



Universidade Federal do Pará  
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental  
Universidade Federal Rural da Amazônia  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal

JAIME RIBEIRO CARVALHO JÚNIOR

**A ETNOICTIOLOGIA DE PESCADORES XIKRIN DA TERRA INDÍGENA  
TRINCHEIRA BACAJÁ – PARÁ, BRASIL**

**Belém  
2014**

Jaime Ribeiro Carvalho Júnior

**A ETNOICTIOLOGIA DE PESCADORES XIKRIN DA TERRA INDÍGENA  
TRINCHEIRA BACAJÁ – PARÁ, BRASIL**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Ciência Animal. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental e Universidade Federal Rural da Amazônia.

Área de concentração: Ecologia Aquática e Aquicultura.

Orientadora Prof<sup>ª</sup> Dra. Rossineide Martins da Rocha

Co-Orientadora Prof<sup>ª</sup>. Dra. Luiza Nakayama

**Belém  
2014**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) –  
Biblioteca Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural / UFPA, Belém-Pa**

---

Carvalho Júnior, Jaime Ribeiro, 1967-

A etnoictiologia dos pescadores Xikrin, da Terra Indígena Trincheira Bacajá – PA, Brasil / Jaime Ribeiro Carvalho Júnior, 2014

Orientadora, Rossineide Martins da Rocha

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Embrapa Amazônia Oriental, Universidade Rural da Amazônia, Doutorado em Ciência Animal, Belém, 2014.

1. Pescadores - Pará. 2. Índios Xikrin - Pará. 3. Pesca - Pará. 4. Conhecimento tradicional associado. I. Título.

CDD – 22.ed. 639.2092

---

JAIME RIBEIRO CARVALHO JÚNIOR

**A ETNOICTIOLOGIA DE PESCADORES XIKRIN DA TERRA INDÍGENA  
TRINCHEIRA BACAJÁ – PARÁ, BRASIL**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Ciência Animal. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental e Universidade Federal Rural da Amazônia.

Área de concentração: Ecologia Aquática e Aquicultura.

Data da aprovação. Belém - PA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora

---

Prof<sup>a</sup>.Dra. Rossineide Martins da Rocha  
(Orientadora) - UFPA/ICB

---

Prof. Dr. Eraldo M. Costa-Neto  
(Membro Titular)- UEFS-BA

---

Prof. Dr. Flávio Bezerra Barros  
(Membro Titular) - UFPA/ NCADR

---

Prof. Dr. Gutemberg Armando D. Guerra  
(Membro Titular)- UFPA/NCADR

---

Prof. Dr. Helder Lima de Queiroz  
(Membro Titular)- UFPA

Dedico a minha família “CARDUME” (tanto de pernas como de nadadeiras) companheiros amazônicos que me ensinam a cada dia algo diferente, mesmo que seja algo insano...

Isso tudo é para vocês!

*...feliz é aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.*

Cora Coralina

## AGRADECIMENTOS

Ao longo desses anos no mundo etnoictiológico, seria infindável a lista de nomes e agradecimentos às pessoas que participaram desse sonho etno. Primeiramente agradeço a Deus e toda família como minha esposa Nigiacy (Preta), nossos filhos (Cardume), Jayme, Janylle, Ana Paula, Natasha, Nathália, Danielle, Paola, João Batista, João Henrique e a minha nora Bárbara e toda ictiofauna acompanhante Paola, Masayoshi, Alessandro, entre outros por todo apoio nas horas difíceis, principalmente a estas últimas, pois só vocês para me fazerem rir em certos momentos. Eu amo muito vocês. A meus pais Jaime e Carmen, que me educaram e sempre fizeram o possível para que eu estudasse. Obrigado mesmo! A meus irmãos Carlos Mário, Fábio e Janaina com suas respectivas famílias, fundamentais pela sua simples existência. A vocês a minha eterna gratidão. Aos verdadeiros “Bombeiros” minha sogra Nigima e tia Lucinha todo apoio e orações dessa longa trajetória. Minhas cunhadas, cunhados, concunhados e a todos que acompanham essa grande família. Nigiany, Danielle, Izabelle, Edmundo, Emanuel, todos os sobrinhos e amigos Wander, Vera e aos Bibinho (sogro), vô Carlos, Bibi (Maria Irecê) entre outros familiares que já partiram por todo o apoio dispensado no decorrer desta minha vida.

Agradeço aos Professores da banca de qualificação e defesa (Flávio Barros, Gutemberg Guerra, Juarez Pezzuti e Eraldo Costa-Neto e Helder Queiroz), que se mostraram pessoas incríveis, pois estiveram sempre com vontade de contribuir com este trabalho. As minhas orientadoras, as professoras Luiza Nakayama e Rossineide Rocha pela troca de ideias para formação desta Tese, paciência pelos meus sumiços indigenistas, tranquilidade, ajuda em todos os momentos que precisei, mas acima de tudo por serem estas “mãezonas”, Valeu! A turma BIOSE, vocês são verdadeiros super-heróis da “Liga da justiça” para os sábios da floresta e rios amazônicos, vocês sabem que não é fácil essa temática e por isso, obrigado por compartilharem seus aprendizados e aventuras. Aos professores Flávio, Eraldo, Helder, Gutemberg e Isabelle Giannini pelas orientações e disponibilidade em atender sempre que necessário naqueles momentos de total escuridão etnobiológica.

Aos amigos do LABIO, Márcia, Bethânia, Suzana, Diego, Zedek, André, Neuzani pelo companheirismo e sugestões e Maria Jesus (in memória). Aos amigos do LALI-UnB, os linguistas Ana Suely, Suse, Lucivaldo e nosso Aryon Dall'Igna Rodrigues (in memória). Aos amigos das instituições CNPQ, IPHAN e FUNAI que foram incansáveis nas orientações sobre as devidas autorizações. Também aos meus incentivadores acadêmicos que incansavelmente tem incentivado meu aprendizado e acreditam na sustentabilidade de peixes na Amazônia os professores Julio Pieczarka, Otávio Ohashi, Cleusa Nagamashi, Aderson Lobão, Horácio

Higuchi, Edilson Matos, Manoel Soares, Jansen Zuanon, Andrew Camoes, Robert Miller, Márcia Gramkow, Ana Suely, José Porfírio Carvalho, Jim Forshey, entre outros. Obrigado por acreditarem nesse meu caminho. Aos “ictiomanos” companheiros de todos esses anos um abraço aos “veios” de guerra José Leocyvan, Cid, Breno, Marquinho, Móises Mourão Jr., Catarina e sem falar do “dingo” do Caetano. Obrigado pela torcida nestes longos anos. Vocês me acolheram em seus corações e isso foi fundamental para conclusão da Tese. Devo muito a vocês. Ainda falando em apoio, obrigado aos coordenadores, professores e assistentes da Pós Ciência Animal e Agricultura Familiar. A Profa. Vera Fadul pelas orientações na construção da Tese. A FAPESPA pela bolsa de pesquisa. A toda turma da pós-graduação e todos aqueles que compartilharam das emoções na região do rio Bacajá Antenor Gonçalves, Inês Caribê, Isabelle Giannini, Maria Elisa Ladeira, Eduardo Barnes, Alê, João Carlos, Renildo, Cristiane, Luiz, Mauricio, Rafael, Carlinho, Rogério, Tomasso, Clarice Cohn, Fedola, as Xinkretes (Morgana, Paulinha, Fabíola, Manuela, Priscila, Ana, Emiliana, Thaís, Camila e Stephanie), Allan, Marcelo, Douglas, Nelson, Silvério, Fábio e toda turma da FAPESPA, FUNAI (Brasília e Altamira), Norte Energia, VERTHIC e AGRAR em Altamira. Valeu Turma!

Obrigado às instituições e pesquisadores de outras regiões que colaboraram no envio de material sem eles estaria perdido neste mundo etnoictiológico (Alpina Begossi, Renato Silvano, José Mourão, Emmanoela Ferreira, Mariana Clauzet, Nietta Monte, Márcia Gramkow, Robert Miller, Jayme Siqueira, Claudio Emídio, Ivo Schroeder, Márcia Maciel, Katia Freire, Patrícia Keen e tantos outros amigos). Quero expressar meu *mexkumêx* a uma lista infindável de parentes Xikrin, que me receberam e dispuseram de seu tempo e boa vontade para compartilharem comigo lições de sabedoria e dedicação, mesmo sendo eu um *kubê*, um não indígena, me nomearam assim mesmo como *Tepmari*. Obrigado por me incluírem na comunidade e me ensinarem a lutar para sobreviver.

A todos que de alguma forma me ajudaram recebam aquele abraço *corpos celestes* que brilham e iluminam meus dias e sinceramente posso dizer que sou privilegiado em ter todos vocês apoiando as decisões na minha trajetória de tentativas, erros e acertos desse aprendiz. Que os nossos cardumes continuem suas fantásticas migrações rumo às cabeceiras com o sucesso de sempre e nessas “piracemas” de emoções tragam Paz aos corpos, mentes e corações de todos nós. E com todas essas emoções possamos continuar pulando da cama, rede e até mesmo da barraca com vontade inexplicável de aprender e ensinar cada vez mais.

Obrigado ao Rio Xingu, Bacajá e tantos outros, fontes inesgotáveis de inspirações aos Humanos. Vamos lá, ao infinito e além... Jaime Jr & Seu Cardume.

## RESUMO

Esta tese foi desenvolvida em cinco aldeias da comunidade indígena Xikrin-*Mêbêngôkre*, que habitam a Terra Indígena Trancheira Bacajá – TITB, Pará, Brasil. O objetivo geral foi analisar, por meio da etnoictiologia, os diversos aspectos ecológicos, cognitivos e comportamentais dos pescadores, visando entender as interações básicas que essa comunidade mantém com os recursos pesqueiros e outros elementos dos ecossistemas existentes na TITB. Com as devidas autorizações, conduzimos a pesquisa entre os meses de abril de 2011 a abril de 2013, em sete excursões a cinco aldeias, totalizando 153 dias. As informações foram obtidas por meio de abordagens etnobiológicas e etnoecológicas empregando um conjunto de métodos relacionados à pesquisa participativa. Participaram deste estudo 103 indígenas com idades entre 15 a 84 anos e residentes das aldeias: *Mrotidjãm*; *Bakajá*; *Pýtakô*; *Pât-krô* e *Pýkayakà*. De acordo com o conhecimento dos Xikrin, os recursos aquáticos percebidos por eles no domínio *ngô* (água) e utilizados com maior frequência constituem-se de *tep* (peixes) e possibilitaram gerar uma listagem etnotaxonômica composta por 144 espécies de peixes que foram agrupadas em quatro categorias (consumo, comercial, iscas e artesanato) de acordo com a diversidade de uso na TITB, sendo 135 espécies declaradas para consumo (94% do total); cabe ressaltar que existe sobreposição de usos entre as espécies, ou seja, alguns peixes possuem múltiplas funções, sendo utilizados de diferentes maneiras, no entanto, a função primordial é a fonte proteica, garantindo a subsistência familiar. Conforme a sazonalidade, essa diversidade de peixes ocorreu em pelo menos 26 microhabitats preferenciais. A *wakĩ* (tela) foi à modalidade utilizada em todos os períodos sazonais e oportunamente foi construído o calendário sazonal etnoecológico na TITB, no qual foram sumarizadas as conexões estreitas dos componentes bióticos e abióticos existentes na região. Esses registros etnoictiológicos das espécies de importância cultural Xikrin representam os primeiros passos para o entendimento do processo de uso dos peixes e considera-se que a continuidade destes saberes, dizeres e fazeres Xikrin, adquiridos ao longo de muitos anos e repassados pelos *mêbengêt* (velhos), são imprescindíveis ao cotidiano de toda a população falante e leitora do idioma *Mêbêngôkre*, não apenas pela sobrevivência e fortalecimento das comunidades, mas também pelo próprio valor intrínseco de pertencimento e ser Xikrin.

