
CONHECIMENTO TRADICIONAL DOS PESCADORES DO BAIXO RIO Juruá: ASPECTOS RELACIONADOS AOS HÁBITOS ALIMENTARES DOS PEIXES DA REGIÃO

Tony Marcos Porto Braga e George Henrique Rebêlo

RESUMO

Nas últimas décadas os saberes ou conhecimentos tradicionais vêm sendo reconhecidos pela comunidade acadêmica de forma mais expressiva, permitindo que se façam contribuições, por meio das etnociências, para o manejo de recursos naturais em diversos tipos de ecossistemas, relacionando este tipo de conhecimento com a ação entre as populações locais e seu ambiente. No entanto, são poucos os estudos envolvendo este tipo de conhecimento por populações amazônicas. O presente trabalho analisa o conhecimento que os pescadores ribeirinhos residentes nas comunidades localizadas na Reserva Extrativista do Baixo Rio Juruá possuem sobre aspectos relacionados ao comportamento alimentar dos peixes da região. Os dados foram coletados em 2008 e 2009, sempre no final do período de vazante quando

os pescadores mais experientes estão reunidos para a realização da contagem e despesca do pirarucu (*Arapaima gigas*). Fez-se uso de entrevistas semi-estruturadas aplicadas aos pescadores considerados 'especialistas' locais quando o assunto é pesca. A opção de análise dos dados obtidos nas entrevistas foi a categorização do conteúdo das respostas. Os dados também foram trabalhados através de uma abordagem emicista/eticista, através da elaboração de Tabelas de cognição comparada em que os conhecimentos tradicionais são comparados com trechos da literatura científica corrente. Os pescadores demonstraram possuir um extenso conhecimento sobre o comportamento alimentar dos peixes da região, além de seus predadores, relacionando-o sempre em função do ciclo hidrológico e seu estágio de vida.

Introdução

A importância do conhecimento tradicional produzido e transmitido oralmente pelos pescadores artesanais e seu papel nos programas de manejo pesqueiro têm recebido atenção especial dos pesquisadores de várias regiões do mundo (Silvano, 2001; Pieve *et al.*, 2009). Entre os enfoques que mais têm contribuído para o estudo deste conhecimento estão as etnociências, que estudam o conhecimento das populações humanas sobre os processos naturais, tentando descobrir o conhecimento humano acerca do mundo natural, as taxonomias e classificações

populares (Posey, 1987; Pieve *et al.*, 2009).

Trabalhos recentes feitos nos enfoques das etnociências e na região amazônica demonstram a importância do conhecimento tradicional. Rebelo *et al.* (2010) realizaram um trabalho sobre a dieta de peixes amazônicos, levantado em laboratórios, e verificaram similaridades com o conhecimento tradicional de pescadores ribeirinhos. Batista e Lima (2010) realizaram um trabalho com a etnoictiologia dos jaraquis (*Semaprochilodus* spp.) e demonstraram semelhanças entre o conhecimento científico e tradicional para as relações tróficas da espécie.

No estado do Acre, a pesca e a caça executada por habitantes da Reserva Extrativa do Alto Juruá, no rio Juruá, foram estudados por Begossi *et al.* (1999) e os resultados demonstraram que as regras locais podem ser úteis como pontos de partida para gestão dos recursos. Apesar da importância do rio Juruá na produção pesqueira regional (Batista, 2004), ainda são poucos os trabalhos feitos sobre recursos pesqueiros neste rio envolvendo etnociências, principalmente no baixo Juruá.

Todos os trabalhos acima descritos demonstram que a integração da pesquisa acadêmica com o conhecimento

tradicional é importante e devem ser considerados para o manejo e estratégias de conservação. Com todos os elementos expostos anteriormente, este trabalho tem por objetivo descrever conhecimento que os pescadores da Reserva Extrativista do Baixo Juruá, possuem sobre aspectos da ecologia e comportamento alimentar das principais etnoespécies capturadas na área e as relações com seus predadores.

Material e Métodos

Os dados deste trabalho começaram a ser coletados em julho de 2008 quando recebemos o convite da Associação

PALAVRAS CHAVE / Alimentação / Etnoecologia / Pesca / Pescador Ribeirinho /

Recebido: 05/07/2013. Modificado: 07/08/2014. Aceito: 13/08/2014.

Tony Marcos Porto Braga. Graduação em Biologia, Universidade Federal do Pará, Brasil. Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, e Doutorado em Ecologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Brasil. Professor, Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA),

Brasil. Endereço: Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, UFOPA. Av. Vera Paz S/N, Salé - 68.040.250 - Santarém, Pará, Brasil. e-mail: tony.braga@gmail.com

George Henrique Rebêlo. Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasil. Mestrado,

INPA, Brasil. Doutorado em Ecologia, Universidade Estadual de Campinas, Brasil, e Pós-doutorado, Wageningen University, Holanda. Pesquisador, INPA-Manaus, Brasil. e-mail: jacarebelo@gmail.com

TRADITIONAL KNOWLEDGE OF THE FISHERMEN OF THE LOWER JURUÁ RIVER: ASPECTS RELATED TO THE FEEDING HABITS OF FISH IN THE REGION

