

Etnoictiologia dos pescadores artesanais de Siribinha, município de Conde (Bahia): aspectos relacionados com a etologia dos peixes

Eraldo Medeiros Costa-Neto* e José Geraldo Wanderley Marques

Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, Km 03, BR 116, 44031-460 Feira de Santana-Bahia, Brazil. e-mail: eraldont@uefs.br e marques@diainet.com.br *Author for correspondence

RESUMO. Este trabalho teve como objetivo registrar o conhecimento etnoictiológico dos pescadores de Siribinha, comunidade pesqueira artesanal localizada na cidade de Conde, litoral norte do estado da Bahia. Neste artigo, a percepção nativa sobre o comportamento dos peixes é observada, especialmente a produção de som, a reprodução e a ecologia trófica. Dados foram obtidos por meio de entrevistas livres e semi-estruturadas e questionários realizados com 84 informantes de ambos os sexos e de idades variadas. Espécimes de peixes foram coletados, identificados e encontram-se depositados no Laboratório de Ictiologia do Departamento de Biologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Os pescadores percebem o comportamento dos peixes, classificando-o em 18 etnocategorias etológicas, tais como “peixe que pula”, “peixe que viaja”, “peixe que imanta” e “peixe que faz cama”. Este conhecimento ictiológico tradicional é consistente com o conhecimento ictiológico científico. Tal conhecimento sobre os caracteres etológicos dos peixes é um recurso importante que os pescadores utilizam durante suas atividades de pesca e deveria ser incorporado em estudos de manejo, conservação e utilização racional dos recursos pesqueiros.

Palavras-chave: etnozoologia, etnoictiologia, etologia, pescadores artesanais.

ABSTRACT. *Ethnoichthyology of artisan fishermen from Siribinha, municipality of Conde (Bahia): aspects related to the ethology of fishes.* This paper aimed to record the ethnoichthyological knowledge of fishermen from Siribinha, an artisan fishing community located in the municipality of Conde, northern coast state of Bahia. In this article, the native perception about fish behavior is observed including sound production, reproduction, and trophic ecology. Data were obtained through open and semi-structured interviews, and questionnaires conducted with 84 informants, men and women of varying ages. Fish specimens were collected, identified, and deposited at the Laboratory of Ichthyology of the Department of Biology at Feira de Santana State University (UEFS). Fishermen perceive the fish behavior by classifying it into 18 ethological ethnocategories, such as “jumping fish”, “travelling fish”, “schooling fish”, and “bed-maker fish”. This traditional ichthyological knowledge has shown itself consistent with the western ichthyological knowledge. Fishermen’s knowledge about fish’s ethological characters is a significant resource that they utilize during their fishing activities. This knowledge should be incorporated in studies of management, conservation, and rational utilization of fishing resources.

Key words: ethnozoology, ethnoichthyology, ethology; artisan fishermen.

Os peixes são recursos do ambiente percebidos e explorados de acordo com os termos culturais próprios de cada sociedade (O’Riordan e Turner, 1997). O modo como o conhecimento, os usos e os significados dos peixes ocorrem nos diferentes grupos humanos é tema de investigação da etnoictiologia. A etnoictiologia pode ser interpretada como a busca da compreensão do fenômeno da

interação entre o homem e os peixes, englobando aspectos tanto cognitivos quanto comportamentais (Marques, 1995a).

O estado atual da arte etnoictiológica, desenvolvida por pesquisadores nacionais e do exterior, demonstra que os pescadores acumulam, ao longo de gerações, um sofisticado conhecimento sobre os peixes, que inclui desde aspectos de

ecologia e taxonomia até aspectos etológicos e utilitários diversos (Morrill, 1967; Anderson-Júnior, 1972; Akimichi, 1978; Johannes, 1981; Silva, 1988; Royero, 1989; Petrere-Júnior, 1990; van Velthem, 1990; Begossi e Garavello, 1990; Marques, 1991, 1994, 1995a, b; Begossi, 1992; Begossi e Braga, 1992; Begossi e Figueiredo, 1995; Ribeiro, 1995; Machado-Guimarães, 1995; Paz e Begossi, 1996). Relações místico-religiosas e míticas também foram observadas (Posey, 1987; Marques, 1995a).

Um dos estudos de abordagem mais ampla no campo da etnoictiologia foi desenvolvido por Marques (1991) com os pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba, em Alagoas. Esse autor deu atenção especial a três aspectos do conhecimento dos pescadores sobre os peixes: etnotaxonomia, distribuição espacial e temporal e ecologia trófica. Com relação ao comportamento dos peixes, Morrill (1967) demonstrou que o sucesso de uma pescaria depende da percepção e do conhecimento que os pescadores mostram ter sobre o comportamento das espécies com as quais estão lidando.