**Palavras-chave:** Etnoictiologia. Etnoecologia. Conhecimento Ecológico Local. Pescadores Xikrin-*Mêbêngôkre*.



## ABSTRACT

This thesis was developed in five villages of the indigenous community Xikrin-*Měbêngôkre*, which inhabit the Indigenous Land Trincadeira Bacajá - ILTB, Pará, Brazil. The overall objective was to analyze by ethnoictiology, the various ecological, cognitive and behavioral aspects of fishermen, aiming to understand the basic interactions that this community has with fish stocks and other elements of the ecosystems in ILTB. With the proper permits, the research was conducted between the months of April 2011 to April 2013, in seven trips to five villages, totaling 153 days. The information was obtained through ethnoictiological and ethnoecological approaches and employing a set of methods related to participatory research. The study included 103 Indians aged 15-84 years and residents of villages: *Mrotidjãm*; *Bakajá*; *Pýtakô*; *Pat-Kro* and *Pýkayakà*. According to the knowledge of Xikrin, the aquatic resources perceived by them in the *ngo* (water) field and used most often are made up of *toe* (fish) and they allowed to generate an ethnotaxonomical list consisting of 144 fish species that were grouped into four categories (consumption, commercial, bait and handicrafts) according to the diversity of use in ILTB, with 135 species declared for consumption (94% of total); it is noteworthy that there is overlap among species usages, ie, some fish have multiple functions and are used in different ways, however, the primary function is the protein source, ensuring family livelihood. According to the seasonality, this diversity of fish occurred in at least 26 preferred microhabitats. The *wakĩ* (screen) mode was used in all seasonal periods and opportunely was built in ILTB an ethnoecological seasonal calendar, which were summarized the close connections of the biotic and abiotic components existing in the region. In these ethnoictiological records of species of cultural importance Xikrin represent the first steps towards understanding the process of use of fish and it is considered that the continuity of this knowledge, sayings and doings Xikrin, acquired over many years and passed by *měbêngêt* (old) are indispensable to the daily life of the entire population speaker and reader of language *Měbêngôkre*, not only for survival and empowerment of the communities, but also for the intrinsic value of belonging and being Xikrin.

**Keywords:** Ethnoictiology. Ethnoecology local. ecological knowledge. Fishermen Xikrin-*Měbêngôkre*.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA DA ARÉA DE ESTUDO E POPULAÇÃO INDÍGENA

- Figura 1- Região do Morro pelado, território de uso da Aldeia *Pât-Krô*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil. 28
- Figura 2- Região da antiga aldeia Djore, território de uso da Aldeia *Bakajá*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil. 28
- Figura 3- Região do igarapé dois irmãos, território de uso da Aldeia *Pýtakô*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil. 28
- Figura 4- Região do Chico Leite, território de uso da Aldeia *Pýkayakà*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil. 28
- Figura 5- Localização das aldeias Xikrin, na TI Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá, Pará, Brasil. 30

### ARTIGO I – O USO DOS PEIXES NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ (TITB): POVO XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE, PARÁ, BRASIL

- Figura 1- Localização das aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil. 50
- Figura 2- *Txotỳrê* e *Bepdjô*, especialistas na aldeia *Bakajá*, nomeando os peixes da Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará, Brasil. 52
- Figura 3- *Bepprunh* e *Kapô*, especialistas, realizando correções dos nomes Xikrin, aldeia *Mrotidjãm*, Pará, Brasil. 53
- Figura 4- Categorias de uso das etnoespécies de peixes reconhecidas por Xikrin da Terra indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil. 57
- Figura 5- As doze espécies de peixes declaradas pelos Xikrin como *tep mex* (muito bom, gostoso, bonito), com maior valor de uso para consumo na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil. 58
- Figura 6- Mandíbula e dentes de *Tekrwyty*, categoria de uso artesanal em rituais de “construção do corpo”, na Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará, Brasil. 65

### ARTIGO II - ENTRE *MEX* E *PÝNÝRE*: PEIXE BOM PARA COMER, PEIXE BOM PARA VIVER NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ - PA, POVO XIKRIN

- Figura 1- Localização das aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil. 85

Figura 2-	Formas de preparo do peixe pelos Xikrin da Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará.	94
	ARTIGO III – A PESCA DOS XIKRIN- <i>MÊBÊNGÔKRE</i> E OS APETRECHOS NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA DO BACAJÁ (PARÁ, BRASIL)	
Figura 1-	Localização das aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.	106
Figura 2-	Tipo de isca denominada A. <i>Rôyngô</i> (gongo) e B. O <i>Mryñidjô</i> (cacho de coquinho) utilizados como iscas nas áreas de pesca da Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil.	115
Figura 3-	O uso do <i>Kà</i> (paneiro) na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil	118
Figura 4-	Vários tipos de linha de mão (Tela); B. <i>Kôtdjônh</i> (caniço); C. Forma de uso da isca (fruto) no anzol e D. Tarrafinha, utilizados como apetrechos de pesca na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil.	123
Figura 5-	Modalidades de pesca Xikrin e sua utilização na Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará, Brasil.	125
	ARTIGO IV – ETNOECOLOGIA XIKRIN- <i>MÊBÊNGÔKRE</i> NA PESCA DA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ, PARÁ, BRASIL.	
Figura 1-	Localização das aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil.	136
Figura 2-	Mapa cognitivo representando a distribuição espacial da fauna e flora, nos ambientes terrestres e aquáticos, próximos à aldeia <i>Bakajá</i> , Terra Indígena Trincheira do Bacajá, estado do Pará.	161
Figura 3-	Calendário sazonal etnoecológico relacionando o período do ano, a vazão média (m <sup>3</sup> s) no rio Bacajá, fatores ambientais e atividades produtivas (com ênfase nos recursos pesqueiros) na Terra Indígena Trincheira do Bacajá.	163
	ARTIGO 5 - MONTANDO CADEIAS ALIMENTARES: UMA PROPOSTA LÚDICA USANDO A BIODIVERSIDADE LOCAL E O CONHECIMENTO TRADICIONAL DO POVO XIKRIN	
Figura 1-	Cadeias alimentares envolvendo etnoespécies apreciadas pelos Xikrin de: A. pacus; B. aves; C. <i>Kaprãn</i> - jabuti e D. <i>Angrôre</i> - caititu e <i>Angrô</i> - queixada e que utilizam a flora da TITB em suas dietas.	181
Figura 2-	O fruto <i>Kamôktiàk</i> (golosa) como produtor primário e seus consumidores presentes na TITB, segundo a percepção dos Xikrin.	183

## LISTA DE TABELAS

Artigo I – O USO DOS PEIXES NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ (TITB) – POVO XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE, PARÁ, BRASIL		
Tabela 1 –	Correspondências taxonômicas nos dois idiomas com os respectivos índices de valor de uso e concordância de uso principal corrigido das espécies de peixes utilizadas na TITB do povo Xikrin-Mêbêngôkre.	66
Artigo II - ENTRE MEX E PÿNÿRE: PEIXE BOM PARA COMER, PEIXE BOM PARA VIVER NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ - PA, POVO XIKRIN		
Tabela 1 -	Famílias taxonômicas, nomes científicos, Xikrin e <i>Kuben</i> (não indígena), HA (Hábito Alimentar) e estruturas morfológicas das categorias Xikrin (EMX) e a sequência em ordem decrescente de peixes preferidos (Pr) pelos Xikrin, da Terra Indígena Trincheira Bacajá.	88
Artigo III – A PESCA DOS XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE E OS APETRECHOS NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA DO BACAJÁ (PARÁ, BRASIL)		
Tabela 1 -	Caracterização da pesca das 25 espécies mais frequentes capturadas com a modalidade <i>Wakĩ</i> (tela), a mais citada pelos Xikrin da Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará, Brasil.	116
Artigo IV – ETNOECOLOGIA XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE NA PESCA DA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ, PARÁ, BRASIL		
Tabela 1 -	Distribuição dos territórios fluviais de pesca os principais afluentes do <i>Tekàpóti nhõ ngô</i> (Rio Bacajá) e suas principais áreas de uso.	142
Tabela 2 -	Etnoespécies de peixes e suas correspondências nos dois idiomas, estrutura morfológica, tamanho máximo, ecologia trófica, habitat e microhabitat registrados na TITB do povo Xikrin-Mêbêngôkre.	154
Artigo V - MONTANDO CADEIAS ALIMENTARES: UMA PROPOSTA LÚDICA USANDO A BIODIVERSIDADE LOCAL E O CONHECIMENTO TRADICIONAL DO POVO XIKRIN		
Tabela 1 -	Etnoespécies da flora encontradas na TITB e utilizadas como fonte de alimento pela fauna e pelos Xikrin.	178

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO GERAL</b>	13
<b>2.</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	19
2.1.	ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA	19
2.2.	A IMPORTÂNCIA DA ICTIOFAUNA	23
2.3	CARACTERIZAÇÃO ECOLÓGICA DA ÁREA DE ESTUDO E POPULAÇÃO INDÍGENA	27
2.3.1.	Localização da área de estudo	27
2.3.2.	Os Xikrin- <i>Mêbêngôkre</i> da TITB	31
	<b>REFERÊNCIAS</b>	33
<b>3.</b>	<b>ARTIGO I – O USO DOS PEIXES NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ (TITB) – POVO XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE, PARÁ, BRASIL</b>	
	RESUMO	46
	ABSTRACT	47
	INTRODUÇÃO.	48
	METODOLOGIA	49
	ÁREA DE ESTUDO	49
	OS ÍNDIOS XIKRIN DA TITB	50
	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	51
	RESULTADOS E DISCUSSÃO	54
	OS PEIXES DO <i>TEKÁPÓTI NHÕ NGÔ</i> (RIO BACAJÁ)	55
	OS MODOS DE USO DOS PEIXES	56
	As espécies de uso alimentar (consumo)	57
	As espécies com limitações de uso (tabu alimentar)	58
	As espécies de uso comercial	62
	As espécies de uso como iscas	63
	As espécies de uso como artesanato e outros fins	64
	CONCLUSÃO	74
	REFERÊNCIAS	75
<b>4.</b>	<b>ARTIGO II - ENTRE <i>MEX</i> E <i>PÿNÿRE</i>: PEIXE BOM PARA COMER, PEIXE BOM PARA VIVER NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ - PA, POVO XIKRIN</b>	
	RESUMO	83
	ABSTRACT	83
	INTRODUÇÃO	84
	REFERENCIAL TEÓRICO	84
	Área de estudo e os Xikrin da TITB	84
	METODOLOGIA	85
	RESULTADOS E DISCUSSÃO	86
	Classificação dos peixes quanto ao paladar Xikrin	87
	O período sazonal na TITB e a pesca Xikrin	91
	Preparo de peixes para consumo Xikrin	93
	Hábitos alimentares dos peixes e problemas ambientais	95
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	98
<b>5.</b>	<b>ARTIGO III – A PESCA DOS XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE E OS APETRECHOS NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA DO BACAJÁ (PARÁ, BRASIL)</b>	

	RESUMO	102
	ABSTRACT	103
	INTRODUÇÃO	104
	METODOLOGIA	105
	ÁREA DE ESTUDO	105
	OS ÍNDIOS XIKRIN DA TITB	106
	PROCEDIMENTOS METOLÓGICOS	107
	RESULTADOS E DISCUSSÃO	108
	CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E MODALIDADES DE PESCA XIKRIN	108
	DIVERSIDADE DE ESPÉCIE	126
	CONCLUSÃO	127
	REFERÊNCIAS	128
6.	<b>ARTIGO IV – ETNOECOLOGIA XIKRIN-MĒBĒNGÔKRE NA PESCA DA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ, PARÁ, BRASIL</b>	
	RESUMO	132
	ABSTRACT	133
	INTRODUÇÃO	134
	METODOLOGIA	135
	ÁREA DE ESTUDO	135
	OS ÍNDIOS XIKRIN DA TITB	137
	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	137
	RESULTADOS E DISCUSSÃO	139
	A DISTRIBUIÇÃO DOS PEIXES NO <i>TEKÀPÓTI NHÕ NGÔ</i> (RIO BACAJÁ)	139
	DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA ICTIOFAUNA NA TITB	144
	OUTROS RECURSOS AQUÁTICOS	151
	ECOLOGIA TRÓFICA ENVOLVENDO PEIXES DA TITB	152
	O MAPA COGNITIVO E O CALENDÁRIO SAZONAL ETNOECOLÓGICO DA TITB	161
	CONCLUSÃO	164
	REFERÊNCIAS	165
7.	<b>ARTIGO V - MONTANDO CADEIAS ALIMENTARES: UMA PROPOSTA LÚDICA USANDO A BIODIVERSIDADE LOCAL E O CONHECIMENTO TRADICIONAL DO POVO XIKRIN</b>	
	RESUMO	173
	ABSTRACT	173
	INTRODUÇÃO	174
	CAMINHOS METODOLOGICOS	175
	RESULTADOS E DISCUSSÃO	177
	Os conhecimentos tradicionais e científicos: uma proposta para se trabalhar cadeia alimentar na Educação Indígena	184
	ALGUMAS CONSIDERAÇÕES, NADA FINAIS	185
	REFERÊNCIAS	186
8.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.</b>	189
	ANEXOS	192

## 1. INTRODUÇÃO GERAL

O Brasil, sendo um dos maiores detentores da biodiversidade mundial, possui uma responsabilidade ética de compreender a magnitude desta riqueza, o que é indispensável para exploração, uso responsável e conservação deste patrimônio (SABINO; PRADO, 2005).

