



“Todo peixe no mar come e é comido”: o discurso do sujeito coletivo sobre o uso de iscas pelos pescadores artesanais marinhos de Recife (Pernambuco, Brasil)

Daniele Mariz*^{1,2}, Anna Carla Feitosa Ferreira de Souza^{1,2}, Simone Ferreira Teixeira², Susmara Silva Campos^{2,3}, Reinaldo Farias Paiva Lucena⁴ & Rômulo Romeu da Nóbrega Alves⁵

¹*Centro de Ciências Exatas e da Natureza (CCEN), Universidade Federal da Paraíba, UFPB, Campus Universitário I, Jardim Cidade Universitária. CEP:58.059-900, João Pessoa, Paraíba, Brasil;*

²*Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade de Pernambuco (UPE), Rua Arnóbio Marques, 310, Santo Amaro. CEP: 50100-130. Recife, Pernambuco, Brasil;*

³*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE). Av. Prof Luiz Freire, 500, Cidade Universitária - CEP: 50740-540, Recife, Pernambuco, Brasil;*

⁴*Centro de Ciências Agrárias (CCA), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Campus II. Bairro Universitário, CEP: 58.397-000. Areia, Paraíba, Brasil;*

⁵*Departamento de Biologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Avenida das Baraúnas, 351 – Bodocongó, CEP: 58109-753. Campina Grande, Paraíba, Brasil.*

**Autor para correspondência: danimariz.pe@gmail.com*

Resumo

O conhecimento sobre o uso de iscas é embasado no Conhecimento Ecológico Local do pescador e é de grande valor adaptativo para eles como um predador. O presente trabalho visou descrever o uso de iscas pelos pescadores artesanais marinhos de Recife cadastrados na Colônia Z1, no Bairro de Brasília Teimosa. As informações foram obtidas por meio de questionários semiestruturados, de fevereiro de 2010 a maio de 2011, e os dados foram analisados através da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo. Foram entrevistados 98 pescadores, dos quais 79,0% dependem exclusivamente da pesca. O uso de isca foi citado para as pescarias de peixe com anzol e na pescaria de lagosta. Na pesca de anzol, o pescado mais citado utilizado como isca foi o garapau *Selar crumenophthalmus* (24,4%). Foi relatado o uso de estratégias diferenciadas na obtenção e uso das iscas, fatores ambientais que influenciam nestes processos e medidas adotadas para aumentar a eficiência pesqueira. Na pesca da lagosta foi citado o uso preferencial de iscas mortas, como couro de porco e pedaços de peixes. Entretanto, mesmo com todo este conhecimento, às vezes os pescadores pescam sem estratégia porque o ambiente não responde como esperado. O conhecimento sobre o uso de iscas é um dos fatores que contribui para o sucesso da produção pesqueira, sendo este de extrema importância para ser considerado na criação de normas regulatórias, facilitando o planejamento e cogestão dos recursos pesqueiros.

Palavras-chave: Conhecimento Ecológico Local, Iscas naturais, Pesca de anzol, Pesca de lagosta.

Resumen

"Cada pez en el mar se come y es comido": el discurso colectivo sobre el uso de cebos por los pescadores artesanales marinos de Recife (Pernambuco, Brasil). El conocimiento sobre el uso de cebos se basa en el conocimiento ecológico local de los pescadores y es de gran valor adaptativo para ellos como depredadores. Este estudio tuvo como objetivo describir el uso de cebos por los pescadores artesanales marinos de Recife registrado en Colonia Z1, en el distrito de Brasília Terco. La información se obtuvo a través de cuestionarios semi-estructurados, febrero 2010 a mayo 2011, y los datos se analizaron utilizando la metodología del Discurso del Sujeto

Colectivo; 98 pescadores fueron entrevistados, de los cuales 79,0% depende únicamente de la pesca. El uso de cebo fue citado para la pesca de pescado con anzuelo y para la pesca de la langosta. En la pesquería de línea y anzuelo, el pez más citado y utilizado como cebo fue el *Crumenophthalmus garapau* Seal (24,4%). Se presenta el uso de diferentes estrategias para obtener y usar cebos, los factores ambientales que influyen en estos procesos y las medidas adoptadas para aumentar la eficiencia de la pesca. En la pesca de langosta fue citado el uso preferente de cebo muerto como el cuero de cerdo y piezas de pescado. Sin embargo, aún con todo este conocimiento, a veces los pescadores pescan sin estrategia, porque el medio ambiente no responde

como se espera. El conocimiento sobre el uso de cebos es uno de los factores que contribuyen al éxito de la producción pesquera, que es de suma importancia tener en cuenta en la creación de normas de regulación, lo que facilita la planificación y la gestión conjunta de los recursos pesqueros.

Palabras clave: Conocimiento Ecológico Local, cebos naturales, gancho de pesca, la pesca de langosta.

Abstract

"Every fish in the sea eats and is eaten": the Collective discourse on the use of baits by marine artisanal fishermen of Recife (Pernambuco, Brazil). The knowledge about the use of baits is grounded in the fisherman's local ecological knowledge and it has great adaptive value to them as a predator. This study aimed to describe the use of baits by marine artisanal fishermen of Recife, in Brasilia Teimosa district. The information was obtained through semi-structured questionnaires from February 2010 to May 2011 and the data were

analyzed through the Collective Subject Discourse (CSD). We interviewed 98 fishermen and of these 79.0% rely solely on fishing. The use of bait fish was cited in the fisheries with hook and lobster fishery. In hook and line fishery the most cited fish used as bait was the garapau *Selar crumenophthalmus* (24.4%). It was reported the use of different strategies to obtain and use of baits, environmental factors influencing these processes and measures taken to increase fishing efficiency. In lobster fishing was cited preferential use of dead bait such as pig leather and pieces of fish. However, even with all this knowledge, sometimes the fishermen fishing without strategy because the environment does not respond as expected. The knowledge about the use of baits is one of the factors contributing to the success of fisheries production, which is of extreme importance to be considered in the creation of regulatory rules, promoting the planning and co-management of fisheries resources.