Tony Marcos Porto Braga and George Henrique Rebêlo

SUMMARY

In recent decades, traditional knowledge or know-how has been recognized by the academic community in a more expressive fashion, allowing contributions to be made, through the ethnosciences, to natural resource management in diverse types of ecosystems, relating this type of knowledge with the interactions between the local populations and their environment. However, there are only few studies involving this type of knowledge by Amazonian populations. The present study analyzes the knowledge that the resident traditional populations located in the Extractive Reserve of the Lower Juruá River possess on aspects related to feeding behavior of fish in the region. The data were collected in 2008 and 2009, always at the end of the low-water period, when the more-

experienced fishermen are gathered for the counting and harvesting of 'arapaima' (Arapaima gigas). Use was made of semi-structured interviews applied to the fishermen considered local 'specialists' with regards to the subject of fishing. The option of analysis of the data obtained in the interviews was the categorization of the content of the responses. The data were also analyzed through an emic/etic sampling, and through the elaboration of comparative cognition tables in which the traditional knowledge is compared with excerpts from the current scientific literature. The fishermen demonstrated extensive knowledge on the feeding behavior of the fish in the region, in addition to their predators, always relating this to the function of the hydrological cycle and their stage of life.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE LOS PESCADORES DEL BAJO RÍO JURUÁ: ASPECTOS RELACIONADOS A LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS PECES DE LA REGIÓN

Tony Marcos Porto Braga y George Henrique Rebêlo

RESUMEN

En décadas recientes, los saberes o conocimientos tradicionales han sido cada vez más reconocidos por la comunidad académica, permitiéndole hacer aportes, a través de las etnociencias, para la gestión de los recursos naturales en diferentes tipos de ecosistemas, vinculando ese tipo de conocimiento con la interacción entre la población local y su entorno. Sin embargo, hay pocos estudios que implican este tipo de conocimiento para las poblaciones amazónicas. En este trabajo se analiza el conocimiento que los pescadores que viven en las comunidades ribereñas de la Reserva Extractivista del Bajo Río Juruá tienen sobre aspectos relacionados con el comportamiento alimentario de los peces. Los datos fueron recogidos entre el 2008 y 2009, al bajar el nivel de los ríos, cuando los pescadores

más experimentados acuden en masa a la realización del conteo y la pesca del 'paiche' (Arapaima gigas). Se hizo uso de entrevistas semiestructuradas aplicadas a los pescadores considerados 'expertos' cuando se trata de la pesca local. La opción para analizar los datos obtenidos en las entrevistas fue la clasificación del contenido de las respuestas. Los datos también fueron trabajados con un enfoque emicista/eticista, mediante la elaboración de Tablas de cognición comparadas donde los conocimientos tradicionales se comparan con los extraídos de la literatura científica actual. Los pescadores han demostrado un amplio conocimiento sobre el comportamiento alimentario de los peces y sus depredadores, relacionándola siempre en función del ciclo hidrológico y su etapa de vida.

dos Trabalhadores do Juruá (ASTRUJ) para acompanhar as atividades que envolviam o manejo do pirarucu (*Arapaima gigas*) na Reserva Extrativista (RESEX) do Baixo Juruá (Figura 1), desde a contagem até as pescarias, que são denominadas localmente como a 'despesca do pirarucu'. Nelas estão sempre presentes os pescadores mais experientes de cada comunidade. Na oportunidade foram feitas entrevistas semi-estruturadas por apresentarem possibilidades e abertura para que, em sua aplicação, possa ceder espaço para novas estruturas se o pesquisador sentir tal necessidade (Minayo, 1998).

Procurou-se seguir a metodologia geradora de dados propostas por Posey (1987) e Marques (1991), onde os informantes respondem aos questionamentos segundo seus próprios conceitos, com a menor restrição possível, permitindo ao pesquisador no momento da entrevista, ou em outro momento oportuno, utilizar expressões empregadas pelos informantes para gerar novas perguntas que permitam a obtenção de dados novos ou complementares. Inicialmente foram entrevistados nove especialistas que estavam presentes nos trabalhos de manejo do pirarucu. As entrevistas

gravadas foram transcritas posteriormente usando o programa *Voice Editing* (Ver. 2.00 Premiun Edition 2004-2007).

No período de atividades de manejo do pirarucu, do ano de 2009, foram feitas novas entrevistas na sede do município e nas comunidades, com base nas primeiras informações e numa lista, onde constavam os nomes de outros especialistas, elaborada em conjunto com os primeiros entrevistados. Este método denominado 'bola de neve' (Bailey, 1982) consiste em solicitar, ao final de cada entrevista, que o informante indique um ou mais pescadores

de sua comunidade que sejam os mais experientes e que tenham a pesca como uma das suas principais atividades.

Todos informantes considerados especialistas ou informantes-chave foram entrevistados com o auxílio de questionários semi-estruturados abordando questões sobre a descrição dos peixes, o habitat, a alimentação, técnicas para captura, a sazonalidade, a reprodução e as etnoespécies. Sempre que possível, as pescarias eram acompanhadas antes das entrevistas. Ao todo foram entrevistados 27 informantes-chave, dos quais nove tiveram as entrevistas gravadas e transcritas por serem