A Região Amazônica, com o privilégio de possuir a maior diversidade biológica e cultural brasileira, é alvo de inúmeras pressões e ameaças de empreendimentos, que geram impactos diversos. Desenvolver estratégias de conservação é, sem dúvida, um desafio que gradativamente vem se consolidando com a criação do Plano Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, por meio do Decreto nº 5.558/2006 (BRASIL, 2006), que reconheceu e incluiu as Terras Indígenas como Áreas Protegidas.

Conforme o Decreto Legislativo 485/2006, o Brasil aprovou o texto da UNESCO (2005), em sua convenção sobre a proteção e promoção da Diversidade das Expressões Culturais. Reconhece a importância dos conhecimentos tradicionais como fonte de riqueza material e imaterial e, em particular, dos sistemas de conhecimento das populações indígenas, e sua contribuição positiva para o desenvolvimento sustentável, assim como a necessidade de assegurar sua adequada proteção e promoção.

De acordo com Veríssimo et al. (2011), essas iniciativas são estratégias eficazes para assegurar a integridade dessas áreas, de modo a conservar seus ecossistemas e sua biodiversidade, além de proteger sua sociodiversidade e, assim, garantir os serviços ambientais associados. Ainda conforme esses autores, as populações que vivem e utilizam essas áreas vêm atuando não só como protetores desta imensa diversidade sociocultural regional, mas também como preservadores de conhecimentos e dos usos tradicionais que fazem desses recursos naturais.

Neste sentido, os povos indígenas, que eram esquecidos e até considerados como obstáculo ao desenvolvimento, principalmente na região amazônica, transformaram-se em parceiros na tarefa de conservação da biodiversidade (CUNHA; ALMEIDA, 2001).

No amplo conjunto de práticas tradicionais e regras culturais relacionadas ao uso, os vertebrados aquáticos se constituem em recursos importantes e proporciona uma elevada oferta de alimento proteico, garantindo a subsistência de populações indígenas e tradicionais (STERNBERG, 1973; SMITH, 1974; MEGGERS, 1985; BECKERMAN, 1983; CLARK; UHL, 1987; CHERNELA, 1989; GOULDING, 1990; MORAN, 1990; GRAGSON, 1992; McGRATH et al., 1993; AMARAL, 2004, 2005; SANTOS; SANTOS, 2005; FURTADO, 2006). Sua captura está relacionada à compreensão que os indivíduos possuem sobre os ecossistemas aquáticos e os saberes dos sujeitos que neles interagem. Nesse sentido, alguns

autores (DIEGUES, 1983; CASTRO, 1997; LOUREIRO, 1992; POSEY, 2001) têm insistido que propostas referentes ao uso sustentável e à conservação da biodiversidade sejam fundamentadas nas experiências e no fortalecimento das comunidades, com a valorização de seu saber local.

Entretanto, os desafios em manter essa diversidade biológica e cultural têm gerado preocupação para populações indígenas, em especial as que habitam a bacia hidrográfica do rio Xingu (BHX), que têm sua sobrevivência e sua vida diretamente ligada à floresta, ao rio e seus afluentes. A BHX é referência quando se trata de diversidade biológica e cultural brasileira, devido aos seus 51,1 milhões de hectares que abrigam 24 povos indígenas (ao longo dos Estados do Pará e do Mato Grosso), que falam mais de 20 línguas e detêm conhecimentos milenares, além de comunidades ribeirinhas tradicionais e imigrantes vindos de diversas regiões do país (ISA, 2014).

A despeito de sua importância ecológica, a BHX vem sofrendo historicamente intensas pressões de atividades humanas, como desmatamento, atividade madeireira, construção de estradas e mineração. É considerada uma região com áreas de conflito entre índios e frentes de penetração nacional, acrescida por projetos governamentais de assentamentos agrícolas, construções de estradas e hidrelétricas (GIANNINI et al., 2009; VIEIRA et al., 2009; KAHWAGE; MARINHO, 2011). Nesse contexto, Little (2002) propõe um verdadeiro diálogo intercientífico, no qual tanto as ciências ocidentais quanto as indígenas se renovem para “confrontar os desafios ambientais feitos a todos”.

Este cenário revela urgência para registrar e compreender esse conjunto de conhecimentos tradicionais da região e suas mudanças, uma vez que Freschi (2010) nos alerta sobre a iminência do desaparecimento das culturas e sobre a necessidade de se realizarem estudos referentes à diversidade e à ecologia dos sistemas culturais. Essas mudanças têm levantado discussão nas comunidades indígenas e tradicionais sobre os possíveis impactos nos ambientes aquáticos da região da Bacia do Rio Bacajá e, principalmente, a conservação e sustentabilidade dos recursos pesqueiros em longo prazo.

A forma de compreensão do conhecimento, os mitos e as práticas de manejo da natureza por sociedades tradicionais é objeto de estudo da etnobiologia. A etnobiologia estuda o conhecimento e as relações das populações humanas com os ecossistemas, de forma a entender as particularidades na percepção, uso e classificação dos organismos (BERLIN, 1992; BEGOSSI; FIGUEIREDO, 1995).

A palavra etnoictiologia surge em Morrill (1967), que descreve como um ramo da etnobiologia focado em peixes, que trata de conhecimento, classificação e utilização dos



peixes por comunidades humanas. Segundo Costa-Neto (2001), os modos como os conhecimentos, os usos e os significados dos peixes ocorrem nas diferentes sociedades humanas são temas de investigação da etnoictiologia (a qual é incluída na etnozootologia: estudo científico das relações homens/animais, que por sua vez faz parte de uma disciplina mais abrangente, a etnobiologia). Para Posey (1986), a etnoictiologia é vista como o estudo da inserção dos peixes em uma dada cultura. Marques (1991, 1995) complementa esta definição, considerando que esta ciência procura compreender o fenômeno da interação entre o homem e os peixes, englobando aspectos tanto cognitivos quanto comportamentais.

Na prática, estudos etnoictiológicos desenvolvidos com populações indígenas demonstram que os indígenas acumulam, ao longo de gerações, um sofisticado conhecimento sobre os peixes. Ele inclui desde aspectos de ecologia e taxonomia até aspectos etológicos e utilitários diversos, que possibilitam a utilização dos recursos pesqueiros e garantem a sustentabilidade dessa *práxis* (COSTA-NETO 2000; CARVALHO Jr. et al., 2012).

Como se sabe, as populações indígenas da Amazônia utilizam em sua alimentação inúmeras espécies de peixes (POSEY, 1986) e buscam na pesca artesanal a sua sobrevivência. Esta é definida por Petreire Jr.(1990) e Freitas; Rivas, (2006) como aquela em que o pescador, sozinho ou em parcerias, participa diretamente da captura de pescado, usando para tal atividade instrumentos relativamente simples, como anzol, arco e flecha, currais, redes pequenas de emalhar. Na composição das capturas, predominam espécies para consumo (FABRÉ; ALONSO, 1998; FREITAS et al., 2002) e, associados a esse tipo de composição, peixes vivos para uso ornamental (CARVALHO Jr. et al., 2009, 2012).

Registrar o conhecimento tradicional dos Xikrin por meio dessa pesquisa representa os primeiros passos no processo de entendimento etnoictiológico, para utilização e manejo dos recursos pesqueiros existentes na região do rio Bacajá, frente às possíveis transformações da região. Neste contexto, surge a necessidade de compreender como os recursos naturais são utilizados pela população indígena da Terra Indígena Trincheira Bacajá (TITB) e descrever aspectos da interação entre os indígenas e a ictiofauna do rio Bacajá, a partir da união dos conhecimentos indígena e acadêmico, que possam subsidiar as discussões do processo de construção do futuro plano de gestão territorial e ambiental para a TITB e seu entorno. Principalmente na elaboração de medidas para boas práticas no uso dos recursos naturais que garantam a sustentabilidade dos recursos às futuras gerações.

## 1.1. QUESTÕES E HIPÓTESE DA PESQUISA

Atualmente, inúmeros impactos têm ocorrido de forma acelerada na região da bacia do rio Xingu, particularmente na sub-bacia do Bacajá e Volta Grande do rio Xingu, que devem acelerar ainda mais conforme se intensifica no processo de operação da UHE Belo Monte. Essas mudanças têm levantado questões sobre as alterações dos ambientes hídricos da região da bacia do rio Bacajá e, principalmente, a conservação e sustentabilidade dos recursos pesqueiros em longo prazo. A presente pesquisa parte da premissa de que os peixes representam uma importante fonte protéica para os indígenas que habitam a TITB, na sub-bacia do rio Bacajá e o presente estudo propõe-se responder as seguintes perguntas:

Quais as espécies de peixes que ocorrem na TITB?

Quais as modalidades e apetrechos de pesca adaptados aos períodos sazonais, associados aos recursos pesqueiros nos diferentes ambientes na TITB?

Qual a *práxis* do conhecimento dos Xikrin que envolve os modos de usos das espécies de peixes da TITB?

Quais os locais onde se distribuem os peixes, conforme os períodos sazonais na Terra Indígena Trincheira Bacajá - TITB, principalmente aqueles de importância no uso dos Xikrin?

Conforme as questões formuladas, e à luz da etnoecologia abrangente de Marques (1995), a hipótese norteadora foi a de que o grupo Xikrin do Bacajá possuísse um grande conhecimento tradicional a respeito dos recursos pesqueiros da região. Os Xikrin são reconhecidos pela habilidade com que interagem diariamente com a floresta, os cursos hídricos e seus habitats, destacando-se como pescadores de elevada experiência e saber, e espera-se que o número de espécies de peixes conhecidos e utilizados na TITB seja maior que as 48 espécies registradas para a sub-bacia do rio Bacajá.

## 1.2. OBJETIVOS

### 1.1.1. OBJETIVO GERAL

Este estudo tem como objetivo geral analisar, por meio do conhecimento etnoictiológico *Xikrin-Mêbêngôkre*, as diferentes conexões entre os habitantes e os recursos pesqueiros, visando entender aspectos culturais e ambientais da interação homem-peixe na Terra Indígena Trancheira Bacajá.

### 1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i) Caracterizar o conhecimento etnoictiológico dos pescadores *Xikrin-Mêbêngôkre*, sobre os modos de uso dos peixes na TITB;
- ii) Caracterizar a pesca e os tipos de apetrechos utilizados pelos *Xikrin-Mêbêngôkre*, para exploração dos peixes na TITB;
- iii) Registrar o conhecimento etnoecológico dos *Xikrin-Mêbêngôkre* sobre a dinâmica espaço-temporal dos peixes nos ambientes aquáticos do rio Bacajá, na TITB.