Key words: Fishing hook, Lobster fishing, Natural Baits e Tradicional ecological knowledge.

Introdução

A pesca como atividade extrativa compõe a dieta alimentar dos grupos humanos desde a pré-história da humanidade. Esta prática remonta a um saber sobre a natureza construído e apropriado, material e simbolicamente, por homens e mulheres, por intermédio de técnicas e sistemas cognitivos (Cardoso 2001). Esta é uma das atividades mais antigas do Brasil, presente entre os povos indígenas anteriormente à chegada dos navegadores portugueses, na sociedade colonial mesclando artefatos e tecnologias lusitanas, escravas e indígenas e perpetuada até hoje por diversas comunidades de águas interiores e costeiras (Diegues 1999, Prost 2007).

A organização social da pesca artesanal vista através de seus processos e formas de interação, produz um sujeito social, o pescador, dotado de conhecimento que viabiliza não só sua atividade profissional, mas, também, sua reprodução sociocultural com bases comunais (Mendonça e Valencio 2008). Este sujeito pode ser definido como aquele que, na captura e desembarque de toda classe de espécies aquáticas, trabalha sozinho e/ou em parceria, familiar ou não assalariada, explorando ambientes ecológicos localizados próximos à costa, pois a embarcação e aparelhagem possuem pouca

autonomia (Ramires e Barrella 2003, Clauzet et al. 2005).

Segundo Cordell (1989), além da mobilidade relativa dos equipamentos de pesca e das embarcações, a sazonalidade, o zoneamento de micro-ambientes, os ciclos de vida das espécies e as diversas variáveis sociais também influenciam nos arranjos de pesca artesanal. Assim, é possível evidenciar que a apropriação do ecossistema marinho é mediada por um complexo sistema cultural marcado por um manejo sábio dos recursos pesqueiros que os homens do mar desenvolveram ao longo do tempo (Cunha 2003).

Nesse contexto, o Conhecimento Ecológico Local (CEL), fruto das interações pautadas pelas experiências, observações e necessidades, reflete na construção de um detalhado sistema de conhecimento sobre condições ambientais locais e dinâmicas ecológicas de diversas espécies (Marques 2001, Davis e Wagner 2003). Sob a ótica da etnobiologia, o CEL consiste em uma importante ferramenta para investigar e registrar as diversas tecnologias utilizadas pelos pescadores artesanais marinhos. O uso de iscas, por exemplo, é uma informação de grande valor adaptativo para o pescador como um predador, pois os mesmos são capazes de aumentar a produção pesqueira ou direcionar a captura

de uma espécie desejada (Moura et al. 2008), sendo este um dos pilares que mantém a atividade pesqueira artesanal.

Assim o presente trabalho visou descrever o uso de iscas pelos pescadores marinhos de Recife (Pernambuco, Brasil), por meio do método do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC), considerando as diferentes iscas, as artes de pescas, os pescados-alvo e as possíveis variáveis que poderiam influenciar no seu uso.

Material e Métodos

Área de Estudo

A região Nordeste do Brasil (NE) compreende a região litorânea e a plataforma continental dos seus nove estados. A plataforma continental dessa área é estreita com fundos dominados por sedimentos calcários, águas quentes, salinas e oligotróficas. Na plataforma interna são frequentes os recifes de arenito que criam regiões protegidas de pouca profundidade, na qual a diversidade de espécies é alta, mas suas abundâncias são baixas (Castello 2010). Em 2007, a região NE foi responsável por 28,8% da produção nacional de pescados, essencialmente oriunda da pesca artesanal (96,3%). A estimativa de número de pescadores nessa região é muito incerta, precisamente por ser majoritariamente artesanal (Castello 2010).

A região litorânea de Pernambuco se caracteriza por possuir, em seus 187Km de extensão, recifes costeiros e manguezais, representando 2,5% do litoral brasileiro e

abrangendo 14 municípios costeiros com 33 comunidades pesqueiras – concentradas em 16 colônias e 7 associações de pescadores (Santos et al 2009). Em 2009, a pesca artesanal no estado ficou em 10º lugar na produção nacional de pescados e em 5º no NE, totalizando aproximadamente 15.000 t (MPA 2014). Entretanto, Pernambuco é o estado do NE que possui menos profissionais cadastrados no Registro Geral da Pesca, o que contribui para a subestimação do cadastro oficial (Pedrosa et al. 2013).

Recife e sua região Metropolitana (Figura 1) é composta por 15 municípios e constitui-se na área mais populosa e densamente povoada do NE (com cerca de 3,5 milhões de habitantes) (IBGE 2010). A região apresenta grande diversidade de ecossistemas costeiros, composto por praias, rios, mangues, matas e mananciais, que lhe atribuindo características distintas das demais cidades brasileiras. A pesca urbana caracteriza-se por ser realizada na própria cidade, entrecortada de manguezais e ambientes aquáticos, o que permite que essa tradicionalidade da pesca conviva e se relacione com a exclusão social causada pela crescente urbanização (Pedrosa et al. 2013). Brasília Teimosa é um bairro do Recife com uma das maiores comunidades pesqueiras do município. Em 2005, Recife, representado por Brasília Teimosa, obteve a quinta maior produção de pescados capturados no Estado, com aproximadamente 580 t de pescados desembarcados (MMA 2007).