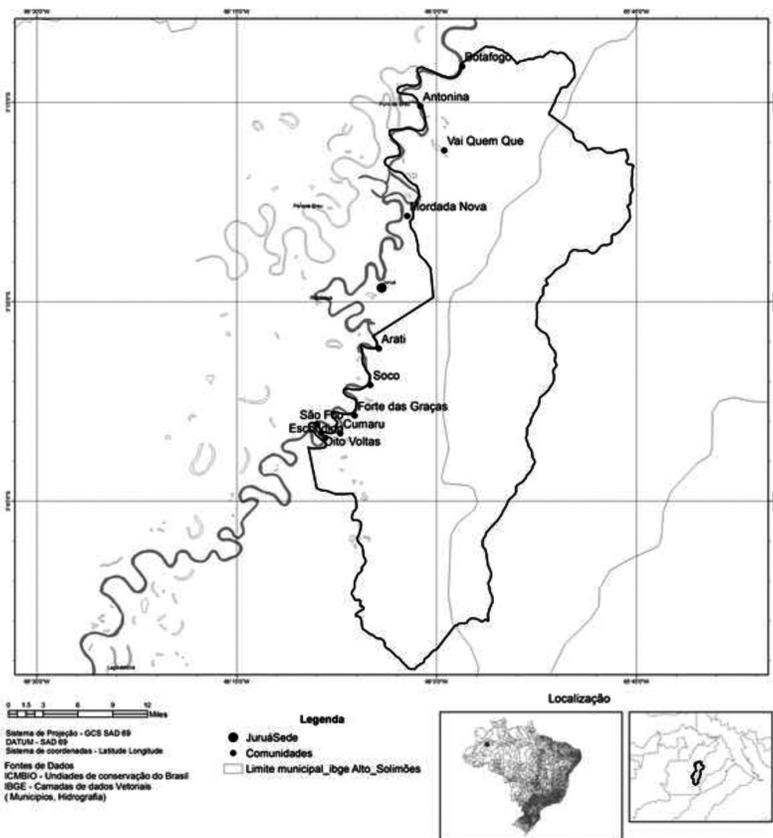


Figura 1. Localização da RESEX do Baixo Juruá e a identificação das comunidades onde foi realizado o estudo.

considerados pelos demais especialistas como sendo as ‘autoridades no assunto’ (Mauss, 1904), com elevado conhecimento tradicional a respeito da fauna aquática.

Todas as informações coletadas foram digitalizadas em um banco de dados relacionais na plataforma Access. Para isso elas foram fragmentadas e distribuídas em informações sobre: relações sociais na pesca, aspectos reprodutivos, ecologia trófica, crescimento e mortalidade, distribuição, comportamentos e finalidades. Os dados coletados foram armazenados no Laboratório de Manejo de Fauna do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA).

A opção de análise dos dados qualitativos, obtidos nas entrevistas envolveu a categorização do conteúdo das respostas (Minayo, 1998). As informações obtidas também foram trabalhadas utilizando uma abordagem emicista/eticista, por meio da elaboração

de Tabelas de cognição comparada, proposta por Marques (1991), em que os conhecimentos tradicionais são comparados com trechos da literatura científica corrente referentes ao bloco de informação citada. A classificação taxonômica das plantas mencionadas como fonte de alimento para os peixes foi feita com auxílio de publicações especializadas (Maia, 2001; Braga *et al.*, 2008).

Uma questão de interesse em estudos etnobiológicos consiste na identificação de agrupamentos de espécies de acordo com as características ecológicas mencionadas pelos informantes (Silvano, 2001), os quais devem ser comparados aos da literatura científica para saber se tais grupos fazem sentido. Para verificar quais agrupamentos são formados pelas espécies de peixes, de acordo com as informações de hábitos alimentares fornecida pelos pescadores entrevistados, foi realizada

uma análise multivariada de agrupamento (*cluster*), utilizando para isto distâncias euclidianas e o método de Ward (Höft *et al.*, 1999). As medidas de cada variável (correspondente a tipos de alimentos) corresponderam ao total de citações de cada variável (correspondente a tipos de alimentos) corresponderam ao total de citações de cada variável (correspondente a tipos de alimentos) corresponderam ao total de citações de cada variável (correspondente a tipos de alimentos).

Resultados

Foi constatado um conhecimento detalhado sobre a ecologia trófica das principais espécies de peixes, que foi descrito e representado através das informações sobre ‘o que o peixe come’, ‘onde come’ e ‘quem come o peixe’, de acordo com os períodos do ano reconhecidos pelos especialistas locais (enchente - cheia - vazante - seca).

O período que se estende desde a enchente (novembro) até o início da vazante (maio-junho) é o de ‘maior fartura’ devido à grande quantidade de frutas encontradas na floresta, alimento da maioria dos peixes que são capturados pelos entrevistados (Tabela I). Após a desova (novembro a março) ‘os peixes desovados’ retornam para os lagos e para floresta alagada para se alimentar ou ‘engordar’. O matrinxão (*Brycon amazonicus*) e a pirapitinga (*Piaractus brachipomus*) chegam a retornar aos igarapés centrais, que também transbordam e formam igapós. Na vazante, os ‘peixes gordos’ saem da floresta alagada para os lagos e depois migram para o rio, fazendo o que os pescadores denominam da ‘migração do peixe gordo’, trazendo um período de fartura que vai de julho a agosto (Figura 2).

A análise de agrupamento das oito etnoespécies de peixes mais lembradas (Figura 3) a respeito dos itens alimentares, supostamente consumidos, revelou três grupos de espécies, que podem ser descritos pelas diferentes categorias tróficas: 1) onívoro com tendência à carnívoria, 2) detritívoro, 3) onívoro com tendência à herbívoros, e 4) onívoro com tendência ao canibalismo. A aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*) se destacou dos outros grupos devido às peculiaridades de sua alimentação. Segundo os especialistas locais, a aruanã possui hábitos alimentares diferentes dos demais peixes, consumindo invertebrados, peixes, anfíbios, répteis, aves e até mesmo pequenos mamíferos. Além disso, foi o único peixe citado que consegue obter alimento fora da água, chegando a pular mais de um metro acima da superfície, daí a denominação local de ‘macaco d’água’ para essa espécie.