Neste sentido, o presente estudo objetiva registrar o conhecimento etnoictiológico dos pescadores de Siribinha, comunidade localizada no município de Conde, litoral norte do estado da Bahia, descrevendo a percepção que eles têm sobre o comportamento, hábitos alimentares, reprodução e ecologia das espécies de peixes marinho-estuarinos e dulcícolas. Este conhecimento pode ser útil em estudos de manejo, conservação e utilização racional dos recursos pesqueiros.

Material e métodos

A comunidade pesqueira de Siribinha foi escolhida como local de estudo devido: (a) à localização (próxima à desembocadura do Rio Itapicuru, limitada pelo mar e pelo estuário); (b) ao isolamento relativo (última comunidade a ser conectada ao município por meio da "rodagem"); (c) à diversidade biológica (fauna e flora da restinga, massas d'água, mata adjacente, dunas e manguezal); (d) à escassa informação bibliográfica (salvo o trabalho de Queiroz, 1997) e (e) ao impacto sócio-ambiental a que está sujeita.

O trabalho teve início em março de 1996 e foi concluído em março de 1998. Nesse período, cerca de dez excursões foram realizadas, totalizando 56 dias de trabalho de campo. Foram entrevistados 84 informantes de ambos os sexos e de idades que variaram de 7 a 90 anos. Inicialmente, os dados culturais foram obtidos por meio de entrevistas livres visando facilitar a relação entre o entrevistador

e os entrevistados. As entrevistas duraram de poucos minutos a cerca de duas horas, sendo registradas por escrito e/ou eletromagneticamente. As fitas correspondentes às 15 horas de entrevistas gravadas foram transcritas e encontram-se depositadas no Laboratório de Etnobiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). As cenas culturais, a atividade de pesca, os atores sociais e os recursos faunísticos foram registrados fotograficamente, sendo que os diapositivos e as fotos também compõem o acervo do referido Laboratório.

Às entrevistas livres, seguiram-se entrevistas semi-estruturadas baseadas em questionários semi-estruturados e em uma lista contendo os nomes vernáculos de 68 peixes, com os quais se obteve dados sobre o conhecimento dos pescadores acerca dos recursos ictiofaunísticos. As etnoespécies foram registradas graficamente tal qual foram nomeadas pelos informantes.

Os dados foram analisados segundo o modelo de união das diversas competências individuais (Hays *apud* Marques, 1991), o qual leva em consideração as informações de todos os entrevistados. Os controles foram feitos através de testes de verificação de consistência e de validade das respostas (Marques, 1991), recorrendo-se a entrevistas repetidas em situações sincrônicas e diacrônicas. As primeiras ocorreram quando uma mesma pergunta era feita a pessoas diferentes em tempo bastante próximo e as últimas, quando uma pergunta era repetida à mesma pessoa em tempos distintos. A consistência e a robustez do conhecimento tradicional foram observadas mediante a construção de tabelas de cognição comparada, nas quais trechos das entrevistas eram comparados com trechos da literatura referente ao bloco de informação citada.

Na análise dos dados, foram utilizadas as abordagens interna (êmica) e externa (ética) balanceadas (Posey, 1987; D'Olne-Campos, 1994), tendo como base os quadros de referência (taxonômico, espacial, temporal e social) de Johannes (1993) com os quatro tipos básicos de conhecimento (estrutural, dinâmico, relacional e utilitário) sobre a natureza propostos por Toledo (1990).

Foram coletadas 57 espécies de peixes, constituindo-se esta coleção apenas em uma representação parcial da diversidade ictiofaunística da região. Algumas espécies foram compradas por um dos autores (EMCN) na feira do Conde, mas a maioria foi doada pelos pescadores de Siribinha. Os espécimes, identificados pelo professor Paulo D. Lopes, do Departamento de Ciências Biológicas da

UEFS, encontram-se depositados na coleção científica do Laboratório de Ictiologia do referido Departamento.

Resultados

Os pescadores de Siribinha descrevem e classificam o comportamento das espécies de peixes em 18 etnocategorias etológicas (Tabela 1), as quais correspondem a processos comportamentais relacionados com: reprodução, migração, alimentação, produção de sons, fuga de predadores, atividade lúdica, agressão, estrutura social, entre outros. Dentre as etnocategorias etológicas distinguidas localmente, a dos “peixes que pulam” é a que apresenta um maior número de fenômenos etológicos, quer estejam relacionados ao comportamento reprodutivo (“a arraia pula e solta o filhote”), ou ao comportamento lúdico (“curimã pula mais brincando com as outras”), que ao comportamento de ataque/trófico (“cangurupim, quando ele tá querendo comer outro peixe, aí ele pula”) ou ao comportamento de fuga (“tainha e curimã pulam para se defender do cangurupim e do cação”). Uma outra etnocategoria etológica distinguida pelos pescadores diz respeito aos “peixes que fazem zoada”/produzem som. Esta é dividida em duas subetnocategorias: a dos “peixes que têm cantiga” e a dos “peixes que roncam”. Na primeira, encontram-se representadas seis etnoespécies (e.g., o capado *Balistes vetula* é um exemplo). A segunda é constituída por quatro etnoespécies, incluindo o roncador (*Conodon nobilis*). Segundo a percepção dos pescadores, o som produzido pelos peixes pode, inclusive, ser dimórfica, sazonal e qualitativamente diferente. Como exemplo, é citado o peixe-galo (*Selene cf. vomer*), o qual, segundo os pescadores, “canta quando tá grande e quando a fêmea está em desova ela põe a cabeça para fora e começa a cantar. Seu canto é bem diferente dos demais”.