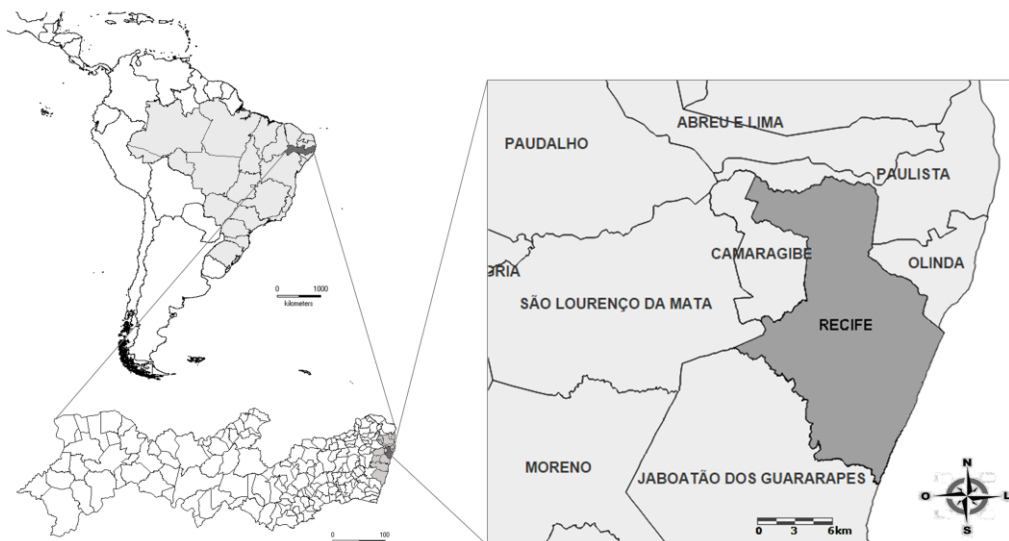


Figura 1. Cidade do Recife, no estado de Pernambuco, Brasil.

Metodologia

A pesquisa foi realizada com pescadores marinhos com mais de 5 anos de pesca registrados na Colônia Z1, localizada no Bairro de Brasília Teimosa, Recife, Pernambuco.

Para a coleta dos dados utilizou-se entrevistas semi-estruturadas, técnica que combina perguntas abertas e fechadas e possibilita ao entrevistado discorrer sobre o tema proposto (Minayo 1992), combinadas com o método amostral “bola-de-neve” (Biernacki e Waldorf 1981), que consiste em localizar os sujeitos-alvo com a informação dos primeiros contactados. As variáveis abordadas nas entrevistas foram: idade, experiência, local de residência, forma de subsistência, artes de pesca que utilizam iscas, tipo de isca e possíveis variáveis que poderiam influenciar no seu uso. As entrevistas ocorreram entre fevereiro de 2010 a maio de 2011 durante as visitas a colônia Z1, nas imediações da Associação de Pescadores de Brasília Teimosa, nas áreas de desembarque pesqueiro ou enquanto os pescadores confeccionavam artefatos pesqueiros ou preparavam para o próximo embarque.

Para o tratamento dos dados empregou-se a análise do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) (Lefèvre e Lefèvre 2000), que consiste num conjunto de procedimentos de tabulação e organização de dados discursivos obtidos nas entrevistas, considerando as Expressões-Chave (segmentos contínuos ou descontínuos do discurso, que revelam seu conteúdo principal) e as Ideias Centrais (síntese do conteúdo das expressões-chaves). Esses procedimentos envolveram as seguintes etapas: 1) Seleção das Expressões-Chave (EC); 2) Identificação da Ideia Central (IC) de cada expressão-chave; 3) Identificação das ideias centrais semelhantes ou complementares; e, 4) Reunião das expressões-chave referentes às ideias centrais semelhantes ou complementares em um discurso único que é o Discurso de Sujeito Coletivo (DSC).

Para as informações de idade, experiência, local de residência e tipos de isca foram calculadas a frequência absoluta, relativa e a estatística descritiva.

Os questionários foram aplicados com a devida anuência dos pescadores envolvidos e a pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética do Hospital Lauro Wanderley, João Pessoa, Paraíba (CAAE 0076.0.126.000-10).

Resultados

Foram entrevistados 98 pescadores com $27,8 \pm 13,9$ anos de experiência na atividade pesqueira, que residem em Recife nos bairros de Brasília Teimosa (85,5%), Santo Amaro (4,8%) e Pina (4,8%). A maioria destes pescadores (79,0%) depende exclusivamente da pesca para sua subsistência.

Dentre as artes de pesca praticadas, foi citado o uso de isca para apenas quatro delas: pesca de linha, pesca de espinhel e pesca de lagosta com covão e com rede. O uso de iscas foi analisado em três perspectivas, de acordo com as diferentes estratégias de captura: 1) Pesca com Anzol, visando à captura de peixe com o uso da linha e do espinhel; 2) Pesca de Lagosta, que captura lagosta com o uso do covão e rede de emalhe; e, 3) Pesca sem estratégia.

Pesca com anzol

Na pescaria com anzol foram citados 34 pescados usados como iscas, 30 pertencentes à Classe Actinopterygii, sendo os mais citados o garapau (24,4%), a sardinha (17,5%) e o saramunete (10,3%); dois da Classe Crustacea; e, dois do Filo Mollusca.

Os pescadores utilizam estratégias diferenciadas na obtenção das iscas, baseando-se nas características e habitat de cada uma delas (IC e DSC 1, Tabela 2).

Foi relatado o uso de duas formas de isca, a isca viva, quando coloca o pescado vivo no anzol, e a isca morta, quando usa partes ou o pescado inteiro morto no anzol (Tabela 1). Segundo os pescadores a escolha do tipo de isca é direcionada ao tipo de pescado alvo (IC e DSC 2 e 3, Tabela 2). Mesmo compondo estratégias diferentes, os entrevistados apontaram que o uso de isca viva é mais eficiente e apresenta uma maior produção em comparação com a isca morta (IC e DSC 4, Tabela 2).

Tabela 1. Forma de uso, frequência absoluta e relativa dos pescados utilizados como isca pelos pescadores artesanais marinhos de Recife (Pernambuco, Brasil).