O segundo grupo (jaraquis *Semaprochilodus* spp. e curimatã *Prochilodus nigricans*) é conhecido localmente como ‘peixes que comem lodo e limo’. Este grupo também foi descrito pelos pescadores como peixes que chupam a fruta do jenipapo, uma fruta muito comum na época da enchente, e talvez isso explique sua proximidade com o próximo grupo. O terceiro grupo (pacu *Mylossoma* spp., pirapitinga, tambaqui *Colossoma mocrorum* e tucunaré *Cichla* spp.) destacou-se pela grande variedade de frutas em sua dieta básica, mas que complementam a alimentação com folhas, moluscos, peixes e invertebrados. O tucunaré ainda é descrito pelos entrevistados como uma espécie que ‘prefere peixe’, mas que não dispensa insetos e frutas de muruxi. No último grupo está o matrinxão (*Brycon amazonicus*), espécie onívora, que consome basicamente frutos, peixes e ‘insetos’ e que chega a atacar exemplares feridos de sua espécie.

Os entrevistados descreveram a predação dos peixes de duas maneiras: uma depende da época do ano, pois existem

TABELA I

COGNIÇÃO COMPARADA REFERENTE AOS COMPORTAMENTOS ALIMENTAR DOS PEIXES DO BAIXO JURUÁ

% de pescadores que concordaram com a afirmação	Citação dos pescadores	Citação da literatura
100	Todo tipo de peixe que passa na frente do tucunaré ele fica bocando (comendo), tanto faz tá enchendo quanto vazando eles comem peixinhos.	Nos locais onde foi estudada, incluindo aqueles onde ela foi introduzida, esta espécie sempre apresentou um hábito predominante piscívoro (Rabelo e Araújo-Lima, 2002).
55,6	O surubim come os peixes miúdos que passam perto dele, onde tem peixe pequeno eles se reúnem e detonam.	Os pintadillos (<i>Pseudoplatystoma</i>) realizam movimentos estacionais, motivados por estímulos alimentares ou reprodutivos, são carnívoros e se alimentam principalmente de peixes (Agudelo <i>et al.</i> , 2000).
85,2	Tem tempo que o pacu come fruta de mucuba, feijãozinho, grilo se ele topá ele come, se o cara pescar com grilo ele pega bem. Na vazante ele come cisco.	São reconhecidos ainda como herbívoros, a base de frutos e sementes, dependentes da floresta e várzea inundada, as espécies do gênero <i>Brycon</i> (jatuaranas e matrinhãs) e os pacus dos gêneros <i>Mylossoma</i> e <i>Myleus</i> (Resende <i>et al.</i> , 1998).
74,1	Agora o matrinxão come é tudo, peixinho, frutas, até cobra a gente encontra, ela parece a piranha.	O matrinxão possui hábito alimentar onívoro, alimentando-se na natureza de frutos, sementes, flores, restos vegetais, plantas herbáceas, insetos, restos de peixes, <i>etc.</i> (Santos <i>et al.</i> , 2006).
92,6	O jaraqui é a mesma coisa da curimatã, o comer de um é o do outro. Eles comem aqueles lodozinhos de pau, na época de muita água eles comem jenipapo.	Os representantes dessa família (Prochilodontidae: curimatã, jaraqui) têm hábito alimentar detritívoro, consumindo detritos, matéria orgânica particulada, algas e perifiton (Santos <i>et al.</i> , 2006).
100	A piranha ela estraçalha com os outros peixes, piabinha não pode encostar perto dela que ela come mesmo.	São espécies predominantes piscívoras: os tucunarés, o pirarucu... a piranha-caju, entre outras (Santos e Ferreira, 1999).

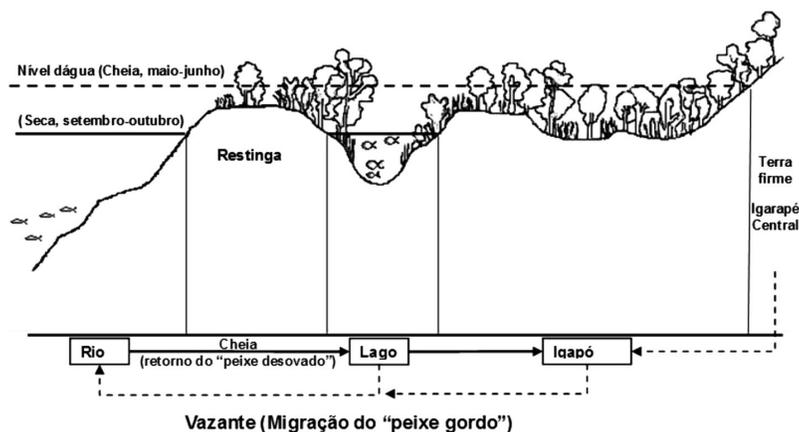


Figura 2. Esquema de um perfil longitudinal da várzea do rio Juruá e os principais ambientes citados no retorno do peixe 'desovado' e na 'migração do peixe gordo'.

predadores que se destacam durante a enchente e outros durante a vazante. A outra leva em consideração 'a idade', quando o peixe é predado por diferentes organismos dependendo se é jovem ou adulto. O peixe é o principal alimento consumido na área e durante todo o ano ele é capturado. Por isso os entrevistados citaram o homem (o ser humano) como um dos principais predadores em qualquer época do ano.