A produção de som pode dar-se incidentalmente quando o peixe “reboja/resmaia”, comportamento este que pode ter origem antrópica (“o peixe vê a gente ou vê a canoa ele reboja”) ou biótica (“xaréu, *Caranx* spp.) faz rebojo em cima dos peixes pequenos”), acarretando comportamentos de fuga da origem do estímulo (do pescador e/ou de espécies piscívoras) ou de ataque (de predadores). No entanto, o peixe precisa estar na “veia d’água” (superfície) para poder “rebojar”, pois o “rebojo é quando o peixe corre na veia d’água, aí a água mexe”. Após o “rebojo”, o peixe pode ir a níveis mais baixos da coluna d’água ou ultrapassar a superfície, pulando.

Ainda com relação ao som, foi observado que os pescadores de Siribinha utilizam-se de iscas

acústicas, tais como coco e pedras, para atrair suas presas. Com base na resposta comportamental dada pelos peixes à queda de objetos na água, duas etnocategorias apresentam-se: a dos “peixes que respondem ao chamado” (e.g., *Centropomus* spp.) e a dos “peixes que não respondem ao chamado” (e.g., *Caranx* spp.). Entre estas duas há ainda uma categoria “intermediária”, não nomeada, representada pela tainha (*Mugilidae*). Segundo os pescadores, as tainhas só são atraídas pelo coco/pedra durante o dia (“se tiver tainha de noite não trisque coco dentro d’água. Pegue ela mesmo na raça”). Para a utilização destas iscas, os pescadores prestam atenção tanto à qualidade da água (limpa/suja) quanto ao período (dia/noite) em que a atividade é realizada.

Outras etnocategorias etológicas também presentes na Tabela 1 são: a dos “peixes que imantam”, relacionada com o comportamento social de formar cardumes (e.g., saúna *Mugil curema*); a dos “peixes que caminham/ viajam”, identificada com a migração (e.g., caboge *Callichthys cf. callichthys*); a dos “peixes que abóiam”, correspondente ao deslocamento vertical (e.g., sardinha *Harengula jaguana*) e a dos “peixes brabos”, “peixes selvagens” e “peixes violentos”, que se referem, inclusive, ao comportamento agressivo (e.g., xaréu *Caranx* spp.).

Com relação à estratégia reprodutiva dos peixes, os pescadores de Siribinha distinguem não apenas os modos e os períodos em que as desovas e/ou nascimentos ocorrem, mas também os comportamentos associados à reprodução (Tabela 2). De acordo com sua percepção, quatro etnocategorias etológicas são distinguidas: “peixes que desovam na boca”, cujos representantes são os peixes da “família do bagre”/Ariidae; “peixes que fazem cama”, como a traíra (*Hoplias aff. malabaricus*), o paru (*Chaetodipterus faber*) e a tilápia (*Oreochromis* sp.); “peixes que fazem ninho”, representados pela piranha (*Serrasalmus cf. piraya*) e “peixes valentes”, caráter etnoetológico demonstrado pela tilápia e paru. Segundo os informantes, a deposição de gametas, ovos ou alevinos pode ocorrer sob “pedaço de pau grande” (piranha), no “meio do aguapé” (paru e tilápia), na “enseada” (Bagre-urutu *Sciadeichthys luniscutis*) ou “dentro da boca” (ariídeos). Os caracteres sexuais secundários são também percebidos, mas estes estão mais relacionados com o sistema classificatório dimórfico das etnoespécies do que com o seu comportamento reprodutivo:

“O niquim macho (*Thalassophryne cf. nattereri*) é seco, todo fininho e a fêmea tem a barriga grande”.

“A carapeba fêmea (*Diapterus rhombeus*) é mais larga que o macho; ele é menor, cresce mais”.

O macho da traíra (*Hoplias aff. malabaricus*) tem a cabeça mais larga e dois órgãos iguais ao do galo (referindo-se à espécie *Gallus gallus domesticus*) e o corte (ânus) do macho é bem aberto, enquanto que o da fêmea é menor e ela tem a cabeça chata”.