Nome Popular	Identificação Científica	Forma de uso da isca	Nº de citações (%)
	Mollusca		
Lula	Cephalopoda		
	Teuthida	Morta	3 (1,0)
Búzio-chupão	Gastropoda	Morta	1 (0,3)
	Arthropoda		
	Crustacea		
Camarão	Penaeidae	Viva e Morta	8 (2,7)
Siri-mole	Portunidae	-	1 (0,3)
	Chordata		
	Actinopterygii		
Garapau	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Viva e Morta	71 (24,4)
Sardinha	<i>Opisthonema oglinum</i>	Viva e Morta	51 (17,5)
Saramunete	<i>Pseudupeneus maculatus</i>	Viva e Morta	30 (10,3)
Voador	<i>Hirundichthys affinis</i>	Viva e Morta	21 (7,2)
Mariquita	<i>Holocentrus adscensionis</i>	Viva e Morta	17 (5,8)
Xixarro	<i>Caranx crysos</i>	Viva e Morta	12 (4,1)
Biquara	<i>Haemulon plumierii</i>	Viva	9 (3,1)
Bonito	<i>Auxis thazard thazard</i>	Morta	7 (2,4)
Xira	<i>Haemulon spp</i>	Viva e Morta	7 (2,4)
Agulha	<i>Hemiramphus brasiliensis</i>	Morta	6 (2,1)
Cantante	<i>Priacanthus arenatus</i>	Viva	6 (2,1)
Moreia	<i>Gymnothorax spp</i>	Morta	5 (1,7)
Guaiuba	<i>Ocyurus chrysurus</i>	Viva	4 (1,4)
Piraúna	<i>Cephalopholis fulva</i>	Viva e Morta	4 (1,4)
Albacora	<i>Thunnus atlanticus</i>	Viva e Morta	3 (1,0)
Cangulo	<i>Balistes vetula</i>	Viva	3 (1,0)
Sapuruna	<i>Haemulon aurolineatum</i>	Viva e Morta	3 (1,0)
Xirão	<i>Haemulon macrostomum</i>	Viva	3 (1,0)
Cavalinha	Scombridae	-	2 (0,7)
	<i>Carangoides</i>		
Guarajuba	<i>bartholomaei</i>	Viva	2 (0,7)
Pira	<i>Malacanthus plumieri</i>	Viva	2 (0,7)
Saúna	<i>Mugil spp</i>	Viva	2 (0,7)
	<i>Hemiramphus</i>		
Agulha-preta	<i>brasiliensis</i>	-	1 (0,3)
Ariocó	<i>Lutjanus synagris</i>	-	1 (0,3)
Carapicu	<i>Eucinostomus lefroyi</i>	Viva	1 (0,3)
Enguia	Muraenidae	Morta	1 (0,3)
Garapau-cavalinha	<i>Decapterus punctatus</i>	Viva	1 (0,3)
Mororo	<i>Myrichthys ocellatus</i>	Viva	1 (0,3)
Mariquitão	<i>Etelis oculatus</i>	-	1 (0,3)
Budião	<i>Sparisoma spp</i>	-	1 (0,3)

Para aumentar a eficiência das artes de pesca com anzol, os pescadores fazem um preparado para atrair os peixes, triturando pedaços, vísceras e sangue de pescados e jogando na água antes da pesca (IC e DSC 5, Tabela 2).

Vários fatores ambientais também influenciam na escolha da estratégia da isca utilizada. Segundos os pescadores o período do dia, a fase lunar e a sazonalidade influenciam diretamente nesta escolha (IC e DSC 6, 7 e 8, Tabela 2).

Tabela 2. Ideias Centrais (IC) e Discurso do Sujeito Comum (DSC) sobre o uso de iscas pelos pescadores artesanais marinhos de Recife (Pernambuco, Brasil).