### 1.3. ESTRUTURA DA TESE

A presente pesquisa é o produto final do projeto de pesquisa de doutorado de título *A etnoictiologia dos pescadores Xikrin da Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil*, realizado com o apoio da FAPESPA, durante os anos de 2010 a 2014. A tese é composta de oito capítulos: i) o capítulo I apresenta uma introdução geral ao tema da pesquisa, apresenta as hipóteses e estabelece os objetivos da pesquisa; ii) o capítulo II expõe um breve referencial teórico e também apresenta a caracterização do local de estudo e a população da Terra Indígena Trincheira Bacajá – TITB, onde foram realizadas as entrevistas; iii) o capítulo III descreve os conhecimentos etnoictiológicos dos pescadores Xikrin-*Mêbêngôkre*, conciliando os saberes, fazeres e dizeres sobre os modos de uso dos peixes da TITB, além de registrar a ocorrência da etnoictiofauna de importância alimentar e para outros fins na TITB; iv) o capítulo IV apresenta os conhecimentos ecológicos Xikrin, conciliando os saberes, fazeres e dizeres sobre seus hábitos alimentares relacionados aos peixes preferidos, da Terra Indígena Trincheira Bacajá (TITB); v) Capítulo V caracteriza e descreve os tipos de apetrechos utilizados pelos habitantes da TITB, registrando seu processo de construção e confecção, além dos tipos de recursos aquáticos explorados pelos pescadores Xikrin; vi) o capítulo VI apresenta a etnoecologia dos Xikrin-*Mêbêngôkre* na dinâmica espaço-temporal dos recursos pesqueiros, com relação aos peixes encontrados nos diferentes ambientes aquáticos, bem como a sazonalidade na TITB e vii) capítulo VII apresenta os conhecimentos tradicionais e científicos como uma proposta para se trabalhar cadeia alimentar nas Educação Indígena. Por fim, no capítulo VIII são apresentadas as considerações finais construídas a partir da intersecção das conclusões de cada capítulo, bem como os anexos e referências bibliográficas utilizadas na pesquisa.

Os capítulos III, IV, V, VI e VII estão organizados na forma de artigos (I, II, III, IV e V) e conforme as normas de publicação de cada revista científica com Introdução e Objetivos, Metodologia, Resultados e Discussão e Considerações Finais. Esta formatação foi considerada como a melhor maneira de apresentar o documento, dada a abrangência da abordagem proposta. Esta forma de redigir o documento torna inevitável a repetição de alguns textos, notadamente na parte referente à Introdução e Metodologia. Houve, contudo, cuidado para que isto não fosse frequente.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1. ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA

Conforme Marques (1991, 1995, 2002), as etnociências estão entre os enfoques que mais tem contribuído para o estudo do conhecimento empírico, e tem promovido um diálogo frutífero entre as ciências naturais e as ciências humanas e sociais.

Para Posey (1986), uns dos pioneiros da Etnobiologia no Brasil, esta palavra serve de mediadora entre as diferentes culturas, podendo ser uma disciplina dedicada à compreensão e respeito mútuo entre os povos. Segundo Marques (2002), a etnobiologia constitui-se de campos interdisciplinares, cruzando saberes, principalmente da Biologia e da Antropologia. Esses saberes geram novos campos, novos cruzamentos e conexões importantes para análises no que se refere ao âmbito sociocultural, ecológico e econômico, dedicando-se à investigação dos processos de interação das populações humanas com os recursos naturais, com especial atenção à percepção, ao conhecimento e aos diversos usos (BEGOSSI et al., 2002).

Segundo Clément (1998), os primeiros estudos etnobiológicos datam do final do século XIX e são resultantes de expedições científicas que tinham como principal objetivo descobrir, junto às populações tradicionais, novos produtos que pudessem ser úteis para a civilização ocidental.

A pesquisa etnobiológica tem contribuído para a complementação do conhecimento científico, uma vez que constitui uma forma rápida de acesso a informações biológicas, principalmente em locais mais isolados, de difícil acesso, em que o conhecimento sobre as espécies e os ecossistemas é escasso ou inexistente (SILVANO; BEGOSSI, 2005). Dessas iniciativas de investigação, a etnobiologia abrange as mais diferentes áreas da botânica, zoologia, ecologia (COSTA NETO et al, 2002). Dentre as possíveis formas de abordagens que envolvam populações humanas, recursos naturais e cultura, a etnoecologia tem se destacado como excelente ferramenta de trabalho para uma abordagem interdisciplinar (SOUTO, 2004; ALVES; SOUTO, 2010). Ela busca entender o saber acumulado e as conceituações desenvolvidas nas atividades práticas e intelectuais que os grupos humanos executam durante o processo de apropriação dos diferentes usos e formas de manejo dos recursos naturais (TOLEDO, 1992). De maneira semelhante, Nazarea (1999) descreve a etnoecologia como o estudo dos conhecimentos, estratégias, atitudes e ferramentas que permitem às diferentes culturas produzir e reproduzir as condições materiais de sua existência social por meio de um manejo apropriado dos recursos naturais. Adicionalmente, Ellen (1999) salienta que o conhecimento local sobre os recursos naturais inclui também o conhecimento sobre a extração e utilização dos recursos, atividades que em última análise aumentam a

adaptabilidade da população local, ou que são dinamicamente adaptativas. Marques (2001) complementa tais definições e amplia para o campo de pesquisa científica transdisciplinar que estuda “os pensamentos (conhecimentos e crenças), sentimentos e comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas que os possuem e os demais elementos dos ecossistemas que as incluem, bem como os impactos ambientais daí decorrentes”.

Estudos, no mundo e no Brasil, buscam a valorização dos saberes e fazeres tradicionais e, de um modo geral, entender a maneira como os povos indígenas e populações tradicionais interagem com os ambientes que ocupam e usam, e como se apropriam dos recursos naturais, seja através do manejo, das crenças, conhecimentos, percepções, comportamentos, e também, das várias formas de classificar, nomear e identificar as plantas e animais do seu ambiente (MARQUES, 1995; BEGOSSI, 1996; PAZ; BEGOSSI, 1996; BERKES et al, 2000; NAZAREA, 1999). As informações sobre o conhecimento dos pescadores, voltado para a classificação dos ambientes de pesca e a utilização dos recursos pesqueiros, podem resultar em práticas de manejo mais efetivas e adequadas à realidade dos moradores e ao uso sustentável dos recursos (BEGOSSI; FIGUEREDO, 1995; DYER; McGOODWIN, 1994; MOURÃO; NORDI, 2002, 2003; HANAZAKI, 2003; SILVANO, 2004).

Outro importante objetivo da etnobiologia e etnoecologia é chamar a atenção para a ameaça que sofrem as culturas locais com as influências da sociedade moderna, como a urbanização e industrialização. A descaracterização leva à perda de grande parte do conhecimento associado às suas atividades de subsistência e, ao longo do tempo, à perda das próprias práticas que, em sua maioria, são sustentáveis e garantem tanto a manutenção da biodiversidade como a permanência da comunidade no local (DREW, 2005; SILVANO et al, 2006).

No amplo conjunto de práticas tradicionais e regras culturais relacionadas aos usos dos recursos naturais, os vertebrados aquáticos se constituem em recursos importantes e proporcionam uma elevada oferta de alimento proteico, garantindo a subsistência de povos indígenas e populações tradicionais (STERNBERG, 1973; SMITH, 1974; MEGGERS, 1985; BECKERMAN, 1983; CLARK; UHL 1987; CHERNELA, 1989; GOULDING, 1990; MORAN, 1990; GRAGSON, 1992; McGRATH et al., 1993; AMARAL, 2004, 2005; SANTOS; SANTOS, 2005; CABALZAR, 2005; FURTADO, 2006; CAMARGO; GHILARDI Jr., 2009).

Os pescadores necessitam de um conhecimento mínimo sobre a ecologia e o comportamento dos peixes para um desempenho satisfatório de suas estratégias de pesca artesanal (BEGOSSI, 2002). As informações sobre este conhecimento local são importantes por auxiliarem na definição de medidas de manejo de pesca, por orientarem novos focos de pesquisa e por valorizarem a cultura que representam (MOURÃO; NORDI, 2003). Segundo Johannes et al. (2000), é de suma importância reconhecer que os pescadores são conhecedores por excelência e a partir desse fato, empenhar esforços para registrar e testar seus conhecimentos, a fim de que os próprios pescadores possam participar efetivamente de avanços importantes para o manejo dos recursos naturais locais.

Para Ruddle (2000) e Diegues (2004), as principais áreas e temas do conhecimento tradicional na pesca são as classificações e taxonomias de espécies aquáticas e de seu hábitat; comportamento de peixes; padrões de reprodução e migração das espécies; cadeias alimentares; características físicas e geográficas do hábitat aquático; clima (nuvens, ventos, mudança do tempo); as artes de navegação e as relações destas com o mundo sobrenatural. No Brasil, autores têm focado o conhecimento dos pescadores acerca da ecologia (etnoecologia), como uso de hábitats, hábitos alimentares, movimentos migratórios e reprodução de espécies de peixes (FORMAN, 1967; CORDELL, 1974; BEGOSSI; GARAVELLO, 1990; MARQUES, 1995; PAZ; BEGOSSI, 1996; SILVANO, 1997; CLAUZET, 2000; COSTA-NETO; MARQUES, 2000a; COSTA-NETO, 2001; COSTA-NETO et al., 2002; MOURÃO; NORDI, 2003; RAMIRES; BARRELLA, et. al., 2001, 2004; FERNANDES – PINTO, 2002; SILVANO; BEGOSSI, 2002; THÉ, 1999, 2003, THÉ et. al., 2003; PINHEIRO, 2004; ALMEIDA; PINHEIRO, 2005; BATISTELLA *et al.*, 2005; CABALZAR, 2005; CARVALHO Jr. et al., 2011; BARROS, 2012).

Na pesca de subsistência, as populações indígenas e não indígenas buscam a sobrevivência física (BECKERMAN, 1983; COSTA, 1988; CHERNELA, 1989; GRAGSON, 1992; FREITAS; RIVAS, 2006; CARVALHO Jr. et al., 2009, 2011). O interesse principal das populações indígenas e tradicionais na pesca de subsistência é o alimentício, porém, utilizam como produto medicinal, em artesanato, e em alguns casos o excedente da produção é comercializado (BARTHEM; GOULDING, 1997). Outros associam com a pesca de uso ornamental (CARVALHO Jr. et al., 2009, 2011).

De acordo com Petrere-Júnior (1990), a pesca é uma das principais fontes de obtenção de proteína animal na aldeia Gorotire (Kayapó), no rio Fresco, no Estado do Pará. Essa importância do pescado na alimentação indígena foi registrada em 99% das refeições dos índios da etnia Baniwa no alto rio Negro (ENDO, 2005). Também Pezzuti e Chaves (2009)

registraram essa importância para os índios Deni na região do médio Purus. Na fronteira do Brasil com o Peru, no rio Breu, Amaral (2004, 2005) descreveu a importância da diversidade e a territorialidade pesqueira de subsistência das populações indígenas de uma aldeia Ashaninka e duas Kaxinawá. Nessa modalidade de pesca são utilizados instrumentos relativamente simples, como anzol, arco e flecha, redes pequenas de emalhar (FABRÉ; ALONSO, 1998; FREITAS et al., 2002).

Outros trabalhos têm se dedicado ao estudo da nomenclatura e classificação das espécies de peixes por comunidades locais (etnotaxonomia ou taxonomia popular) (BEGOSSI; GARAVELLO, 1990; MARQUES, 1991, 2001; BEGOSSI; FIGUEIREDO, 1995; PAZ; BEGOSSI, 1996; COSTA-NETO; MARQUES, 2000a; MOURÃO, 2000; SEIXAS; BEGOSSI, 2001; MOURÃO; NORDI, 2002a, 2002b; CLAUZET et al., 2007; PINTO et al., 2013). Além de entender os critérios de classificação popular, a etnotaxonomia compartilha os saberes entre os sistemas de classificação popular e acadêmico, descrevendo os possíveis critérios universais em termos históricos e linguísticos (BEGOSSI, 2002).

Na Bacia Hidrográfica do Rio Xingu (BHX), a pesca artesanal configura-se em uma atividade fundamental para a manutenção das comunidades ribeirinhas e indígenas e dentre as várias culturas pesqueiras existentes nos afluentes do rio Xingu, tem-se no rio Bacajá, os Xikrin da Terra Indígena Trincheira Bacajá (TITB).