Durante o período de enchente ocorre 'a migração da ova', e

neste período os principais predadores nos rios são 'feras' e botos (*Inia geoffrensis* e *Sotalia fluviatilis*) que ficam nos canais dos rios à espera das presas. Fera é uma denominação local para os grandes bagres da Família Pimelodidae, também conhecidos por peixes-lisos e que na região inclui surubim (*Pseudoplatystoma punctifer*), caparari (*Pseudoplatystoma tigrinum*), dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*), pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*), filhote ou piraíba

(*Brachyplatystoma filamentosum* e *B. capapretum*) e o jaú (*Zungaro zungaro*). Mas antes da desova nos rios, algumas espécies saem do igapó para os lagos e nestes ambientes ocorre intensa predação por pirarucus (*A. gigas*) e jacarés, principalmente, jacaretinga (*Caiman crocodilus crocodilus*) e jacaré-açú (*Melanosuchus niger*) e em menor escala jacaré tiri-tiri (*Paleosuchus trigonatus*), ariranhas (*Pteronura brasiliensis*) e lontras (*Lontra longicaudis*).

No período de vazante quando ocorre 'a migração do peixe-gordo', os principais predadores são botos, pirarucus e feras que, neste caso, são surubins e capararis que se deslocam até os lagos e igapós em busca de presas. Também se destaca um aumento da predação por parte das ariranhas às espécies que estão saindo dos igarapés centrais, localizados na terra firme (Figura 2), em

direção aos lagos, como a pirapitinga e o matrinxão. Os especialistas locais afirmaram que o número de matrinxãos estava diminuindo devido o aumento do número de ariranhas (considerada uma espécie voraz e que ataca matrinxãos) após a criação da RESEX.

Na fala dos entrevistados a alimentação é o fator que mais afeta o crescimento dos peixes, "ano que dá mais alimento ele cresce mais". Já o principal motivo que leva a mortalidade dos peixes é a predação por outros organismos, que varia conforme o estágio de vida (larva ou 'filhotinho', jovem e adulto) e local em que se encontra. Para as larvas (os 'filhotinhos') dos peixes migradores que desovam no encontro das águas os principais predadores citados são as 'feras', os candirus (Cetopsidae e Trichomicteryidae) e um peixe Tetraodontídeo conhecido como bochechudo ou piuzinho (*Colomesus assellus*). Algumas aves como maguari (*Ardea cocoi*) e carará (*Anhinga anhinga*) também foram citadas. Os filhotes que 'escaparem' irão migrar aos lagos e nestes locais, até que se tornem pré-adultos, serão intensamente predados

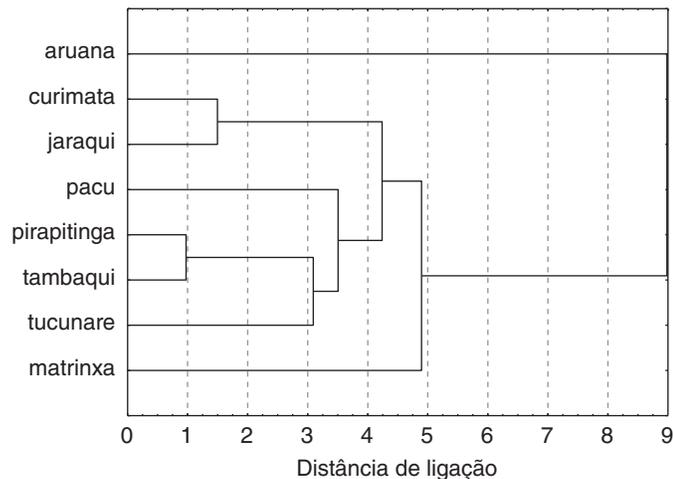


Figura 3. Análise de agrupamento de oito etnoespécies de peixes de acordo com o comportamento alimentar descrito pelos moradores da RESEX do Baixo Juruá, utilizando distâncias euclidianas e o método de Ward.

por tucunarés, piranhas, jacundás (*Crenicichla* sp.), surubins e várias espécies de piabas (Characidae). Já para as espécies não migradoras, que desovam em lagos, os entrevistados afirmam que os filhotes quase não morrem porque os pais “não soltam os filhos”; mesmo assim as piranhas (Characidae), traíras (*Hoplias malabaricus*) e surubins foram citados como predadores de filhotes de tucunarés e aruanãs se os pais se descuidarem.

Discussão

Os pescadores da RESEX do Baixo Juruá demonstraram possuir um acurado conhecimento dos comportamentos migratórios, alimentares e da predação sofrida pelos peixes, apresentando elevada concordância com a literatura científica (Tabela II). A compreensão e descrição dos comportamentos ecológicos são feitas sempre levando em consideração os períodos do regime hidrológico do rio Juruá, que influencia o comportamento alimentar, reprodutivo e migratório das espécies, assim como o comportamento dos pescadores que fazem uso destes conhecimentos para obter êxito nas pescarias. Este fato, aliado ao pleno conhecimento dos ambientes explorados facilita sua atuação como predador (Bittencourt e Cox-Fernandez, 1990).