Pescas com Anzol	<p>IC 1: Estratégias diferenciadas para captura de iscas (n= 98)</p> <p>DSC 1: Cada peixe que uso como isca tem um jeito certo de capturá-lo. O Garapau pego a noite com a linha e um anzol pequeno limpo ou um fio de seda ou nylon, chamada de isca de seda, balançando para lembrar o movimento de um peixe pequeno. O voador a gente pega com o puçá, como ele nada bem em cima da água, à noite uso uma luz para atrair ele e quando ele salta fora da água uso o puçá para capturá-lo. O saramunete, como vive perto das pedras, uso o covo sem isca mesmo, ele entra pensando que é uma loca e fica preso. A sardinha compra no supermercado ou pesca com rede de emalhe boiada porque o cardume da sardinha não fica muito pelo fundo. A mariquita fica mais no fundo por isso pego ela com anzol em locais mais no fundo. Eu coloco as iscas capturadas em “viveiros” (depósito plástico furado com boias na abertura principal que flutuam parcialmente no mar) para que permaneçam vivas até o momento em que vou usá-las.</p>
	<p>IC 2: Uso de isca viva para pegar peixes “boiados” (n= 67)</p> <p>DSC 2: Uso isca viva quando quero pegar aqueles peixes “boiados” ou “de veia d’água” (pescados que são encontrados mais acima da coluna d’água). Eu pego a isca viva que a gente pescou, coloco-a no anzol ainda viva e a joga no mar. Como não coloco chumbada a isca não afunda muito ficando próximo da superfície e capturando os peixes que ficam nessa área, como a albacora, a agulhão e a cavala.</p>
	<p>IC 3: Uso de isca morta para pegar peixes de “fundo” (n= 58)</p> <p>DSC 3: Uso isca morta quando quero pegar aqueles peixes de “fundo” (pescados que são encontrados mais abaixo da coluna d’água). Na maioria das vezes não uso o peixe inteiro, costumo partir os pedaços e colocar no anzol. Para esse tipo de isca, uso chumbada na ponta da linha, o que leva a isca mais para o fundo e captura os peixes que ficam nesta área, como a cioba, o pargo e o dentão.</p>
	<p>IC 4: A melhor isca é a viva porque chama mais atenção e captura peixes maiores (n= 55)</p> <p>DSC 4: Dentre usar isca viva ou morta, a viva é melhor, porque como o peixe está vivo sua cor é mais intensa e brilhante, além disso ele se mexe quando é jogado no mar, chamando mais atenção e atraindo os outros peixes lá em baixo. Os peixes gostam de comida fresca com sangue. A isca morta não tem mais a cor natural e não se mexe, não chamando tanta atenção dos peixes, por isso é preciso balançar a linha e pescar “corseando” (pescar com o barco em movimento) para que ela atraia os peixes lá embaixo. Sem contar que peixe grande não gosta de isca morta. Quando pesco com isca viva pego peixe grande, como umas arabaianas de 20 kg, enquanto que com isca morta pego uns peixes menores, umas ciobas de 5-6 kg, e conseqüentemente, usando iscas vivas a produção é maior.</p>
	<p>IC 5: Bater o “engodo” antes de colocar a linha para atrair os peixes (n= 95)</p> <p>DSC 5: Antes de colocar a linha no mar eu trituro vários pedaços de peixes, juntamente com sangue e vísceras de outros peixes, para fazer um preparado que joga no mar antes de colocar a linha no mar. Por causa do cheiro e do gosto a mistura vai atrair os peixes da área e aumentar a eficiência da produção. Esse processo é chamado de “bater o engodo”.</p>
	<p>IC 6: O uso das iscas varia de acordo com o período do dia (n= 38)</p> <p>DSC 6: Uso isca viva durante o dia para pegar peixes como dourado, albacora, agulhão e cavala e isca morta a noite para pegar os “peixes vermelhos” (peixes da família Lutjanidae) como cioba, pardo e guaiuba.</p>
	<p>IC 7: O uso das iscas varia de acordo com a fase lunar (n= 92)</p> <p>DSC 7: Para pescar alguns peixes utilizados como iscas a fase da lua influencia. Nos dias em que a lua tá cheia, a claridade atrapalha na captura do garapau, sendo sua captura mais eficiente nas “noites de escuro” (nas outras fases da lua, mas principalmente na lua nova). Por isso, prefiro sair para pescar com anzol no período das “noites de escuro” por causa da disponibilidade da isca, tendo em vista que o garapau é o principal pescado utilizado para este fim.</p>
	<p>IC 8: O uso das iscas varia de acordo com a sazonalidade (n= 13)</p> <p>DSC 8: No verão como é a safra da sardinha, eu utilizo mais este pescado como isca. Entretanto,</p>

	no inverno eu pego mais camarão e uso de isca porque é o tempo dele.
Pesca de Lagosta	IC 9: Para pegar lagosta uso isca morta (n= 98) DSC 9: Na pesca da lagosta, eu amarro pedaços de couro de porco, cabeças ou pedaços de peixes dentro do covão ou em uma corda na rede de emalhe para atrair as lagostas. Só serve se for bicho morto, porque é assim que atrai a lagosta, é assim que ela gosta de comer.
Pesca sem estratégia	IC 10: As estratégias de iscas diferentes às vezes não funcionam (n= 21) DSC 10: Mesmo a gente sabendo destas estratégias para pegar os peixes, tem dia que nada funciona. Tem local que o peixe só come isca viva, enquanto que outros lugares não vêm peixe de jeito nenhum. Os peixes são como as pessoas, às vezes não estão com vontade de comer e quando eles estão assim a gente não pega nada no mar. Por isso, mesmo preferindo alguns peixes para o uso das iscas, a gente pode usar qualquer peixe, porque no fundo do mar todo peixe come e é comido. Os peixes são predadores e tem que comer se não morre de fome, por isso o mais importante é utilizar a isca de tamanho adequado para o peixe alvo, considerando a ideia que os peixes grandes comem os peixes pequenos.

Pesca de Lagosta

Na pesca de lagosta os pescadores relataram que é necessário o uso de iscas mortas, sendo bastante comum o uso de couro de porco, couro ou pedaços de peixes amarrados no covão ou na rede para atrair a lagosta (IC e DSC 9, Tabela 2). Os pescados citados como isca foram o bagre (55,6%), a piramutaba (33,3) e a sapuruna (11,1%), mas é frequente o uso de qualquer peixe.

Pesca sem estratégias

Entretanto, todo o conhecimento empírico dos pescadores às vezes não garante o sucesso na pescaria. Eles relataram que algumas vezes o ambiente não responde como desejado, sendo o tamanho da isca um detalhe importante a ser considerado na captura de um pescado específicos (IC e DSC 10, Tabela 2).

Discussão

O discurso do sujeito coletivo representa um recurso metodológico que torna mais claro e expressivo as representações sociais, não as anulando ou as reduzindo a uma categoria unificadora (Teixeira e Lefevre 2001). Ele permite o conhecimento dos pensamentos, representações, crenças e valores de uma coletividade sobre um determinado tema utilizando-se de métodos científicos (Figueredo et al. 2013). Neste sentido, a riqueza de informações obtida neste trabalho sobre o uso de iscas pode ser observada devido a essa metodologia, que considera as colocações individuais em uma única representação social construída.

A Instrução Normativa Interministerial nº10 de 2011 integra os métodos de pesca conforme suas peculiaridades ou características operacionais, colocando na categoria *Linha* os artefatos de pesca que utilizam vários anzóis, como as linhas de mão e espinheis (MPA/MMA 2011), como também foi categorizado neste trabalho. Esta Instrução também regulariza o uso do artefato covão para a pesca de lagosta (MPA/MMA 2011), entretanto, a rede de emalhe de fundo para capturar lagosta é proibida com base na Lei nº 11.959/2009 (BRASIL 2009), e nas Instruções Normativas nº 138/2006 (IBAMA 2006) e 206/2008 (IBAMA 2008). Neste trabalho buscou-se registrar o conhecimento dos pescadores sobre o artefato, visando compreender as estratégias de pesca da lagosta baseadas em seu conhecimento empírico, justificando, assim, a perspectiva adotada de juntar os discursos da pesca de covão e de rede para a pesca da lagosta.