Ao se tratar da etnoictiofauna do Rio Bacajá (*Tekàpóti nhõ ngô* – para os Xikrin) e demais afluentes, bem como as relações ambientais, sociais e culturais que os habitantes da TITB exercem sobre este ecossistema em particular, deve-se ressaltar que o rio Bacajá compreende um sistema ainda pouco conhecido e complexo se levarmos em consideração as particularidades (corredeiras e pedrais) dos sistemas lóticos desse importante afluente da margem direita do médio rio Xingu, principalmente na região denominada Volta Grande do Xingu (VGX).

A presente pesquisa parte da premissa de que a interação entre os conhecimentos indígena e acadêmico podem fornecer informações essenciais para subsidiar futuras estratégias de conservação para os recursos naturais, principalmente os recursos pesqueiros utilizados pelos Xikrin da Terra Indígena Trincheira Bacajá. Em vista da carência de estudos etnoecológicos em terras indígenas no Pará, bem como da grande diversidade biológica e cultural da Bacia do Xingu, propõe-se, com o presente estudo, abordar a região do médio rio Bacajá, os pescadores Xikrin e sua cultura de uma forma integrada segundo a proposta da *etnoecologia abrangente* de Marques (1995), a qual permite uma abordagem a partir da



análise de diferentes conexões entre a população local estudada e seu ambiente por meio de conexões básicas universais.

## 2.2. A IMPORTÂNCIA DA ICTIOFAUNA

Entre os inúmeros significados e usos, os peixes sempre estiveram presentes nas práticas tradicionais e regras culturais das diferentes sociedades humanas. Os peixes constituem recursos essenciais, tanto no aspecto nutricional quanto cosmológico, mas também como modo de vida, fornecendo identidade a inúmeras populações e como elementos nas práticas da medicina tradicional, arte, decorações de objetos e confecções de artesanato (VELTHEM, 1990; PETRERE JUNIOR, 1990; RIBEIRO, 1995; QUEIROZ; CRAMPTON, 1999; COSTA-NETO, 2001; CABALZAR, 2005; CAMARGO; GHILARDI Jr., 2009; EL-DEIR et al., 2012).

O conhecimento científico sobre os peixes brasileiros teve origem com a exploração dos primeiros naturalistas europeus e americanos dos séculos XVII a XIX, que eram enviados ao Novo Mundo para catalogar a imensa diversidade que se revelava aos olhos do Velho Mundo (MATTOX, 2008). Ao assinar e ratificar a Convenção sobre Diversidade Biológica, o Brasil assumiu uma série de compromissos, como promover a conservação e o uso sustentável dos componentes da biodiversidade em seu território. Assim, houve intensos esforços de compilação dos conhecimentos sobre a diversidade biológica brasileira, como os de Lewinsohn e Prado (2002), Reis et al. (2003) e Lewinsohn (2005), que apresentaram números conhecidos ou estimados de espécies de peixes.

Nos registros do FISHBASE, há 32.500 espécies de peixes marinhos e fluviais descritas em todo planeta (FROESE; PAULY, 2013). A ictiofauna de água doce da região Neotropical, que compreende a América do Sul e Central, abriga a mais rica fauna de peixes de água doce do mundo com a diversidade de 4.475 espécies de peixes identificadas e outras 1.550 a serem descritas (VARI; WEITZMAN, 1990; VARI; MALABARBA, 1998; REIS *et al.*, 2003). Em vista da notável diversidade, o número de espécies de peixes para bacias tropicais e subtropicais da região Neotropical tende a aumentar, podendo atingir 8.000 espécies de peixes apenas de água doce (SHAEFER, 1998; VARI; MALABARBA, 1998; AGOSTINHO et al., 2005; SABINO; PRADO, 2005).

No entanto, estudos alertam para a urgência na conservação de ecossistemas aquáticos da América do Sul, pois a biodiversidade de peixes, assim como todos os outros grupos de plantas e animais, está longe de ser totalmente conhecida. A contínua perda de habitats por meio de represamentos dos rios, desmatamento, poluição da água, mineração, inadequadas

práticas agrícolas e de gestão, pode resultar em perdas de biodiversidade antes que ela seja conhecida (BARTHEM et al., 1991; MALM et al., 1990; AGOSTINHO et al., 2008; BARLETTA et al., 2010).

Na região Neotropical, o Brasil ocupa uma posição de destaque, pois detém em seu território grande parte da Bacia Hidrográfica Amazônica. Desde o descobrimento das Américas, a biota aquática amazônica encanta vários estudiosos até hoje, e a Amazônia destaca-se como protagonista de novas descobertas. A notável diversidade da fauna de peixes somente de águas interiores brasileiras representa uma riqueza de quase 2.600 espécies, metade da diversidade conhecida em toda a região Neotropical (BUCKUP *et al.*, 2007). Este número é ainda mais significativo se considerarmos as espécies de grupos estuarinos, que incluem 1.297 espécies (MENEZES et al., 2003).

Essa alta diversidade é representada por várias formas, tamanhos, cores, hábitos de vida, entre outras características comportamentais, morfológicas, anatômicas, fisiológicas, etc, que evoluíram nos ecossistemas e ocupam os mais diferentes ambientes aquáticos, incluindo rios, igarapés, lagos, várzeas, igapós, cavernas e até mesmo o lençol freático. Na tentativa de conhecer o número de espécies amazônicas, Roberts (1972) fez uma estimativa global para a Bacia Amazônica, quantificando de 2.500 a 3.000 espécies de peixes. Estudos mais recentes demonstram que a Bacia Amazônica suporta uma alta diversidade de peixes. Embora o número de espécies não seja conhecido em sua totalidade, já foram descritas para essa bacia cerca de 2.200 espécies reconhecidas, apresentando formas e tamanhos extremamente diversificados que ocupam uma série de nichos ecológicos de fundamental importância para os ecossistemas como um todo (JUNK et al., 2007; LÉVÊQUE et al., 2008; ALBERT et al., 2011; CASTELLO et al., 2013). Com o aumento do conhecimento sobre a ictiofauna brasileira é de se prever que a riqueza e diversidade sejam ainda muito maiores. Esta fauna de peixes da bacia amazônica possui representante de quase todos os grupos de água doce que ocorrem em todo o mundo (14 ordens), e a maior parte deles está adaptada para baixas concentrações de oxigênio em seus respectivos ambientes (VAL et al., 1998).

Depois do descobrimento das Américas, época marcada pelas expedições de âmbito militar, eclesiástico e científico ao Novo Mundo, a biota aquática amazônica encantou viajantes e estudiosos. Entre os tributários formadores da Bacia Amazônica, encontramos na margem direita o rio Xingu, que além de servir como caminho das primeiras expedições realizadas nesta região como os de Adalberto (1977), Coudreau (1977) e Coelho (1993), que já mencionavam nos seus registros as suas impressões dos recursos naturais utilizados nos costumes dos indígenas e caboclos da região. Dentre esses, os peixes como fonte de alimento

com suas formas, tamanhos e sabores registrados principalmente como suprimento, ao longo dos seus trajetos no rio Xingu.

Na bacia do rio Xingu, de modo geral, desde suas nascentes até sua foz no encontro com o rio Amazonas, os estudos sobre a ictiofauna consistem em descrições da história natural das comunidades de peixes. Lowe-McConnell (1991) estudou a história natural dos peixes nas áreas de cabeceiras que formam os afluentes dos rios Araguaia e Xingu; Zuanon (1999) analisou a ictiofauna de corredeiras do rio Xingu, na região do município de Altamira; Camargo-Zorro (2004) estudou a comunidade íctica e suas relações tróficas como indicadores de integridade biológica, na área do rio Xingu sobre influência da Hidrelétrica Belo Monte.

Camargo-Zorro et al. (2004) realizaram uma revisão abrangente, por meio de compilações de informações de sete levantamentos de campo, referências bibliográficas e registros de coleções de museus e encontraram 467 espécies na somatória desses registros da fauna de peixes distribuídas na bacia do rio Xingu, distribuídas em 14 ordens e 47 famílias. As ordens mais representativas são Characiformes (210 espécies), Siluriformes (146 espécies), Perciformes (62 espécies) e Gymnotiformes (20 espécies). Outros grupos com uma biodiversidade especialmente alta foram Clupeiformes (10 espécies) e Rajiformes (6 espécies). No município de Senador José Porfírio, Bergleiter (1999), ao avaliar a estrutura ecológica da assembleia de peixes no igarapé Nazaré, na porção inferior da bacia do rio Xingu, observou 101 espécies distribuídas em 31 famílias. Isaac et al. (2002) realizaram o levantamento da ictiofauna da região do médio rio Xingu, localidade da futura UHE de Belo Monte, em Altamira. Eles registraram a presença de 218 espécies (sendo 28 endêmicas para a região), distribuídas em 36 famílias e 11 ordens. Buckup et al. (2011) registraram no inventário ictiofaunístico do projeto AquaRios 455 espécies de peixes nativos e uma espécie de origem africana para ecorregião aquática Xingu-Tapajós.

Na identificação e descrição das espécies de peixes para o rio Xingu, encontramos estudos das famílias Characidae (COSTA; GÉRY, 1994); Hemiodontidae (LANGEANINETO, 1998); Anostomidae (MYERS; CARVALHO, 1959); Cichlidae (GOSSE, 1971; KULLANDER, 1988; PLOEG, 1991; KULLANDER, 1991a; KULLANDER, 1991b; KULLANDER, 1995; KULLANDER, 1997; ZUANON; SAZIMA, 2002; KULLANDER, 2012); Doradidae (KLAUSEWITZ; RÖSSEL, 1961); Serrasalmidae (JÉGU, 1992); Loricariidae (ISBRÜCKER; NIJSSEN, 1991; MULLER, RAPPY-PYDANIEL; ZUANON, 1994; RAPPY-DANIEL, ZUANON; OLIVEIRA, 2011) e Gymnotidae (ALBERT; FINK, 1996).

Dos rios e afluentes que atravessam a Terra Indígena Trincheira Bacajá, merece destaque o rio Bacajá, que além de servir como caminho, abriga os peixes, principais fontes de proteína para os habitantes dessa região (FISHER 2000; GIANNINI, 1991; GIANNINI et al., 2009; LEME, 2012). Contudo, há uma carência de estudos a despeito dos aspectos culturais diretamente vinculados à ecologia, biologia e aos diversos usos que se fazem dos peixes. A bacia do rio Bacajá é caracterizada pela presença de áreas de floresta aluvial que são importantes locais para a ictiofauna e sua área de drenagem abrange diversas localidades que estão mudando do natural para o antropizado, uma ameaça do qual não tem escapado às divisas da Terra Indígena Trincheira Bacajá, povo Xikrin.

## **2.3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO E DA POPULAÇÃO XIKRIN DA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ – TITB**

### **2.3.1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

A Terra Indígena Trancheira do Bacajá - TITB possui 1.650.939 ha (Decreto Federal Nº 0003 de 02/10/1996), que corresponde a 65% da Bacia Hidrográfica do Rio Bacajá - BHB. Constitui-se em um mosaico paisagístico que apresenta grande diversidade de recursos naturais disponíveis à população que sobrevive na região do Bacajá e Volta Grande do rio Xingu - VGX (GIANNINI et al., 2009). Sobre solos pobres e ácidos desenvolvem-se diversos tipos de florestas; as regiões planícies periodicamente alagadas, de solos aluviais, apresentam cobertura constituída por vegetação hidrófila; nas margens dos rios desenvolvem-se matas ciliares e ripárias. A TITB tem como limites: 1. Norte - a fronteira com as glebas Bacajá e Bacajaí, fazendas, terras devolutas, estando próximo da TI Wagã; 2. Sul - a TI Apyterewa e o rio Negro; 3. Leste - as cabeceiras dos igarapés Dois Irmãos da Direita, Manezão, Carapanã e Chapeuzinho, e 4. Oeste - as TIs Koatinemo e Araweté (GIANNINI et al., 2009).