Em trabalho realizado por Batistella *et al.* (2005) em uma comunidade nas proximidades do lago Janaucá, próximo de Manaus, sobre a dieta de várias espécies de peixes, os informantes classificaram o aruanã como sendo onívoro. Santos *et al.* (2006) descrevem o aruanã como sendo carnívoro, o que mostra que as informações descritas pelos especialistas locais do Juruá para o aruanã, como sendo onívoro, estão compatíveis com os trabalhos realizados pelos autores acima citados.

O segundo grupo descrito pelos especialistas locais como “peixes que comem lodo e limo” é descrito na literatura científica como detritívoros (Santos *et al.* 2006). O terceiro grupo composto pela presença de espécies onívoras destaca-se pela presença, no mesmo grupo, do tambaqui, descrito na literatura, como único peixe de grande porte na Amazônia que possui rastros branquiais longos e fortes, dentes molariformes, uma característica anatômica singular que lhe permite alimentar-se tanto de zooplâncton quanto de frutos e sementes (Araújo-Lima e Goulding, 1998) e do tucunare, descrita na literatura científica como sendo piscívoro (Santos e Ferreira, 1999) e que os especialistas locais afirmam “não dispensar” insetos e frutas. O matrinxã é descrito como uma espécie que

TABELA II
TIPOS DE ALIMENTOS VEGETAIS CONSUMIDOS PELOS PEIXES NA RESEX DO BAIXO JURUÁ, CONFORME CITAÇÕES DOS MORADORES LOCAIS

Tipo de alimento (denominação local)	Identificação taxonômica
Açaí	<i>Euterpe precatoria</i> (Arecaceae)
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> (Meliaceae)
Apuí	<i>Ficus</i> sp. (Moraceae)
Araçá	<i>Caliptranthes</i> sp. (Myrtaceae)
Arati	Rubiaceae
Abiorana	<i>Pouteria</i> sp. (Sapotaceae)
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i> (Arecaceae)
Buritirana	<i>Mauritia carana</i> (Arecaceae)
Caferana	<i>Cynometra bauhiniaefolia</i> (Caesalpinaceae)
Cafezinho	<i>Quiina rhytidopus</i> (Quinaceae)
Capim membeca	<i>Paspalum repens</i> (Poaceae)
Capim murim	<i>Paspalum fasciculatum</i> (Poaceae)
Capitari	<i>Clitoria amazonica</i> (Fabaceae)
Envira	<i>Duguetia</i> sp. (Annonaceae)
Flor	Não identificada
Folha da batatarana	<i>Cissampelos andromorpha</i> (Menispermaceae)
Fruta da batatarana	<i>Cissampelos andromorpha</i> (Menispermaceae)
Gordião	Não identificado
Grela-grela	Não identificado
Jaca	<i>Prunus myrtifolia</i> (Rosaceae)
Jenipapo	<i>Genipa spruceanum</i> (Rubiaceae)
João-mole	<i>Neea opposita</i> (Nyctaginaceae)
Joari	<i>Astrocaryum jauari</i> (Arecaceae)
Marã	Não identificado
Moratinga	<i>Maquira calophylla</i> (Moraceae)
Muruxi ou mirixi	<i>Byrsonima</i> sp. (Malpighiaceae)
Pau santo	<i>Calyptantes</i> sp. (Myrtaceae)
Sardinheira	<i>Laetia corymbosa</i> (Flacourtiaceae)
Seringa	<i>Hevea brasiliensis</i> (Euphorbiaceae)
Seringai	<i>Amanoa oblongifolia</i> (Euphorbiaceae)
Seringarana	<i>Hevea</i> sp. (Euphorbiaceae)
Supiarana	<i>Alchornea schomburgkii</i> (Euphorbiaceae)
Taquari	<i>Mabea</i> sp. (Euphorbiaceae)
Tintarana	<i>Neea floribunda</i> (Nyctaginaceae)
Ucuúba	<i>Iryanthera</i> sp. (Myristicaceae)
Urucurana	<i>Sloanea brachypetala</i> (Elaeocarpaceae)
Violeta	<i>Peltogyne catingae</i> (Caesalpinaceae)
Outros	
Cisco	Detritos vegetais
Lama	Algas e argila
Limo	Algas
Lodo	Algas

quando jovem e pré-adulto têm maior preferência por peixes e artrópodes e os adultos preferem sementes e frutos (Santos *et al.* 2006). Ele deve ter se destacado dos demais grupos devido à informação de que faz o canibalismo.

Sobre a predação que as espécies de peixes sofrem, as informações foram bastante

congruentes com o descrito na literatura científica. A maioria dos representantes da família Pimelodidae (‘feras’) são peixes piscívoros que se alimentam principalmente de Characiformes (Barthem e Goulding, 1997). Outros predadores importantes e descritos foram os jacarés, botos e pirarucus. Peixes são alimentos

importantes para *Paleosuchus trigonatus* acima de 40cm de comprimento (Magnusson *et al.* 1987) e o principal item alimentar encontrado no estômago de jacaré-tinga acima de 35cm (Silveira e Magnusson, 1999). Já o jacaré-açu diminui o consumo de invertebrados ao longo do crescimento e passa a comer pequenos vertebrados (principalmente peixes), já os adultos comem uma ampla variedade de alimentos, adaptando-se à disponibilidade de peixes, pequenos mamíferos, répteis e aves (Castellanos *et al.*, 2006).

No Juruá estão presentes o boto vermelho (*Inia geoffrensis*) e o tucuxi (*Sotalia fluviatilis*), duas espécies de cetáceos de água doce do Novo Mundo, que se encontram no topo da cadeia alimentar e estão entre os maiores predadores nos sistemas aquáticos da bacia Amazônica, exploram diversos habitats e possuem uma dieta bastante diversificada que inclui mais de 68 espécies de peixes (Rosas *et al.*, 2003).