No que diz respeito ao comportamento alimentar dos peixes, diferentes etnocategorias tróficas podem ser observadas (Tabela 3). A conexão vegetal é expressa em três etnocategorias: na dos “peixes que brocam o aguapé”/*Eichhornia* sp., cujos representantes são a tilápia (*Oreochromis* sp.) e o paru (*Chaetodipterus faber*); na dos “peixes que comem limo” (considerado “um matinho verde que fica nos pau”), como a tainha (*Mugil* spp.) e a carapeba

(*Diapterus rhombeus*) e na dos “peixes que comem coco assado”, como o muçum (*Synbranchus marmoratus*). A conexão mineral expressa-se nas etnocategorias dos “peixes que comem lama” e na dos “peixes que comem lodo”, sendo exemplificadas principalmente pelos peixes da “família da tainha” (Mugilidae) que, por sua vez, são incluídos na etnocategoria dos “peixes que não comem o outro”, assim como os que compõem a “família da carapeba” (Gerreidae). Estes, também são conhecidos como “peixes que comem lodo/lama”. No entanto, é no hábito da carnivoría que um maior número de etnoespécies é percebido, variando desde o consumo de microorganismos, a artrópodos (Crustacea e Insecta), anelídeos e predação piscívora intra e interespecífica.

Tabela 1. Fenômenos etológicos apresentados pelos peixes, segundo a percepção dos pescadores de Siribinha, município de Conde, Bahia

Etnocategoria etológica	Fenômenos etológicos	Exemplo
Peixe que pula	Comportamento de fuga	Tainha (<i>Mugil curema</i>)
	Comportamento reprodutivo	Arraia (<i>Myliobates</i> sp. ?)
	Comportamento lúdico	Curimã (<i>Mugil</i> spp.)
Peixe que reboja	Comportamento alimentar	Xaréu (<i>Caranx hippos</i>)
	Comportamento de fuga	Tainha (<i>Mugil</i> spp.)
Peixe que responde ao chamado do coco/pedra	Comportamento de investigação	Rubalo (<i>Centropomus</i> spp.)
Peixe que imanta	Comportamento social	Carapeba (<i>Diapterus rhombeus</i>)
Peixe que anda de noite	Comportamento nictemeral	Mero (<i>Epinephelus itajara</i>)
Peixe que brinca	Comportamento lúdico	Baiacu (<i>Sphoeroides testudineus</i>)
Peixe de abóio	Movimento vertical	Sardinha (<i>Harengula jaguana</i>)
Peixe que desova na boca	Comportamento reprodutivo	Bagre-fidalgão (<i>Bagre bagre</i>)
Peixe que faz ninho	Idem	Piranha (<i>Serrasalmus</i> cf. <i>piraya</i>)
Peixe que faz cama	Idem	Traíra (<i>Hoplias</i> aff. <i>malabaricus</i>)
Peixe que tem cantiga	Produção de som	Peixe-galo (<i>Selene</i> sp.?)
Peixe que caminha/viaja	Migração	Caboge (<i>Callichthys</i> cf. <i>callichthys</i>)
Peixe selvagem	Comportamento agressivo	Cangurupim (<i>Tarpon atlanticus</i>)
Peixe valente	Comportamento reprodutivo	Tilápia (<i>Oreochromis</i> sp.)
Peixe que tem raça	Comportamento agressivo	Rubalo (<i>Centropomus</i> spp.)
Peixe brabo	Idem	Idem
Peixe violento	Comportamento alimentar	Xaréu (<i>Caranx</i> spp.)
Peixe que ronca	Produção de som	Roncador (<i>Conodon nobilis</i>)

Tabela 2. Cognição comparada referente à reprodução dos peixes

Citação dos pescadores	Citação da literatura
“A piranha (<i>Serrasalmus</i> sp.) desova também. Ela faz ninho. No lugar fundo onde tem um pedaço de pau grande ela faz o ninho debaixo e desova ali dentro da areia”.	“Algumas espécies de <i>Serrasalmus</i> têm a reputação de pôr guarda a massas de ovos postas sobre raízes e observações em aquários mostram-nas escavando ninhos em montes de plantas” (Welcome in Marques, 1995b).
“A tilápia (Cichlidae) faz cama pra desovar na beirada. O macho e a fêmea ficam tucaçando por causa da piaba e da piranha. Quando tá parido é valente”.	“(Cichlidae) põem poucos ovos (...). O casal protege a prole durante várias semanas” (Junk in Marques, 1994b).
“Os bagres (Ariidae) desovam e colocam os ovos na boca. Os filhotes chegam a comer a guerra dele”.	“(…) os machos dessas duas espécies (<i>Bagre marinus</i> e <i>Arius felis</i>) assim como de outras espécies na família (Ariidae) incubam os ovos na boca” (Moyle e Cech Júnior., 1996).
“A tainha (<i>Mugil</i> spp.) desova em junho”.	“(…) de maio a julho, ou agosto, (...), os cardumes (de curimã (<i>Mugil curema</i>)) desovam nos estuários” (Nomura e Menezes in Marques, 1994b).
“Traíra (<i>Hoplias</i> aff. <i>malabaricus</i>) faz cama na beirada”.	“Na época de reprodução as traíras (<i>Hoplias malabaricus</i>) preparam o lugar da desova, no fundo do lago, açude ou rio em que vivem, a pequena profundidade (...); limpam o fundo, afastando as folhas e cisco, de modo a deixar a areia a descoberto, em que fazem uma pequena depressão” (Santos, 1987)