A captura de pescados pelo método de isca viva é utilizada há vários séculos por pescadores japoneses, posteriormente adotada por açorianos e espanhóis (Santos e Rodrigues-Ribeiro 2000), e hoje se encontra regulamentada na legislação brasileira (MPA/MMA 2011). As estratégias diferenciadas de captura de cada isca e da escolha do tipo de isca (viva ou morta) refletem o quão rebuscado é o conhecimento ecológico local dos pescadores sobre a ecologia trófica dos pescados. Muitos trabalhos relatam este tipo de conhecimento dos pescadores artesanais demonstrando que este é um fenômeno amplo (Costa-Neto et al. 2002,

Mourão e Nordi 2003, Batistela et al. 2005, Begossi e Silvano 2008, Moura et al. 2008, Souto e Marques 2010, Nunes et al. 2011).

O tipo de isca utilizada varia de acordo com o ambiente e a espécie alvo, sendo relatado na literatura o uso de frutas, insetos e até carne de aves e mamíferos (Barthem 1990, Brandão e Silva 2008). Na pesca do bonito (*Katsuwonus pelamis*, *Auxis thazar* e *Euthynnus alletteratus*) no litoral Sudeste e Sul do Brasil, aplica-se a modalidade "vara e isca viva", utilizando a sardinha-verdadeira *Sardinella brasiliensis* como isca. Este tipo de pesca depende diretamente dos estoques destes pequenos peixes pelágicos, entretanto, a inexistência de iscas devido a captura de indivíduos jovens de sardinha, passou a ser um dos fatores limitantes da pesca do bonito na região (Lin 2005).

No estado de Santa Catarina, entre os anos de 1998 e 1999, a sardinha-verdadeira *Sardinella brasiliensis* foi a principal espécie utilizada como isca na pesca marítima, representando quase metade da biomassa das iscas capturas no estado, demonstrando sua importância para essa finalidade (Santos e Rodrigues-Ribeiro 2000). Entretanto, na região Nordeste o garapau *Selar crumenophthalmus* é um dos principais pescados utilizados como isca (Teixeira et al. 2004), como também foi observado em Recife, onde o garapau foi o mais citado para esta finalidade e a sardinha ficou em segundo lugar. Este fato demonstra que algumas espécies são bem estabelecidas em seu papel como isca, como a sardinha, enquanto que outras vão ser mais utilizadas ou não de acordo com o CEL, como o garapau.

Para a pesca da lagosta os pescadores de Recife citaram o uso de iscas mortas, semelhante ao que foi observado por Severino-Rodrigues et al. (2001) para a pesca do siri em São Paulo. Os crustáceos possuem uma variedade de hábitos alimentares, entretanto muitos são saprófagos (Ruppert e Barnes 1996), característica que embasa as decisões dos pescadores e garante o sucesso na pescaria destes animais.

Os estímulos visuais, mecânicos e químicos são muito importantes para o peixe em sua busca por alimento (Davis et

al. 2006). A preferência por iscas vivas (por causa da sua coloração e movimentação diferenciada), a necessidade de mexer as iscas mortas e de colocar um processado de pescados no mar destaca a importância dos estímulos visuais, mecânico e químico, respectivamente, no contexto da pesca artesanal. Entretanto, a visão é eficaz apenas a curtas distâncias, as vibrações mecânicas se dispersam por todas as direções diminuindo sua eficácia, sendo, assim, a atração pelo odor é o estímulo mais comum e eficaz, pois se dispersa mais lentamente, deixando uma trilha detectável por mais tempo e mais distante (Westerberg e Westerberg 2011). Este fato comprova a importância do processado de peixes para aumentar a eficiência da pesca, como foi relatado pelos pescadores de Recife.

As variações do ambiente influenciam diretamente na atividade de pesca, interferindo nos pescados e nas estratégias adotadas pelos pescadores artesanais. Em um estudo experimental com o tucunaré *Cichla* spp no sul do Brasil, observou-se que algumas variáveis, como tipo de isca, horário do dia, estação do ano e os aspectos climáticos influenciam na atividade de pesca (Gomiero e Braga 2003), como também relatado, pelos pescadores recifenses, do uso de isca morta com chumbada, à noite, para capturar pescados como os pertencentes à família Lutjanidae (por exemplo, a cioba, os pargos e o dentão), é justificado porque são um grupo de peixes marinhos demersais, que habitam recifes de coral e áreas fora da plataforma continental e que se alimentam à noite ou no crepúsculo de peixes e invertebrados marinhos (Randall 1967, Sale 1991, Lowe-McConnell 1999), o que confirma o sucesso da estratégia adotada pelos pescadores.

Todo o CEL é oriundo da prática, da observação e da experimentação do dia-a-dia do pescador no mar, e é este conhecimento passado entre as gerações que subsidia as decisões a serem tomadas no âmbito da pesca artesanal. Batistela et al. (2005) relataram que os pescadores aprenderam sobre a dieta dos pescados através de observação comportamental, pelo tipo de isca que eles utilizavam e

pelos ensinamentos dos mais velhos. Este fato comprova a origem e o quanto esta informação encontra-se inserida na vivência dos pescadores, sendo uma informação essencial para a prática da atividade. Muitos trabalhos confrontam o CEL com o saber científico (Alves e Nishida 2002, Souto e Marques 2006, Moura e Marques 2007, Moura et al. 2008, Begossi et al. 2011) e em muitos casos acabam se corroborando (Alves et al. 2005, Nishida et al. 2006). Batistela et al. (2005) compararam o consenso entre os pescadores e o registro da literatura sobre a dieta dos peixes e observaram uma correlação de 83% entre as informações. Como observado por Marques (1991) e Nunes et al. (2011), este conhecimento é tão valioso que pode possibilitar a formulação de novas hipóteses para estudos biológicos futuros.