A alimentação dos pirarucus na visão de pescadores em diferentes pontos da Amazônia foi comparada com a literatura científica por Braga (2009), onde foi descrita a preferência alimentar por camarões e peixes; sendo que camarão foi destaque na alimentação dos jovens ou bodecos e os peixes o alimento preferencial dos adultos.

Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari, Estado do Amazonas, no mesmo rio Juruá, estudo sobre os conflitos entre pescadores e ariranhas indicou que as ariranhas consomem principalmente pequenos Characiformes, sendo a traíra (*Hoplias malabaricus*) e aracus (Anostomidae) as espécies mais freqüentes em sua dieta na região de estudo (Rosas-Ribeiro, 2009). Talvez a diminuição percebida pelos informantes na quantidade de matrinxãs na área da RESEX do Baixo Juruá se deva a outros fatores de macroescala, como a pescaria intensiva, principalmente por pescadores profissionais de outros municípios, que precisa ser mais bem estudada.

Verificamos que os pescadores conhecem bem tanto as espécies que não realizam migrações quanto as que realizam, detalhando a sequência de movimento migratório executado conforme a época do ano e descrevendo a finalidade de cada migração, seja ao comportamento reprodutivo, de fuga dos predadores, ou para alimentação. Um trabalho realizado por Silvano *et al.* (2006) com o conhecimento tradicional de pescadores no litoral do Brasil mostrou que este conhecimento tem potencial para melhorar o entendimento da reprodução, alimentação e migração dos recursos pesqueiros da costa brasileira. Tal afirmativa deve ser considerada para águas interiores na Amazônia onde poucos trabalhos foram feitos com conhecimento tradicional de pescadores ribeirinhos.

Todos esses conhecimentos que os pescadores do Baixo Juruá demonstraram possuir precisam ser mais bem aproveitados e explorados para que as próximas pesquisas e avaliações do plano de manejo em vigor na RESEX seja implementado com maior eficácia. Desta forma estaríamos visualizando o que Clauzet *et al.* (2005) denominaram de nova concepção da conservação da diversidade biológica, a qual deve ser concebida em parâmetros mais amplos dos que tem sido até agora, incluindo a conservação não só dos recursos biológicos, mas também a conservação da diversidade cultural das populações locais.

Conclusões

Constatou-se que os pescadores possuem um conhecimento tradicional detalhado e compatível com a literatura científica sobre o que o peixe come, onde ele come, relacionando o comportamento alimentar dos peixes com a variação anual do nível do rio Juruá. Para os pescadores o comportamento alimentar dos peixes está relacionado com sua reprodução na época da enchente e com o processo de

migração. Após a desova os peixes ‘desovados’, dependendo da espécie, migram para os lagos, florestas alagadas e igarapés centrais para se alimentarem até o período da vazante quando a maioria retorna ao rio, fazendo o que os pescadores denominam da ‘migração do peixe gordo’.

Também possuem um conhecimento tradicional detalhado sobre a predação que as espécies de peixes sofrem e essa predação é diferenciada, considerando: 1) as diferentes épocas do ano, ou seja, durante a enchente e vazante, e 2) se o indivíduo ainda é jovem ou adulto, ou seja, a fase do desenvolvimento ontogenético.

O motivo alegado pelos pescadores para a diminuição da quantidade de matrinxãs devido a predação por ariranhas precisa ser mais bem estudado e acompanhado, uma vez que esta última se alimenta principalmente pequenos Characiformes, sendo a traíra (*Hoplias malabaricus*) e aracus as principais espécies em sua dieta e não os matrinxãs.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Associação dos Trabalhadores Rurais de Juruá (ASTRUJ) e aos técnicos do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), em especial a Maria Goretti de Melo Pinto, pelo apoio dado durante a elaboração deste trabalho, e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela bolsa concedida.

REFERÊNCIAS

Araújo-Lima C, Goulding M (1998) *Os Frutos do Tabaqui: Ecologia, Conservação e Cultivo na Amazônia*. Sociedade Civil Mamirauá, Tefé, AM/CNPq/Rainforest Alliance. Brasília, Brasil. 186 pp.

Barthem R, Gouldin M (1997). *Os Bagres Balisadores: Ecologia, Migração e Conservação de Peixes Amazônicos*. Sociedade Civil Mamirauá, Tefé, AM/CNPq/IPAAM. Brasília, Brasil. 140 pp.

Batista VS (2004) A pesca na Amazônia Central. Em Ruffino ML (Coord.) *A Pesca e os*

Recursos Pesqueiros na Amazônia Brasileira. IBAMA/ProVárzea. Manaus, Brasil. 272 pp.

Batista VS, Lima LG (2010) In search of traditional bio-ecological knowledge useful for fisheries co-management: the case of jaraquis *Semaprochilodus* spp. (Characiformes, Prochilodontidae) in Central Amazon, Brazil. *J Ethnobiol. Ethnomed.* 6: 15.

Batistella AM, Castro CP, Vale JD (2005) Conhecimento dos moradores da comunidade de Boas Novas, no Lago Janauacá-Amazonas, sobre os hábitos alimentares dos peixes da região. *Acta Amaz.* 35: 51-54.

Bailey KD (1982) *Methods of Social Research*. McMillan. Nova York, EEUU. 553 pp.