A TITB está sob a jurisdição da Administração Regional da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) de Altamira – PA, destinada à posse do grupo indígena Xikrin, perfazendo uma população de aproximadamente 730 pessoas (Siasi-Sesai/MS, 2013), vivendo em oito aldeias: *Mrôtidjãm*, *Bakajá*, *Pýtakô*, *Pât-krô* e *Pýkayakà* e as recém-criadas, entre 2011 e 2013, *Kamôktikô*, *Krãnh* e *Kenkudjôy*, que se localizam entre *Pât-krô* e *Pýkayakà*. Estas divisões de território por aldeias são permeáveis e continuam existindo devido à mobilidade de pessoas e de objetos, notadamente, entre as diferentes aldeias Xikrin e Kayapó (GORDON, 2006).

O Rio Bacajá é um importante tributário da margem direita do médio rio Xingu que drena no sentido Sul-Norte no setor denominado de Volta Grande. Com uma extensão de 396 km, apresenta as suas nascentes a uma altitude média de 95 m.s.n.m, nos municípios de São Félix do Xingu, Tucumã e Ourilândia do Norte, no paralelo 3° S, e descarga suas águas no rio Xingu aproximadamente a 2° S, nas terras do Município de Porto de Moz, 90 km à jusante da cidade de Altamira. O Bacajá constitui uma bacia que drena aproximadamente 25.380 km<sup>2</sup>, que corresponde aproximadamente a 5% da Bacia Hidrográfica do rio Xingu. (Figuras 1 a 5).

As formações rochosas do rio Bacajá fazem parte do complexo Xingu que data de dois bilhões de anos atrás, por orogenia transamazônica. Trata-se de rochas cristalinas do escudo do Brasil Central. A grande quantidade de quartzo nas rochas pré-cambrianas constitui a maior fonte de material para a gênese das fases arenosas, enquanto que os compostos argilosos são resultados da alteração de feldspatos, mica e outros silicatos (PUTZER, 1984).

A topografia irregular de um leito rochoso e vale em forma de “V” nas partes mais altas do Bacajá, formam acidentes geográficos que dificultam a navegação no período de estiagem. Cobrindo estas grandes superfícies rochosas, em áreas com menor energia encontram-se depósitos do terciário e quaternário, representados por gravas, areias e argilas.

Figura 1 - Região do Morro pelado, território de uso da Aldeia *Pât-Krô*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 2 - Região da antiga aldeia Djore, território de uso da Aldeia *Bakajá*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 3 - Região do igarapé dois irmãos, território de uso da Aldeia *Pýtakô*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.



Fonte: Pesquisa de campo

Figura 4 - Região do Chico Leite, território de uso da Aldeia *Pýkayakà*, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.



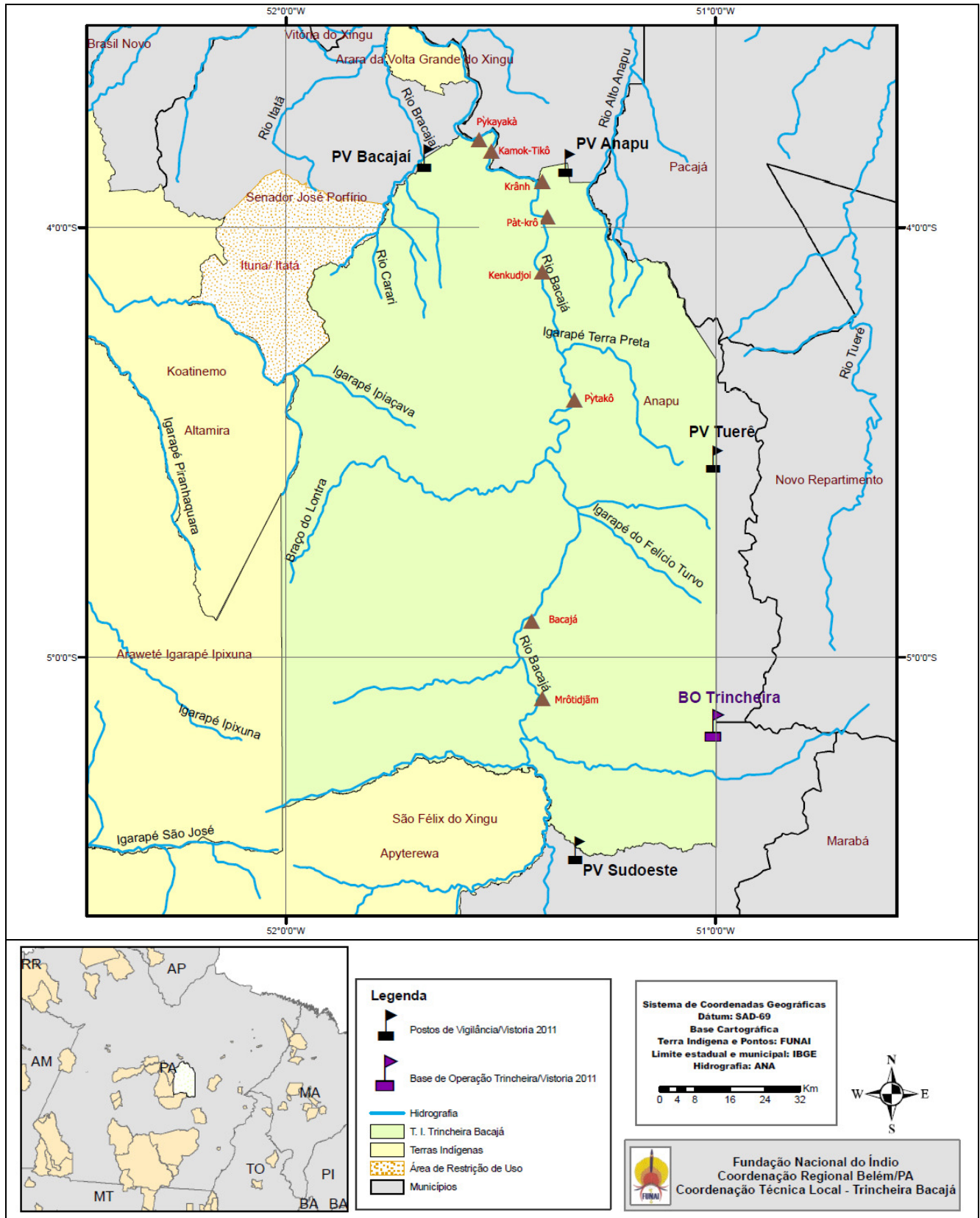
Fonte: Pesquisa de campo

Diferente do Rio Xingu, que na classificação de Sioli (1975) corresponde a águas claras, com baixos teores de nutrientes dissolvidos e material em suspensão, o rio Bacajá, com extensas áreas inundáveis, apresenta mudanças repentinas após algumas horas de chuvas, com aumentos significativos de materiais em suspensão que diminuem a transparência e alcançam condutividades superiores a 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (ESTUPIÑÁN; CAMARGO, 2009).

O clima da região, segundo a classificação de Köppen, apresenta um clima do tipo Am - tropical predominantemente úmido, uma temperatura média anual oscilando entre 25 e 27°C, uma pluviosidade anual média de 1.885 mm, e umidade relativa média entre 78% e 88%. Segundo os estudos da LEME (2012), são reconhecidos, por meio dos dados da curva hidrológica no rio Bacajá, quatro períodos anuais distintos e demarcados por chuvas torrenciais (inverno-cheia), que inicia entre os meses de março a maio; por diminuição das chuvas (vazante), que inicia entre os meses de junho e estende-se até agosto; por curto período de poucas chuvas ou seco (verão-seca), que inicia entre os meses setembro até novembro, e por início das chuvas (enchente) entre os meses de dezembro a fevereiro. A TITB apresenta grande área de floresta marginal, a qual é inundada periodicamente durante o período de enchente e cheia.

Apesar da bacia do rio Bacajá ser em parte ocupada por áreas preservadas (Figura 5), foram identificadas numerosas frentes de desmatamento e outras pressões de ocupação associadas à Rodovia Transamazônica (BR-230), a oeste pela área de influência da Rodovia Cuiabá-Santarém (BR-163), a leste pelas áreas de influência das Rodovias Belém-Brasília (BR-010) e PA-150 (que liga Marabá à Redenção), e ao sul, pelos municípios de São Félix do Xingu, Tucumã e Ourilândia do Norte (ELETROBRÁS, 2009; LEME, 2012).

Figura 5 - Localização das aldeias Xikrin, na TI Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá, Pará, Brasil.



Fonte: FUNAI – Fundação Nacional do Índio (Coordenação Regional Belém/PA – Coordenação Técnica Local – Trincheira Bacajá).



### 2.3.2. OS XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE DA TITB

Os Xikrin do Bacajá se autodenominam *Mêbêngôkre*, que, de acordo com Vidal (1977), significa “os que vêm do buraco d’água” (*mê*: gente, categoria + *be*: ser + *ngô*: água + *kre*: buraco), e fazem parte da família Jê, tronco linguístico Macro-Jê (RODRIGUES 1986).

De acordo com a bibliografia histórica sobre os Xikrin – Vidal (1977), Verswijver (1992), Fisher (2000), Cohn (2005) – a aldeia ancestral de Goroti-Kumrex é a origem comum a diversos grupos Kayapó, que, posteriormente, sofreram várias cisões.

As informações históricas acerca dos Xikrin não são precisas e, às vezes, contraditórias. Há uma dificuldade em traçar uma linha cronológica coerente, inserida em um contexto de constantes fluxos migratórios, cisões e reagrupamentos (GORDON, 2006). Há referências que desde aproximadamente 1850 existiam quatro grupos Mebengokré, dentre eles o Xikrin que estava situado na região do Rio Vermelho (entre os rios Araguaia e Parauapebas) (VIDAL, 1977; GORDON, 2006). Essas observações são complementadas por Fisher (2000) que, estudando especificamente os Xikrin do Bacajá, observou que as relações inter e intra étnicas sempre existiram. Gordon (2006) considera que, até meados do século XX, por conta da localização geográfica do grupo, os Mebengokré tivessem certo controle de seu contato com os não indígenas (*kuben*) – permanecendo mais livres dos impactos diretos da expansão colonial ao mesmo tempo em que usufruíam dos bens materiais que desejavam.

Tradicionalmente, os Xikrin eram seminômades, ou seja, residiam por períodos mais longos na aldeia (vivendo basicamente de produtos agrícolas), alternando com períodos menores, nos quais vagavam em grandes expedições de caças e coletas. De acordo com Vidal (1977), sedentarismo e nomadismo são dois aspectos da vida Xikrin, intimamente inter-relacionados, repercutindo na cultura material e na organização social e, conseqüentemente, no nível econômico, através do aproveitamento sistemático do uso dos seus recursos naturais. Na TITB, esses longos períodos de dispersão não ocorrem mais, dando lugar a expedições de caça, pesca e coleta que duram em torno de alguns dias ou uma semana.

Existem várias aldeias Xikrin difundidas em Terras Indígenas nas bacias hidrográficas Tocantins-Araguaia e Xingu (Pará) que, embora compartilhem aspectos culturais semelhantes, também possuem suas particularidades históricas.

Em 1980, a TITB foi demarcada com área de 192.125 ha, mas que nunca foi reconhecida pelos Xikrin, pois não estavam inclusos nessa demarcação o seu território tradicional (antigos aldeamentos e áreas de uso dos recursos naturais) que em 1996, com a incorporação da aldeia da Trincheira (atual Pât-Krô) passou a um total de 1.650.939 ha (CONH, 2005). Atualmente, os Xikrin da Terra Indígena Trincheira do Bacajá (TITB)

habitam as margens do Rio Bacajá, afluente da margem direita do Rio Xingu, na região denominada Volta Grande do Xingu (VGX), segundo Ab'Sáber (1996), esta faz parte da *fall line zone* (zona de linha de queda) sul amazônica, onde se situam alguns pontos favoráveis à implantação de hidrelétricas devido à existência de quedas naturais. Esses indígenas estão na parte da área de Influência da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHE Belo Monte), um empreendimento formado pelo consórcio de capital de empresas estatal e privado. De acordo com o projeto, essa UHE terá 503 km<sup>2</sup> de área inundada e capacidade total instalada de 11.233,1 MW de energia elétrica, e será a terceira maior do mundo e a segunda maior do Brasil, atrás apenas da binacional Itaipu (VIEIRA et al., 2009; FERNANDES et. al., 2011; NORTE ENERGIA, 2014).