Conclusão

O conhecimento sobre o tipo de isca é um dos fatores que contribui para o sucesso da produção pesqueira, demonstrando a relevância do CEL no sucesso das capturas. Dessa forma, é de extrema importância que o conhecimento tradicional seja considerado, juntamente com o científico, no momento da criação de normas regulatórias, porque a inclusão das práticas tradicionais à legislação considera a vivência das pessoas que dependem destes recursos para sobreviver e auxilia no processo de planejamento e gestão dos recursos pesqueiros.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os pescadores de Recife pela sua contribuição e disponibilidade, que permitiu a execução do presente estudo, à Capes pelo apoio financeiro e ao pessoal do Laboratório de Ecologia de Peixes Tropicais (LEPT-UPE) pelo apoio técnico.

Referências

ALVES RRN e NISHIDA AK. 2002. A Ecdise do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Decapoda, Brachyura) na visão dos

caranguejeiros. **Interciencia** 27(3): 110-117.

ALVES RRN, NISHIDA AK e HERNÁNDEZ MIM. 2005. Environmental perception of gatherers of the crab 'caranguejo-uçá' (*Ucides cordatus*, Decapoda, Brachyura) affecting their collection attitudes. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 1(10): 1-8.

BARTHEM RB. 1990. Descrição da pesca da piramutaba (*Brachyplatystoma vaillantii*, Pimelodidae) no estuário e na calha do Rio Amazonas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi** 6(1): 117-130.

BATISTELA AM; CASTRO CP e VALE JD. 2005. Conhecimento dos moradores da comunidade de Boas Novas, no Lago Janauacá - Amazonas, sobre os hábitos alimentares dos peixes da região. **Acta Amazonica** 35(1): 51-54.

BEGOSSI A e SILVANO RAM. 2008. Ecology and ethnoecology of dusky grouper [garoupa, *Epinephelus marginatus* (Lowe, 1834)] along the coast of Brasil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 4:20.

BEGOSSI A, SALIVONCHYK SV, ARAÚJO LG, ANDREOLI TB, CLAUZET M, MARTINELLI CM, FERREIRA AGL, OLIVEIRA LEC e SILVANO RAM. 2011. Ethnobiology of snappers (Lutjanidae): target species and suggestions for management. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 7(11): 1-22.

BIERNARCKI P e WALDORF D. 1981. Snowball sampling problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods and Research** 10: 141-163.

BRANDÃO FC e SILVA LMA. 2008. Conhecimento ecológico tradicional dos pescadores da Floresta Nacional do Amapá. **Uakari** 4(2): 55-66.

BRASIL, Lei N° 11.959 de 29 de junho de 2009, Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm. Acessado em junho de 2014.

CARDOSO ES. 2001. **Pescadores Artesanais: Natureza, Território, Movimento Social**. Tese de Doutorado (Universidade de São Paulo), São Paulo-SP, 143p.

- CASTELLO JP. 2010. O Futuro da pesca e da aquicultura marinha no Brasil: A pesca costeira. **Ciência e. Cultura** 62 (3): 32-35.
- CLAUZET M, RAMIRES M e BARRELLA W. 2005. Pesca Artesanal e Conhecimento Local de Duas Populações Caiçaras no Litoral de São Paulo, Brasil. **A Linguagem da Ciência** 4:1-22.
- CORDELL J. 1989. Social Marginality and Sea Tenure in Bahia. In: CORDELL J (Ed.). **A Sea of Small Boats**. Cambridge: Cultural Survival Inc., p. 125-151.
- COSTA-NETO EM, DIAS CV e MELO MN. 2002. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum** 24(2): 561-572.
- CUNHA LHO. 2003. Saberes patrimoniais pesqueiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente** 7: 69-76.
- DAVIS A e WAGNER JR. 2003. Who Knows? On the importance of identifying “experts” when researching local ecological knowledge. **Human Ecology** 31(3): 464-489.
- DAVIS MW, SPENCER ML e OTTMAR ML. 2006. Behavioral responses to food odor in juvenile marine fish: Acuity varies with species and fish length. **Journal of Experimental Marine Biology and Ecology** 328: 1-9.
- DIEGUES ACS. 1999. A Sócio-Antropologia das Comunidades de Pescadores Marítimos no Brasil. **Etnográfica** 3(2): 361-375.
- FIGUEREDO MZA, CHIARI BM e GOULART BNG. 2013. Discurso do Sujeito Coletivo: Uma breve introdução à ferramenta de pesquisa qualiquantitativa. **Distúrb Comum** 25(1): 129-136.
- GOMIERO LM e BRAGA FMS. 2003. Pesca experimental do tucunaré, gênero *Cichla* (Osteichthyes, Cichlidae), no reservatório da UHE de Volta Grande, Rio Grande (48°25′-47°35′ W, 19°57′-20°10′ S). **Boletim do Instituto de Pesca** 29(1): 29-37.
- IBAMA, **Instrução Normativa Nº 138, de 6 de dezembro de 2006**. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/category/40?download=2610%3A138-2006-.p>. Acessado em junho de 2014.
- IBAMA, **Instrução Normativa Nº 223, de 17 de novembro de 2008**. Disponível em: http://www.ibama.gov.br/phocadownload/category/62-?download=3290%3Ain-ibama-n-206_2008_lagosta. Acessado em junho de 2014.
- IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010. Relatório das regiões costeiras, Rio de Janeiro 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/oceanos.pdf>. Acessado em 11 de julho de 2014.
- LEFÈVRE F e LEFÈVRE AMC. 2000. Os novos instrumentos no contexto da pesquisa qualitativa. In: LEFÈVRE F, LEFÈVRE AMC e TEIXEIRA JJV. (Eds), **O discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa, Caxias do Sul: EDUCS**, p. 11-35.
- LIN CF. 2005. A pesca de bonito-listrado com vara e isca viva. In: OLIVEIRA GM (Ed). **Pesca e Aquicultura no Brasil, 1991/2000: Produção e Balança comercial**. IBAMA/MMA: Brasília, 41-46p.
- LOWE-McCONNELL RH. 1999. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais/Ecological studies in tropical fish communities**, São Paulo: Edusp, 584p.
- MARQUES JGW. 1991. **Aspectos Ecológicos na Etnoictiologia dos pescadores do complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba, Alagoas**. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, 293p.
- MARQUES JGW. 2001. **Pescando Pescadores**. 2 ed. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa de Populações Humanas em Áreas Úmidas Brasileiras, USP: São Paulo, 258p.
- MENDOÇA SAT e VALENCIO NFLS. 2008. O Papel da Modernidade no Rompimento da Tradição: As Políticas da SEAP como Dissolução do Modo de Vida da Pesca Artesanal. **Boletim do Instituto de Pesca** 34(1): 107-116.
- MINAYO MCS. 1992. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**, São Paulo: Hucitec/Abrasco, 269p.
- MOURA FBP e MARQUES JGW. 2007. Conhecimento de pescadores tradicionais sobre a dinâmica espaço-temporal de recursos naturais na Chapada Diamantina, Bahia. **Biota Neotropica** 7(3): 119-126.