Begossi A, Silvano RAM, Do Amaral BD, Oyakawa OT (1999) Uses of fish and game by inhabitants of na extractive reserve (Upper Juruá, Acre, Brazil). *Environ. Dev. Sustain.* 1: 73-93.

Bittencourt MM, Cox-Fernandes C (1990) Pesca comercial na Amazônia Central: uma atividade sustentada por peixes migradores. *Ciência Hoje* 11(64): 20-24.

Braga PI, Silva SMI, Braga JON, Nascimento KGS, Rabelo SL (2008) *A Vegetação das Comunidades da Área de Influência do Projeto Piatam e do Gasoduto Coari-Manaus*. 2ª ed. rev. Instituto Piatam. Manaus, Brasil. 160 pp.

Braga TMP (2009) Etnoicnologia do pirarucu (*Arapaima gigas*) segundo pescadores ribeirinhos de Carauri, Tapauá e Manacapuru. Em Pereira HdS (Org.) *Pesquisa Interdisciplinar em Ciências do Meio Ambiente*. Edua. Manaus, Brasil. 320 pp.

Castellanos L, Maldonado R, Alonso J C (2006) *Caimán Negro de la Amazonía Colombiana* (Melanosuchus niger): *Conocimiento para su Conservación y Uso Sostenible*. Instituto Sinchi. Bogotá, Colombia. 20 pp.

Clauzet M, Ramires M, Barrella W (2005) Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações Caiçaras (Enseada do Mar Virado e Barra do Una) no litoral de São Paulo, Brasil. *Multiciência* 4: 1-23.

González CG, Felpeto AB, Estraviz IM, Alarcón IR, Castaño ARV, Liste AV (2006) *Tratamiento de Datos*. Universidad de Vigo, Esaña. 357 pp.

Höft M, Barik SK, Lykke AM (1999) *Quantitative Ethnobotany. Applications of Multivariate and Statistical Analyses in Ethnobotany*. People and Plants. Working Paper N° 6. UNESCO. Paris, Franca. 89 pp.

- Marques JGW (1991) *Aspectos Ecológicos na Etnoictiologia dos Pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba, Alagoas*. Tese. Universidade Estadual de Campinas. Brasil. 210 pp.
- Magnusson W, da Silva EV, Lima A (1987) Diets of Amazonian crocodilians. *J. Herpetol.* 21: 85-95.
- Maia LMA (2001) *Frutos da Amazônia: Fonte de Alimentos para Peixes*. Programa de Desenvolvimento Empresarial e Tecnológico. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Amazonas, SEBRAE/AM, e Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. 143 pp.
- Mauss M (1904) Esboço de uma teoria geral da magia. Em *Sociologia e Antropologia* (Trad. Paulo Neves (2003) Cosac & Naif. São Paulo, Brasil. 536 pp.
- Minayo MCS (1998) (Org.) *Pesquisa Social: Método e Criatividade*. Vozes. Petrópolis, Brasil. 80 pp.
- Pieve SMN, Kubo RR, Souza GC (2009) *Pescadores da Lagoa Mirim: Etnoecologia e Resiliência*. MDA. Brasília, Brasil. 244 pp.
- Posey DA (1987) Introdução a etnobiologia: Teoria e prática. Em Ribeiro D (Ed.) *Suma Etnológica Brasileira*. Vol. I. Vozes. Petrópolis, Brasil. pp. 15-25.
- Rebello SRM, Freitas CEC, Soares MGM (2010) Fish diet from Manacapuru Big Lake complex (Amazon): a approach starting from the traditional knowledge. *Biota Neotrop.* 10(3). www.biota-neotropica.org.br/v10n3/en/abstract?article+bn00810032010.
- Rosas FCW, Sousa-Lima RS, Silva VMF (2003) Avaliação pre-liminar dos mamíferos do baixo rio Purus. Em de Deus CP, da Silveira, Py-Daniel LHR (Eds.) *Piagaçu-Purus: Bases Científicas para a Criação de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável*. Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá. Manaus, Brasil. pp. 49-59.
- Rosas-Ribeiro P (2009) *Conflitos entre pescadores e ariranhas (Pteronura brasiliensis) na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari, Rio Juruá, Amazonas*. Tese. INPA/UFAM. Manaus, Brasil.
- Santos GM, Ferreira EJG (1999) Peixes da Bacia Amazônica. Em Lowe-McConnel RH (Ed.) *Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais*. (Trad. Anna Emília A. de Vazzoler AEA, Agostinho AA, Cuningham PTM.) Universidade de São Paulo. Brasil. pp. 345-354.
- Santos GM, Efreim JGF, Zuanon JAS (2006) *Peixes Comerciais de Manaus*. IBAMA / ProVárzea. Manaus, Brasil. 127 pp.
- Silvano RAM (2001) *Etnoecologia e História Natural de Peixes nNo Atlântico (Ilha dos Búzios, Brasil) e Pacífico (Moreton Bay, Austrália)*. Tese. Universidade Estadual de Campinas. Brasil. 209 pp.
- Silvano RAM, MacCord PFL, Lima RV, Begossi A (2006) When does this fish spawn? Fishermen's local knowledge of migration and reproduction of Brazilian coastal fishes. *Environ Biol. Fish.* 76: 371-386.
- Silveira R, Magnusson WE (1999) Diets of spectacled and black caiman in the Anavilhanas Archipelago, Central Amazonia, Brazil. *J. Herpetol.* 33: 181-192.