEREDO, 1977; FREIRE; CARVALHO-FILHO, 2009; GADIG, 1994; QUEIROZ; REBOUÇAS, 1995; SZPILMAN, 2004).

Foram relatados mais quatro nomes comuns para a espécie, todos com apenas uma citação e relacionados ao comprimento da nadadeira caudal destes indivíduos. São eles: **rabo-de-raposa, cação-fita, espardate e cação-peru.**

21 - *Negaprion brevirostris* (Poey, 1868)

Todos os entrevistados consideram-no como cação e foram contabilizados dezoito nomes diferentes para *N. brevirostris*, espécie com o maior número de nomes comuns citados. Entretanto, não foi possível verificar um nome principal para a espécie.

O nome mais citado foi **cação-branco** (10,8%; n=7). O nome **cação-flor-de-algodão** foi citado por cinco pescadores (7,7%). Outros nomes citados foram: **tubarão-branco**, **algodão**, **cação-de-areia**, **cação-de-mangue**, **sucurupóia**, **barriga-de-véi**, **gaia-preta**, **cação-flamengo**, **limão**, **verde**, **martelo**, **panã-amarelo**, **tala-de-dendê**, **cação-martelo**, **cação-verde**, **cação-baiacu** e **cação-apecem**.

22 - *Isistius brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824)

Dentre os entrevistados, 21,6% não consideram a espécie como sendo cação, porém não souberam dizer de que peixe se trata. No total, foram citados seis diferentes nomes para a espécie, todavia cada nome foi citado apenas uma vez. Não foi possível verificar um nome comum principal para a espécie, pois todos os nomes citados referiam-se a outra espécie existente no litoral. Foram elas: **canecha**, **cação-piolho**, **cação-bagre**, **cação-de-esporão**, **espardate** e **muriongo**.

23 - *Rhincodon typus* (Smith, 1828)

Todos os pescadores consideram a espécie como sendo um cação e foram citados 12 nomes comuns para *R. typus*. O principal nome relatado foi **cação-estrela**, citado por 52,3% (n=34) dos entrevistados. A utilização deste nome também baseia-se em um caráter morfológico, as pintas claras que os indivíduos possuem, principalmente na região dorsal. De acordo com os pescadores, estas pintas são reluzentes e costumam brilhar a noite e, por isso, fazem uma analogia em relação às estrelas do céu. Outros nomes relacionados à presença destas manchas foram: **pintadinho**, **tubarão-estrela**, **tubarão-de-estrela**, **pintado** e **bolinha**.

Também, 24,6% (n=16) dos entrevistados se referiram ao animal como **cação-baleia**. O uso deste nome relaciona-se também ao comprimento que estes indivíduos atingem. Outro nome citado relacionado a esta característica foi **tubarão-baleia** (4,6%). Outros nomes utilizados para a espécie foram: **tigre**, **gata**, **viúva** e **cabeça-quadrada**.

24 – *Sphyrna tudes* (Valenciennes, 1822)

No total foram relatados 14 nomes para essa espécie. O principal citado foi **cação panã-amarela** (50,8%; n=33), atribuído por causa do formato da cabeça e da cor predominante desses indivíduos. Outro nome utilizado foi **cação panã-dendê**. Esse também se refere a essas características, pela analogia à cor amarela do fruto do dendezeiro (*Elaeis* sp.), o dendê. Outros nomes citados foram: **martelo-amarelo, tubarão-martelo, panã-tintureira, martelo-mirim, panã, martelo-bagre, martelo-vermelho, martelo-amarela, martelo-dendê, cação-dendê e cação-peru.**

25 – *Sphyrna lewini* (Griffith & Smith, 1834)

Foram citados 16 diferentes nomes para a espécie. O principal foi **cação panã-galha-preta** (43,1%; n=28). Além do formato da cabeça, esse nome refere-se às manchas enegrecidas que exemplares da espécie possuem nas pontas das nadadeiras. Outro nome relatado por causa dessas características foi **cação martelo-galha-preta** (13,8%; n=9).

A maioria dos outros nomes também faz alusão a tais características. São eles: **martelo, panã, panã-tintureira, panã-branca, martelo-da-aba-preta, martelo-da-galha-preta, panã-martelo, rudelo, martelo-branco, martelo-galha-preta, panã-amarela-listrada, tubarão-martelo, panã-da-galha-preta e panã-aba-preta.**

26 – *Sphyrna zygaena* (Linnaeus, 1758)

Para essa espécie, foram citados 15 diferentes nomes, sendo o principal **cação panã-branca** (27,7%; n=18). Tal nome relaciona-se ao formato da cabeça e a cor predominante do corpo nos indivíduos da espécie. Também, 9,2% (n=6) dos entrevistados referem-se à espécie como **cação panã-cinza**. Os outros nomes também relacionam-se ao formato da cabeça e a cor do corpo desses peixes. São eles: **panã-cinza, martelo, panã, martelo-branco, cação-martelo, martelo-cinzento, martelo-galha-preta, cornuda, panã-normal, cabeça-chata, panã-cinzenta, panã-amarela e panã-galha-preta.**

27 – *Sphyrna tiburo* (Linnaeus, 1758)

Foram citados 14 nomes para a espécie e oito entrevistados relataram não conhecer nomes comuns para *S. tiburo*. O principal foi **cação-panã** (55,4%; n=36), por causa do formato da cabeça desses peixes. Os outros nomes citados foram: **panã-de-aristin, cação-martelo-galha-preta, cação-corre-costa, cabeça-chata, lombo-preto, panã-de-chapéu-**

**curto, panã-verdadeira, tubarão-martelo, martelo, panã-branca, panã-galha-preta, curnuda e lombo-preto.**

28 – *Rhinobatos percellens* (Walbaum, 1792)

Apenas um nome foi citado por todos os entrevistados: **cação-viola**. Esse se relaciona ao formato do corpo desses peixes, em analogia ao instrumento musical. Apesar de ser uma espécie de arraia (Batoidea), apenas um pescador relatou que a espécie era uma mistura de cação e arraia.

29 – *Narcine brasiliensis* (Olfers, 1831)

Foram registrados, entre os pescadores, 12 diferentes nomes para a espécie. O principal foi **cação-de-choque** (26,2%; n=17). Este nome relaciona-se a uma característica fisiológica exibida por indivíduos da espécie, que é a capacidade de gerar descargas elétricas. A maioria dos outros nomes citados relaciona-se a esta característica: **treme-treme, cação-elétrico, viola, peixe-elétrico, choquêro, treme, palmatória, peixe-choque, cação-choque, cação-arrãia e pão-comum**. Esta também é uma espécie de arraia (Batoidea), fato reconhecido por 20% (n=13) dos pescadores entrevistados. Outros dois relataram que a espécie era uma mistura de cação e arraia.

30 – *Pristis pectinata* (Latham, 1794)

A espécie recebeu seis diferentes nomeações. A principal foi **cação-espardate** (67,7%; n=44). Tal denominação refere-se ao grande rostro que indivíduos da espécie possuem na cabeça que, de acordo com estes pescadores, assemelha-se a uma espada. Todos os outros cinco nomes relacionam-se a tal característica. São eles: **espadaço, peixe-serra; cação-serrote; cação-serra e tubarão-espada**. Apesar dessa espécie ser uma arraia (Batoidea), todos os entrevistados afirmaram se tratar de um tipo de cação.