Tabela 3. Cognition comparada referente à ecologia trófica dos peixes

Citação dos pescadores	Citação da literatura
“Rubalo (<i>Centropomus</i> spp.) <u>come</u> tainha e <u>camarão</u> ”.	“O rubalo (<i>C. undecimalis</i>), que é muito voraz, persegue os demais <u>peixes</u> e <u>crustáceos</u> de que se alimenta” (Santos, 1982).
“Rubalo (idem) <u>come</u> <u>camarão</u> . A comida <u>dele</u> é o <u>camarão</u> ”.	“ <i>Centropomus undecimalis</i> e <i>C. parallelus</i> são boas <u>comedoras de camarão</u> ” (José Geraldo Wanderley Marques, comunicação pessoal)
“Muçum (<i>Synbranchus marmoratus</i>) <u>deve</u> <u>comer</u> limo, (...), também <u>come</u> <u>coco assado</u> ”.	“(…), ainda em seu regime (referindo-se a <i>S. marmoratus</i>) alimentar se encontra lodo e <u>vegetais</u> ” (Santos, 1987).
Muçum (idem) <u>come</u> <u>isca de camarão</u> ”.	“(dentre os) peixes que <u>são conhecidos</u> como comedores de camarão: (...), <i>S. marmoratus</i> , (...)” (Goulding e Ferreira <i>in</i> Marques, 1995)
“Traíra (<i>Hoplias</i> aff. <i>malabaricus</i>) <u>come</u> <u>corró</u> , <u>ciú</u> , <u>piaba</u> , <u>camarão</u> e até das própria pequeninha <u>ela engole</u> ”.	“(…) este peixe (traíra: <i>H. malabaricus</i>) é essencialmente carnívoro (...) se alimenta geralmente de <u>lambaris</u> , <u>acarás</u> , (...) às vezes, porém, <u>não respeita nem seus próprios irmãos</u> ” (von Ihering <i>in</i> Marques, 1995)
Bagre (Siluriformes) <u>come</u> <u>lama</u> e <u>carniça</u> ”.	“(…) peixes de couro (Siluriformes), ..., se alimentam de <u>dejetos</u> que engolem juntamente com o lodo, ...” (Santos, <i>op. cit.</i>)
“Siri, ele (referindo-se ao mero, <i>Epinephelus itajara</i>) <u>pega</u> . Aquele <u>vergonhoso</u> (<u>um decápoda</u>), eu tô cansado de ver na barriga dele”.	“ <i>Epinephelus itajara</i> <u>alimenta-se principalmente</u> de <u>crustáceos</u> (<u>lagostas</u> , <u>caranguejos</u>) e em menor escala de peixes” (Figueiredo e Menezes, 1980b)
“Tainha (<i>Mugil</i> spp.) <u>come</u> <u>aquele lodo que fica na raiz dos pau</u> ”.	“... Mugilídeos <u>alimentam-se de material vegetal retirado do lodo</u> ” (Menezes e Figueiredo <i>in</i> Marques, 1991)
“Tainha (idem) <u>come</u> <u>lama</u> e limo”	“... a principal razão para as tainhas entrarem nos estuários é <u>alimentação</u> . Elas subsistem largamente de <u>dejetos</u> e pequenas células de algas (...), muito do material ingerido é areia e outros materiais não digeríveis” (Moyle e Cech Júnior, 1996)
“Xaréu (<i>Caranx</i> <i>latus</i> e <i>C. hippos</i>) <u>come</u> <u>tainha</u> (<i>Mugil</i> spp.)”	“... também cita predação de <u>Mugil</u> por <u>Caranx</u> em estuários” (Blaber <i>in</i> Marques, 1991)

No modelo trófico percebido pelos pescadores de Siribinha, um importante recurso alimentar utilizável pelos peixes do estuário é conhecido como “isca do chão”, anelídeos poliquetas que se constituem, em determinadas ocasiões, em “comedia de peixe” (e.g., “carapeba (Gerreidae) come isca do chão”). Segundo os informantes, “a comedia de peixe é um tipo de uma isca que tem umas maré que ela sai mais debaixo da terra, dentro d’água. Ela fica enterrada na areia, aí tem a lua que ela sai, aí o peixe aproveita e vem comer”. Um outro fenômeno que resulta em recurso alimentar diretamente utilizado pelos peixes é denominado de “verdete”. Na visão dos pescadores de Siribinha, “verdete” é uma “espuma”, que surge originariamente no mar, cuja coloração varia do “meio verde” ao “amarelo”, “amarelo bem escuro” e “preta”. Sua formação necessita de certas condições ambientais, tais como “vento”, “chuva” e “sol quente”. Segundo os pescadores, o “verdete” pode dar-se no “verão”, mas seu maior pico é no “inverno” (“verdete dá só mais no inverno”). Infelizmente, a coleta desse material não foi possível, mas provavelmente trata-se de uma super produção de fitoplâncton. Segundo os informantes, os peixes associados ao “verdete” são principalmente a tainha e a curimã (Mugilidae), que à época de seu aparecimento são pescadas com tarrafas ao longo da costa.