A construção do UHE de Belo Monte, que já é uma realidade para a região da VGX, provocará a diminuição da vazão nessa área, segundo diferentes autores (PATRICIO et al., 2009; VIEIRA et al., 2009; FUNAI 2009; MAGALHÃES; HERNANDEZ, 2009). Isto afetará de maneira significativa toda essa região da VGX, a qual apresenta grandes áreas inundáveis marginais dos principais tributários na margem direita do Rio Xingu, tais como os rios Ituna, Itatá, Bacajaí e Bacajá (ESTUPIÑÁN; CAMARGO, 2009).

Foi escolhida a TITB como área de estudo devido à participação em diagnósticos de impactos ambientais anteriores, baseado nos seguintes critérios: i) apresentar acesso por via fluvial entre diferentes ambientes; ii) abranger uma grande extensão da área da região da bacia do rio Bacajá, em boas condições ambientais, com elevada diversidade de recursos naturais disponíveis à população que sobrevive na região do Bacajá e VGX; iii) possuir ecossistemas que propiciam a captura, pelos Xikrin, de uma diversidade de peixes, sendo algumas espécies endêmicas e iv) inexistência de estudos etnoictiológico relacionados aos Xikrin.

## REFERENCIAS

- AB'SÁBER, A. N. **A Amazônia: do discurso à práxis**. São Paulo: EDUSP. 1996.
- ADALBERTO DA PRÚSSIA, Príncipe. **Brasil: Amazonas – Xingu**. (1847). São Paulo: EDUSP. 1997.
- AGOSTINHO, A. A.; THOMAZ, S. M.; GOMES, L. C. Conservação da biodiversidade em águas continentais do Brasil. **Megadiversidade**. v. 1, n 1. p. 70-78, 2005.
- AGOSTINHO, A. A., PELICICE, F. M.; GOMES, L. C. Dams and the fish fauna of the Neotropical region: impacts and management related to diversity and fisheries. **Brazilian Journal of Biology** 68. (Suppl. 4), p.1119–1132. 2008.
- ALBERT, J. S.; REIS, R. E. **Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes**. University of California Press. 406 p. 2011.
- ALBERT, J. S.; W. L. FINK. *Sternopygus xingu*, a new species of electric fish from Brazil (Teleostei: Gymnotoidei), with comments on the phylogenetic position of *Sternopygus*. **Copeia** v.1, p.85–102. 1996.
- ALMEIDA, I. C. S.; PINHEIRO, C. U. B. Uso do conhecimento tradicional na identificação de indicadores de mudanças ecológicas nos ecossistemas aquáticos da região lacustre de Penalva, Área de Proteção Ambiental da Baixada Maranhense-I. Peixes. In: ALVES, A. G.; LUCENA, R. F. P.; ALBUQUERQUE, U. P. **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. Recife: SBEE. 2005. p. 61-80.
- ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B. Etnoecologia ou etnoecologias? Encarando a diversidade conceitual. In: ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B.; PERONI, N. (Orgs.). **Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação**. Recife, PE. NUPEEA, 2010. p. 17-39.
- AMARAL, B. D. Fishing territoriality and diversity between the ethnic populations Ashaninka/Kaxinawá, river Breu, Brazil/Peru. **Acta Amazônica**. v.34, n.1, p.75-88. 2004.
- AMARAL, B. D. Fisheries and fishing effort at the Indigenous reserves Ashaninka/Kaxinawá, river Breu, Brazil/Peru. **Acta Amazônica**. v.35, n.2, p.133-144. 2005.
- BARLETTA, M. et al. Fish and aquatic habitat conservation in South America: a continental overview with emphasis on neotropical systems, **Journal of Fish Biology**, 2010. caderno 76, p.2118–2176.
- BARRELLA, W. et al. As relações entre as matas ciliares os rios e os peixes. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO; H.F. (Ed.) **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 2001.
- BARROS, F. B. Etnoecologia da pesca na reserva extrativista riozinho do anfrísio – Terra do Meio, Amazônia, Brasil. **Amazônica**. v.4, n.2, p.286-312. 2012.

- BARTHEM, R. B., RIBEIRO, M. C. L. B., PETRERE, M. Life Strategies of some Long-Distance Migratory Catfish in Relation to Hydroelectric Dams in the Amazon Basin. **Biological Conservation**, v.55, p.339–345. 1991.
- BARTHEM, R.; M. GOULDING. **The catfish connection: ecology, migration and conservation of Amazonian predators**. New York, Columbia University Press, 1997. n..XVI+144p.
- BATISTELLA, A. M.; CASTRO, C. P.; VALE, J. D. Conhecimento dos moradores da comunidade de Boas Novas, no lago Januacá-Amazonas, sobre os hábitos alimentares dos peixes da região. **Acta amazônica**, v.35, n.1, p.51-54. 2005.
- BECKERMAN, S. Optimum foraging group size for a human population: the case of Bari fishing. **American Zoologist**. v.23, p.283 – 290. 1983.
- BEGOSSI, A.; FIGUEIREDO, J. L. Ethnoichthyology of Southern coastal fishermen: cases from Búzios Island and Sepetiba Bay. **Bulletin of Marine Science**. Brazil. v. 56, n. 2, p.710-717. 1995.
- BEGOSSI, A. The fishers and buyers from Búzios Island (Brazil): kin ties and production. **Ciência e Cultura**. v.48, n.3, p.142-147. 1996.
- BEGOSSI, A.; GARAVELLO, J. C. Notes on the Ethnoichthyology of fishermen from the Tocantins river (Brazil). **Acta Amazonica**, v. 20, p.341-351. 1990.
- BEGOSSI, A., HANAZAKI, N.; SILVIANO, R. A. M. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. In: M. C. de M. Amorozo, L. C. Ming e S. M. P. da Silva, eds., Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. In: SEMINÁRIO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA DO SUDESTE, 1., 2002. **Anais...** Rio Claro, 2002. p. 96-127.
- BERGLEITER, S. Zur ökologischen Struktur einer zentralamazonischen Fischzönose Ethologische und morphologische Befunde zur Ressourcenteilung. **Zoologica**. v.149, p.1-191. 1999.
- BERKES, F.; COLDING, J. E.; FOLKE, C. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecological Applications**, v. 10, n. 5, p. 1251-1262. 2000.
- BERLIN, B. **Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies**. Princeton, Princeton University Press, 1992. 334 p.
- BRASIL. **Decreto nº 5.758, de 13 de abril de 2006**. Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias. Ministério do Meio Ambiente, Brasília. 2006. 17p.
- BÖHLKE, J. E., WEITZMAN, S. H.; MENEZES, N. A. Estado atual da sistemática dos peixes de água doce da América do Sul. **Acta Amazônica**. v.8, n.4, p. 657-677. 1978.
- BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A.; GHAZZI, M. S. (eds.). **Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional. p. 195. 2007. (série livros, 23).

BUCKUP, P. A. et al. Inventário da Ictiofauna da Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós. In: CASTILHOS, Z. C.; P. A. BUCKUP (org.). **Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós**. CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 2011. p. 163-174.

CABALZAR, A. **Peixe e gente no rio Tiquié: conhecimentos tukano e tuyuka, ictiologia e etnologia**. São Paulo: ISA. 2005.

CAMARGO, M; GHILARDI Jr., R. **Entre a terra, as águas e os pescadores do médio rio Xingu – uma abordagem ecológica**. 329p. 2009.

CAMARGO-ZORRO, M. **A comunidade ictica e suas interrelações tróficas como indicadores de integridade biológica na área de influência do projeto hidrelétrico Belo Monte, rio Xingu**, Pará, Brasil. 2004. p 167. Tese (Doutorado em Zoologia). Universidade Federal do Pará e Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém – PA. 2004.

CAMARGO-ZORRO, M.; GIARRIZZO, T.; ISAAC, V. J. Review on geographic distribution of the fish fauna of Xingu River basin - Brazil. **Ecotropica**. v.10, n.2, p. 123-147. 2004.

CARVALHO JR., J. R. et al. Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará – Brasil: relato de caso. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 521-530. 2009.

CARVALHO JR., J. R. et al. O conhecimento etnoecológico dos pescadores yudjá, Terra Indígena Paquiçamba, Volta Grande do Rio Xingu, PA, MS. **Tellus**, Campo Grande. ano 11, n. 21, p. 123-147, jul./dez. 2011.

CARVALHO Jr. et al., A pesca entre os Asurini do Trocará . Contribuições para o Inventário da Língua Asuriní do Tocantins. In: **Projeto Piloto para a Metodologia Geral do Inventário Nacional da Diversidade**. Laboratório de Línguas Indígenas/ UnB, 2012. p 97-127.

CASTELO, L. et al. The vulnerability of Amazon freshwater ecosystems. **Conservation letters**. v. 6, n.4, p. 217–229. 2013.

CASTRO, E. Território, biodiversidade e saberes de populações tradicionais. In: CASTRO, Edna; PINTON, Florence (orgs.). **Faces do Trópico Úmido: conceitos e questões sobre desenvolvimento e meio ambiente**. Belém: Cejup. 1997.

CHERNELA, J. M. Managing river of hunger: the Tukano of Brazil. **Adv. Econ. Bot**, v.7, p.238-248. 1989.

CLARK, K.; UHL. C. Farming, fishing, and fire in the history of Upper Rio Negro region of Venezuela. **Human Ecology**, v.15, n.1, p. 1–26. 1987.

CLAUZET, M. 2000. Ecologia da pesca artesanal de uma comunidade caiçara de Ubatuba (SP). **Relatório de iniciação científica (PUC-SP) FAPESP**, 2000.

CLAUZET, M.; RAMIRES, M.; BEGOSSI, A. Etnoictiologia dos pescadores artesanais da praia de Guaibim, Valença (BA), Brasil. **Neotropical Biology and Conservation**, Sorocaba, v. 2, n. 3, p. 136-154. 2007.

CLÉMENT, D. The historical foundations of ethnobiology (1860-1899). **Journal of Ethnobiology**, 1998. v. 18, n. 2, p.161-187.

COELHO, V. P. **Karl von den Steinen: um século de antropologia no Xingu**. EDUSP, 1993. 632p.

COHN, C. Belo Monte e processos de licenciamento ambiental: As percepções e as atuações dos Xikrin e dos seus antropólogos. **Revista antropologia social dos alunos do PPGAS-UFSCAR**, v.2, n.2. p.224-251. 2010.

CORDELL, J. The Lunar-tide Fishing Cycle in N.E. Brazil. **Ethnology**, v.13, p.378-92. 1974.

COSTA NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. Etnoictiologia dos pescadores artesanais de Siribinha, município de Conde (Bahia): aspectos relacionados com a etologia dos peixes. **Acta Scientiarum**, v.22, n.2, p.553 – 560. 2000.

COSTA, M H F. **O mundo dos Mehináku e suas representações visuais**. Brasília, editora Universidade de Brasília - UnB. 1988. 159p.

COSTA, W. E. M.; J. GÉRY. Two new species of the genus *Hyphessobrycon* (Characiformes: Characidae) from the rio Xingú basin, central Brazil. **Revue Française d'Aquariologie**, 20: 71-76. 1994.

COSTA-NETO, E. M. **A cultura pesqueira do litoral norte da Bahia. Etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade**. Salvador: EDUFBA; Maceió: EDUFAL, 2001. 159p.

COSTA-NETO, E. M. Restrições e preferências alimentares em comunidades de pescadores do município de Conde, Estado da Bahia, Brasil. **Rev. Nutr.**, v.13, n.2, p.117-126. 2000.

COSTA-NETO, E. M.; DIAS, C. V.; MELO, M. N. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, v. 24, n. 2, p. 561-572. 2002.

COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. Atividades de pesca desenvolvidas por pescadores da comunidade de Siribinha, Município de Conde, Bahia: Uma abordagem etnoecológica. **Sitientibus**: série Ciências Biológicas, v.1, n.1, p.71-78. 2001.