- MOURA FBP, MARQUES JGW e NOGUEIRA EMS. 2008. “Peixe sabido, que enxerga de longe”: Conhecimento ictiológico tradicional na Chapada Diamantina, Bahia. **Biotemas** 21(3): 115-123.
- MOURÃO JS e NORDI N. 2003. Etnoictiologia de pescadores artesanais no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca** 29(1): 9-17.
- MPA, MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. 2014. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura, Brasil 2010. Brasília, Ministério da Pesca e Aquicultura.** Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Informacoes_e_Estatisticas/Boletim%20Estat%20C3%ADstico%20MPA%202010.pdf> Acesso em: 19 de julho de 2014.
- MPA/MMA 2011, INSTRUÇÃO NORMATIVA INTERMINISTERIAL nº10, de 10 de junho de 2011. **Diário oficial da União, Brasília, 13 de junho de 2011, seção 1, p.50.** Disponível em <http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislaacao/MPA/IN0010-100611.PDF>. Acesso em setembro de 2014.
- NISHIDA AK, NORDI N e ALVES RRN. 2006. The lunar-tide cycle viewed by crustacean and mollusc gatherers in the State of Paraíba, Northeast Brazil and their influence in collection attitudes. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine** 2(1): 1-12.
- NUNES DM, HARTZ SM e SILVANO RAM. 2011. Conhecimento ecológico local e científico sobre os peixes na pesca artesanal no sul do Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca** 37(3): 209-223.
- PEDROSA BMJ, LIRA L, MAIA ALS. 2013. Pescadores urbanos da zona costeira do estado de Pernambuco, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca** 39(2): 93-106.
- PROST C. 2007. Ecodesenvolvimento da pesca artesanal em região costeira – estudos de caso no Norte e Nordeste do Brasil. **GeoTextos** 3(1-2): 139-169.
- RAMIRES M e BARRELLA W. 2003. Ecologia da Pesca Artesanal em Populações Caiçaras da Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. **Interciência** 28(4): 208-213.
- RANDALL JE. 1967. Food habits of reef fishes of the West Indies. **Studies on Tropical Oceanography** 5: 665-847.
- RUPPERT E e BARNES RD. 1996. **Zoologia dos Invertebrados**, Roca Ed. (6ª ed.): São Paulo, 1029 p.
- SALE PF. 1991. **The ecology of fishes on coral reefs**, San Diego: Academic Press., 754p.
- SANTOS DHC, CUNHA MGGS, AMANCIO FC e PASSAVANTE JZO. 2009. Recifes Artificiais, Mergulho e Pesca Artesanal: Alguns Aspectos do Conflito na Costa de Pernambuco- Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada** 9:1-16.
- SANTOS RC e RODRIGUES-RIBEIRO M. 2000. Demanda de iscas vivas para a frota atuneira catarinense na safra de 1998/99: CPUE, composição e distribuição das capturas. **Notas Técnicas Facimar** 4: 97-101.
- SEVERINO-RODRIGUES E, PITA JB e GRAÇA-LOPES R. 2001. Pesca artesanal de siris (Crustacea, Decapoda, Portunidae) na região estuarina de Santos e São Vicente (SP), Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca** 27 (1): 7-19.
- SOUTO FJB e MARQUES JGW. 2006. “O siri labuta muito!” Uma abordagem etnoecológica abrangente da pesca de um conjunto de crustáceos no manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia, Brasil. **Sitientibus Série Ciências Biológicas** 6: 106-119.
- SOUTO FJB e MARQUES JGW. 2010. "A Vida do Grande é Comer o Pequeno": Conhecimento sobre interações tróficas por pescadores artesanais no manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia. **Revista da Gestão Costeira Integrada** 2: 1-9.
- TEIXEIRA JJV e LEFÈVRE F. 2001. A prescrição medicamentosa sob a ótica do paciente idoso. **Revista Saúde Pública** 35(2): 207-213.
- TEIXEIRA SF, FERREIRA BP e PADOVAN IP. 2004. Aspects of fishing and reproduction of the black grouper *Mycteroperca bonaci* (Poey, 1860) (Serranidae: Epinephelinae) in the Northeast of Brazil. **Neotropical Ichthyology** 2 (1): 19-30.
- WESTERBERG H e WESTERBERG K. 2011. Properties of odour plumes from natural baits. **Fisheries Research** 110: 459-464.