Em Siribinha, um modo de influenciar o comportamento alimentar dos peixes provém da

inserção de cadeias tróficas artificiais, resultantes do conhecimento da interação presa/predador. Deste modo, os pescadores de Siribinha conectam-se a recursos animais, vegetais e minerais transformando-os em “iscas” para maximizar sua produção com a coleta de recursos de maior valor econômico ou de melhor aceitação estético/gustativa. Como exemplo de um recurso usado como isca, citam-se os camarões. Estes são coletados manualmente nas lagoas e localidades rasas do estuário ou através de um instrumento de pesca (covo). Utilizando-se dele, os pescadores obtêm diversas espécies de peixes, entre as quais o muçum (*S. marmoratus*). Este, por sua vez, se não consumido diretamente, é amarrado nas bóias das redes de espera para pescar traíra (*H. aff. malabaricus*), que é utilizada também como isca na groseira (instrumento de pesca) para pescar jereba (Moblidae), um tipo de raia que pode chegar a mais de cinco metros de envergadura e que, quando comercializada, fornece mais lucros que a simples venda da traíra ou do muçum, o que compensa o esforço energético gasto.

Os pescadores também incrementam sua produção pesqueira criando habitats artificiais, como, por exemplo, os “engodos”. Estes são elaborados a partir de uma mistura de camarão pisado e areia, a qual é colocada sempre em um mesmo lugar do estuário, fazendo com que os peixes acostumem-se a vir comer no local. Segundo os

pescadores, “depois que o peixe aviceia ali, mata muito peixe”.

Discussão

De acordo com a visão comum de diferentes autores, o conhecimento dos caracteres etológicos dos peixes é um recurso importante utilizado pelos pescadores durante suas atividades de pesca (Morrill, 1967; Cordell, 1983; Royero, 1989; Bahuchet, 1992; Marques, 1991; 1994; 1995a, b). Segundo Cordell (1983), “a pesca produtiva não é tanto uma questão de sorte quanto do entendimento do comportamento do peixe previsivelmente padronizado”. A percepção dos pescadores de Siribinha relacionada com a etologia dos peixes implica ampliação do conjunto de informações disponíveis à captura dos recursos pesqueiros. Aparentemente, não houve variações significativas nas respostas por faixa etária. Desse modo, tanto os pescadores mais experientes quanto os mais jovens apresentaram um conhecimento etnoictológico sólido.

As respostas etológicas dadas pelos peixes resultam em uma das maneiras pelas quais os pescadores classificam as espécies de peixes. Por exemplo, o comportamento que algumas espécies de peixes têm no saltar fora d'água é uma das marcas distintivas utilizadas pelos pescadores para agrupá-los em um subconjunto específico. Dentre os peixes que possuem a propriedade de pular, destacam-se aqueles incluídos na “família da tainha”/Mugilidae. Segundo Marques (1994), esta característica é bem conhecida do repertório comportamental dos mugilídeos, principalmente da curimã (*Mugil liza*) e similares. Os Lau, pescadores das Ilhas Salomão, também têm uma categoria para peixes que pulam e nela incluem a tainha e a sardinha (Akimichi, 1978). Do mesmo modo, os índios Desâna, do Brasil Central, distinguem peixes que pulam e peixes que apenas nadam (Ribeiro, 1995).

Não obstante as observações empíricas, Thomson (*in* Marques, 1994) afirma que a razão pela qual os mugilídeos pulam permanece obscura à ictiologia. O autor, contudo, sugere explicitamente que “outra possível explicação é que isto poderia resultar da alegria de viver”. Em adição aos caracteres lúdico e de fuga, uma terceira contribuição ao rol de teorias foi dada por um pescador de Siribinha, que afirmou que “quando a curimã está com dor de barriga ela voa e cai de banda, ou quando está com a barriga cheia demais, com lama, ela voa pra barriga desgatar”.

Com relação à percepção dos pescadores quanto aos sons produzidos pelos peixes, a literatura

ictiológica registra que a produção de som pode tanto estar restrita a um sexo (“fêmea”) quanto dar-se em contextos comportamentais particulares (“em desova”), assim como possuir espécie-especificidade qualitativa (“bem diferente dos demais”) (Tavolga, 1964). Rêgo (1994), analisando os aspectos etnoecológicos na comunidade pesqueira de Velha Boipeba, Bahia, diz que o canto dos peixes surge como um referencial importante para os pescadores.

As informações referentes ao comportamento reprodutivo dos peixes mostram-se consistentes com os dados encontrados na literatura ictiológica científica. Três exemplos confirmam essa afirmação. Segundo os informantes, a piranha (*Serrasalmus* sp.) “faz ninho debaixo de pau grande e ali ela desova na areia”. De acordo com Welcome (*in* Marques, 1995b), algumas espécies de *Serrasalmus* têm o hábito de guardar massas de ovos postas sobre raízes, inclusive escavando ninhos em montes de plantas. Os pescadores também reconheceram que a traíra (*H. aff. malabaricus*) “faz cama na beirada para desovar”. A literatura registra que à época da reprodução, esses peixes preparam o lugar da desova, no fundo do lago, açude ou rio em que vivem, à pequena profundidade (Santos, 1987). Os pescadores também sabem que “os bagres (Ariidae) desovam e colocam os ovos na boca”. Segundo Moyle e Cech-Júnior (1996), os machos das espécies *Bagre marinus* e *Arius felis*, assim como de outras espécies da família, realizam a incubação dos ovos na cavidade orofaríngea.

Observa-se que as etnocategorias etológicas relacionadas com a reprodução dos peixes dizem respeito às estratégias reprodutivas de espécies classificadas como guardadoras (Vazzoler, 1996). O caráter “valente”, por exemplo, refere-se a um comportamento agressivo que está relacionado com a defesa dos filhotes contra predadores. Segundo Moyle e Cech-Júnior (1996), as interações agressivas melhor conhecidas entre os peixes são aquelas demonstradas durante a reprodução e defesa do território de nidificação.

De um modo geral, pode-se afirmar que o conhecimento etnoictológico referente à ecologia trófica é compatível com o conhecimento ictiológico acadêmico. Esta constatação é também compartilhada por outros autores, que igualmente trabalharam a etnoecologia e a etnoictologia de diferentes comunidades pesqueiras (Petreire-Júnior, 1990; Machado-Guimarães, 1995; Marques, 1991, 1995b). Marques (1991), por exemplo, afirma que “os pescadores de Alagoas percebem muito claramente a configuração trófica do seu ambiente, chegando inclusive a um impressionante nível de

detalhamento no que diz respeito à inserção dos peixes na mesma”.

Com relação à criação de “hábitats tróficos” (Angelescu *in* Marques, 1991), estes resultam em eficiência operacional das técnicas de pesca por permitir que os pescadores não desperdicem tempo e energia na busca de recursos situados em locais inadequados. Conhecer em detalhe a ecologia trófica dos peixes implica caráter utilitário, “uma vez que a inserção correta do item alimentar/isca otimizará o esforço da pesca” (Marques, 1995).

Pode-se concluir afirmando que os pescadores de Siribinha possuem os meios cognitivos necessários que possibilitam a devida apropriação dos recursos pesqueiros. Seu conhecimento etnoictiológico é detalhado e coerente com a ciência ictiológica ocidental. Eles sabem onde, quando e como determinado peixe ocorre. Tal conhecimento constitui um recurso importante, que é suficiente para ser incorporado tanto em planos de desenvolvimento sócio-econômicos quanto em estudos de manejo, conservação e utilização sustentável da ictiofauna local (Costa Neto, 1998).

Agradecimentos

Ao Prof. Paulo D. Lopes pela identificação taxonômica dos espécimes de peixes. Agradecimentos especiais a os moradores da comunidade de Siribinha, especialmente os informantes. Sem sua hospitalidade e contribuição esse trabalho não teria sido possível.

Referências bibliográficas

- Akimichi, T. The ecological aspect of Lau (Solomon Islands) ethnoichthyology. *J. Polyn. Soc.*, 87:301-326, 1978.
- Anderson-Júnior, E.N. The ethnoecology of the Hong Kong boat people. *Asian Folk. Soc. Life Monogr.*, 29:41-146, 1972.
- Bahuchet, S. Esquisse de l'ethnoichthyologie des Yasa du cameroun. *Anthropos*, 87:511-520, 1992.
- Begossi, A. Food taboos at Búzios Island (Brazil): their significance and relation to folk medicine. *J. Ethnobiol.*, 12:117-139, 1992.
- Begossi, A.; Garavello, J.C. Notes on the ethnoichthyology of fishermen from the Tocantins River (Brazil). *Acta Amazônica*, 20:341-351, 1990.
- Begossi, A.; Braga, F.M. de S. Food taboos and folk medicine among fishermen from the Tocantins River (Brazil). *Amazoniana*, 12:101-118, 1992.
- Begossi, A.; Figueiredo, J.L. Ethnoichthyology of southern coastal fishermen: cases from Búzios Island and Sepetiba Bay (Brazil). *Bull. Mar. Sci.*, 56:682-689, 1995.

- Cordell, J. Locally managed sea territories in Brazilian coastal fishing. Roma: FAO, 1983. 66p.
- Costa Neto, E. M. Etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade no litoral norte baiano; Um estudo de caso entre pescadores do município do Conde. Maceió, 1998. (Master's Thesis in Development and Environment) - Universidade Federal de Alagoas.
- D'Olne-Campos, M. Fazer o tempo e o tempo do fazer: ritmos em concorrência entre o ser humano e a natureza. *Ciência e Ambiente*, 8:7-33, 1994.
- Figueiredo, J.L.; Menezes, N.A. *Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. IV. Teleostei (2)*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1980a. 96p.
- Figueiredo, J.L.; Menezes, N.A. *Manual de peixes do sudeste do Brasil. V. Teleostei (3)*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1980b.105p.
- Johannes, R.E. Working with fishermen to improve coastal tropical fisheries and resource management. *Bull. Mar. Sci.*, 31:673-680, 1981.
- Johannes, R.E. Integrating traditional ecological knowledge and management with environmental impact assessment. In: Inglis, J.T. (ed.). *Traditional ecological knowledge: concepts and cases*. Ottawa: International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre, 1993. p. 33-39.
- Machado-Guimarães, E.M. *A pesca tradicional em Maricá (RJ) sob uma perspectiva da ecologia cultural*. São Carlos, 1995. (Doctoral Thesis in Ecology and Natural Resources) - Universidade Federal de São Carlos.
- Marques, J.G.W. *Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba*. Campinas, 1991. (Doctoral Thesis in Ecology) - Universidade Estadual de Campinas.
- Marques, J.G.W. “Guile of fish” and “sapience of the fisher”: fish behavior as perceived by native fishermen of the State of Alagoas, Brazil. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE INTERNACIONAL DE PSICOLOGIA EVOLUTIVA, 7, 1994, São Paulo. *Anais...* São Paulo: USP, 1994. p. 1-29.
- Marques, J.G.W. Etnoictiologia: pescando pescadores nas águas da transdisciplinaridade. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, 11, 1995a, Campinas. *Resumos*. Campinas: Sociedade Brasileira de Ictiologia, 1995a. p. 1-41.
- Marques, J.G.W. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco*. São Paulo: NUPAUB-USP, 1995b.
- Morrill, W.T. Ethnoichthyology of the Cha-Cha. *Ethnology*, 6:405-417, 1967.
- Moyle, P.B.; Cech-Júnior, J. *Fishes: an introduction to ichthyology*. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- O'Riordan, T.; Turner, R.K. (eds.). Growth and resource depletion. In: *Annotated reader in environmental planning and management*. Great Britain: Pergamon International Library, 1997. p. 322-345.
- Paz, V.; Begossi, A. Ethnoichthyology of Gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. *J. Ethnobiol.*, 16:157-

- 168, 1996.
- Petrere-Júnior, M. Nota sobre a pesca dos índios Kayapó da aldeia de Gorotire, Rio Fresco, Pará. *Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi, sér. Antropol.*, 6:5-17, 1990.
- Posey, D.A. Etnobiologia e ciência de *folk*: sua importância para a Amazônia. *Tübingen Geograph. Stud.*, 95:95-108, 1987.
- Queiroz, A.A. *Os caminhos de Siribinha*. São Paulo, 1997. (Monografia de Bacharelado em Comunicação) - Universidade de São Paulo.
- Rêgo, J.C.V. *Etnoecologia dos pescadores de Velha Boipeba-BA: dos costero à berada*. Salvador, 1994. (Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Bahia.
- Ribeiro, B. *Os índios das águas pretas: modo de produção e equipamento produtivo*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- Royero, R. Contribución al conocimiento de la etnoictiología Piaroa (Dearuwa). *Antropologica*, 72:61-75, 1989.
- Santos, E. *Nossos peixes marinhos: vida e costumes*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1982.
- Santos, E. *Peixes de água doce: vida e costumes dos peixes do Brasil*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1987.
- SILVA, G.O. da. *Tudo que tem na terra tem no mar: a classificação dos seres vivos entre os trabalhadores da pesca em Piratininga, Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: FUNARTE/Instituto Nacional do Folclore, 1988.
- Tavolga, W.N. *Marine bio-acoustics*. Oxford: Pergamon Press, 1964.
- Toledo, V.M. La perspectiva etnoecológica: cinco reflexiones acerca de las "ciencias campesinas" sobre la naturaleza com especial referencia a México. *Ciencias*, 4:22-29, 1990.
- Vazzoler, A.E.A. de M. *Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática*. Maringá: EDUEM; São Paulo: Sociedade Brasileira de Ictiologia, 1996.
- van Velthem, L.H. Os Wayana, as águas, os peixes e a pesca. *Bol. Mus. Par. Emílio Goeldi, sér. Antropol.*, 6:107-116, 1990.

Received on July 30, 1999.

Accepted on October 13, 1999.