COUDREAU, H. A. **Viagem ao Xingu 1896**. Coleção Reconquista do Brasil: v.49. 165p. 1977. (1ª Série. Editora Itatiaia)

CUNHA, M. C.; ALMEIDA, M. W. B. Populações Tradicionais e Conservação In: Capobianco, J. P. R. et al. (Orgs). **Biodiversidade na Amazônia Brasileira. Avaliação e Ações Prioritárias para a Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios**. São Paulo, Instituto Socioambiental e Estação Liberdade, 2001. p.184-193.

DIEGUES, A. C. S. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática. 1983.

DIEGUES, A. C. **Pesca construindo sociedades**. São Paulo: NUPAUB-USP. 2004.

DREW, J. A. Use of traditional ecological knowledge in marine conservation. **Conservation Biology**. v.19, p.1286-1293. 2005.

DYER, C.L.; McGOODWIN, J. R. **Folk management in the world's fisheries**: Lessons for modern fisheries management. University Press of Colorado. 1994. 347p.

ELETROBRÁS. **Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte: Estudo de Impacto Ambiental**. Centrais Elétricas Brasileiras - ELETROBRÁS. Rio de Janeiro- RJ, v.36, 2009.

EL-DEIR et al., Ichthyofauna Used in Traditional Medicine in Brazil. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**. v.12, Art.ID.474716, p.16 2012.

ELLEN, R.F. **Modes of subsistence and ethnobiological knowledge**: between extraction and cultivation in Southeast Asia. In Folkbiology, D.L. Medin and S. Atran, eds. Cambridge, Massachusetts: MIT Press. 1999.

ENDO, W. **Campinarana e índios Baniwa: Influências ambientais e culturais sobre a comunidade de vertebrados terrestres no alto rio Negro, AM**. (Dissertação de Mestrado). Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Manaus. 2005.

ESTUPIÑÁN, R A; CAMARGO, M. Ecologia da paisagem natural. In: CAMARGO, M.; GHILARDI JR., R. **Entre a terra, as águas e os pescadores do médio Xingu – uma abordagem ecológica**. Belém-PA. 2009. p. 33-53.

FABRÉ, N. N.; ALONSO, J. C. Recursos ícticos no Alto Amazonas: sua importância para as populações ribeirinhas. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. serie. Zool**, v.14, n.1, p.19-55. 1998.

FERNANDES, F. R. C. et al. A Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós na Amazônia: Abordagem Demográfica, Econômica e Social. In: CASTILHOS, Z. C.; BUCKUP, P. A. **Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2011. p. 59-102.

FISHER, W. H. **Rainforest Exchanges: Industry and Community on the Amazonian Frontier**. Washington: **Smithsonian Institution Press**. 2000.

FORMAN, S. Cognition and the catch: the location of fishing spots in a Brazilian coastal village. **Ethnology**, v.6, n.4, p.417-426. 1967.

FREITAS, C. E. C.; BATISTA, V. S.; INHAMUNS, A. J. Strategies of the small-scale fisheries on the central Amazon floodplain. **Acta Amazonica**, v.32, n.1, p.101-108. 2002.

FREITAS, C. E. C.; RIVAS, A. A. F. A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Ocidental. Fonte: **Ciênc. cult**. São Paulo v.58, n.3, p.30-32, jul.-set.2006.

FRESCHI, J. M. **Olhares sobre Etnoecologia: para quem e para quem**. Org. LITTLE, P. E. Conhecimentos tradicionais para o século XXI: Etnografias da intercientificidade. São Paulo: Annablume, 2010. 290 p.

FROESE, R.; D. PAULY. Editors. FishBase. World Wide Web electronic publication. **www.fishbase.org**. acessado abril de 2014.

FUNAI. **Análise do Componente Indígena dos Estudos de Impacto Ambiental UHE Belo Monte.** (Parecer técnico, nº 21)/CMAM/CGPIMA-Brasília-DF. 99 p. 2009.

FURTADO, L. G. Origens pluriétnicas no cotidiano da pesca na Amazônia: contribuições para projeto de estudo pluridisciplinar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goëldi – Ciências Humanas**, Belém, v.1, n.2, p159-172. 2006

GIANNINI, I. “**A Ave Resgatada: A Impossibilidade da Leveza do Ser**” 1991. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo. 1991.

GIANNINI, I. “**A Ave Resgatada: A Impossibilidade da Leveza do Ser**”. 1991. (Tese de Mestrado). Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo. 1991.

GIANNINI, I. et al., **Estudo Socioambiental da Terra Indígena Trincheira Bacajá - EIA-RIMA do Projeto AHE Belo Monte.** 2009.

GRAGSON, T. L. Fishing the Waters of Amazonia: Native Subsistence Economies in a Tropical Rain Forest. **American Anthropologist**. v.94, n.2, p.428–440. 1992.

GOSSE, J. P. Révision du genre *Retroculus* (Castelnau, 1855), designation d’un neotype de *Retrocolus napidifer* (Castelnau 1853) et description de deux espèces nouvelles. **Bulletin, Institut Royale des Sciences Naturelles de Belgique**, v.47, p.1–13. 1971.

GOULDING, M. The fishes and the forest: Explorations in Amazonian Natural History. Berkeley, **University of California Press**, 1980. 280 p.

GOULDING, M. **Amazon: the Flooded Forest.** New York: Sterling Pub. Co. Inc., 1990. 208p.

GORDON, C. **Economia Selvagem: Ritual e Mercadoria entre os índios Xikrin Mebêngôkre.** São Paulo: Editora UNESP. 2006.

HANAZAKI, N. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**, v.16, n.1, p.23-47. 2003.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Povos Indígenas do Brasil.** Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/kayapo-xikrin>. acessado em abril de 2014.

ISBRÜCKER, I. J. H. Revision of *Loricaria*. Linnaeus, 1758 (Pisces, Siluriformes, Loricariidae). **Beaufortia**, v.31, n.3, p.51-96. 1981.

ISAAC, V., et al. **Levantamento da ictiofauna na região da UHE de Belo Monte**, Altamira - PA. Relatório. Belém: Eletronorte. 2002. 144p.

ISBRÜCKER, I.J.H.; H. NIJSSEN. *Hypancistrus zebra*, a new genus and species of uniquely pigmented Ancistrine loricariid fish from the Rio Xingu, Brazil (Pisces: Siluriformes: Loricariidae) **Ichth. Expl. Freshwat.** v.1, p.345–350. 1991.



- JÉGU, M. Nouveaux genre et espèce du Rio Xingu, Amazonie, Brésil (Teleostei: Serrasalmidæ). **Ichth. Expl. Freshwat.** v.3, p.235–252. 1992.
- JOHANNES, R. E; FREEMAN, M. M. R; HAMILTON, J. R. Ignore fishers knowledge and miss the boat. **Fish and Fisheries.** v.1, p.257–271. 2000.
- JUNK, W.J.; SOARES, M.G.M.; BAYLEY, P.B. Freshwater fishes of the Amazon River basin: their biodiversity, fisheries, and habitats. **Aquatic Ecosystem Health & Management,** Ontário, v.10 n.2, p.153–173. 2007.
- KAHWAGE, C; MARINHO, H. **Situação Socioambiental das Terras Indígenas do Pará: desafios para elaboração de políticas de gestão territorial e ambiental do Pará.** Belém, PA: SEMA; Brasília: ACT Brasil, 2011. 246p.
- KLAUSEWITZ, W.; F. RÖSSEL. *Rhynchodoras xingui*, an interesting new catfish from Brazil (Pisces, Siluroidea, Doradidae). **Sennk. Biol.** v.42, p.45–48. 1961.
- KULLANDER, S. O. *Teleocichla*, a new genus of South American Rheophilic cichlid fishes with six new species. **Copeia** v.1, p.196–230. 1988.
- KULLANDER, S. O. *Crenicichla phaiospilus* and *C. percna*, Two new species of pike Cichlids (Teleostei: Cichlidae) from the Rio Xingu, Brazil. **Ichth. Expl. Freshwat.** v.1, p.351–360. 1991.
- KULLANDER, S. O. *Geophagus argyrostictus*, a new species of cichlid fish from the Rio Xingu, Brazil. **Cybium** v.15, p.129–138. 1991.
- KULLANDER, S. O. Three new cichlid species from southern Amazonia: *Aequidens gerciliae*, *A.epae* and *A.michaeli*. **Ichth. Expl. Freshwat.** v.6, p.149–170. 1995.
- KULLANDER, S. O. *Crenicichla rosemariae*, a new species of pike cichlid (Teleostei, Cichlidae) from the upper Rio Xingu drainage, Brazil. **Ichth. Expl. Freshwat.** n.7, p.279–287. 1997.
- KULLANDER, S. O. *Krobia xinguensis*, a new species of cichlid fish from the Xingu River drainage in Brazil (Teleostei: Cichlidae). **Zootaxa**, n.3197, p.43-54. 2012.
- LANGANI-NETO, F. Um novo Bivibranchinae (Pisces Characiformes, Hemiodontidae) dos rios Tapajós, Xingu, Tocantins e Capim, drenagem do rio Amazonas. **Naturalia** v.23, p.171–183. 1998.
- LEME ENGENHARIA LTDA. **Estudos complementares do Rio Bacajá.** NORTE ENERGIA. 2012. 210p.
- LÉVÊQUE, C. et al. **Global diversity of fish (Pisces) in freshwater.** Hydrobiologia 2008. 595p.
- LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. **Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento.** São Paulo: Contexto Acadêmico. 2002. 176 p.

LEWINSOHN, T. M. **Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira** – volumes I e II, Brasília: MMA. 2005. 520 p. (série Biodiversidade, 15).

LITTLE, P. E. Etnoecologia e direitos dos povos: elementos de uma nova ação indigenista. In. SOUZA LIMA, A. C.; BARROSO-HOFFMAN, M. (Org.). **Etnodesenvolvimento e políticas públicas: bases para uma nova política indigenista**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria/LACED, 2002. p.39-47.

LOUREIRO, V. R. **Amazônia: estado, homem, natureza**. Belém: Cejup. 1992.

LOWE-MCCONNELL, R. H. Natural history of fishes in Araguaia and Xingu Amazonian tributaries, Serra do Roncador, Mato Grosso, Brazil. **Ichthyol. Expl. Freshwaters**. v.2, n.1, p.63-82. 1991.

MACGRATH, D. G.; CASTRO, F.; FUTEMMA, C.; AMARAL, B. D.; CALABRIA, J. Fisheries and the Evolution fo Resource Mangement on the Lower Amazon Floodplain. **Human Ecology**. v.21, n.2, p.167-195. 1993.

MALM, O.; PFEIFFER, W.C.; SOUZA, C.M.M.; REUTHER, R. Mercury pollution due to gold mining in the Madeira River basin, Brazil. **Ambio**, v.19, p.11-15. 1990

MARQUES, J. G. W. **Aspectos Ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba**, Alagoas. 1991. 270p, (Tese de doutorado), Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 1991.

MARQUES, J. G. W. O olhar (Des)Multiplicado. O papel do interdisciplinar e do qualitativo na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. In AMOROZO, M.C.L.; MING, L.C.; SILVA, S.P. (eds.). Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas. Rio Claro: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia. 2002, p. 31-46.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995. 304 p.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: Ciência e Etnociência em uma perspectiva ecológica**. 2ª. ed., São Paulo: NUPAUB/USP, 2001. 258 p.

MATTOX, G. M. T. Peixes do município de São Paulo: Passado, presente e futuro. In: MALAGOLI, R. L. et al.,. **Além do concreto: contribuições para a proteção da biodiversidade paulistana**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008. 364p.

MEGGERS, B. J. **Amazônia: a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1977.

MEGGERS, B. J. "Advances in Brazilian Archaeology, 1935-1985". **American Antiquity** v.50, n.2, p.364-373. 1985.

MENEZES, N.A. Sistemática de peixes. In: AGOSTINHO, A. A.; BENEDITO-CECÍLIO, E. (Eds.) **Situação e perspectivas da ictiologia no Brasil**. Documentos do IX Encontro Brasileiro de Ictiologia. Maringá-Editora da UEM. 128p. 1992.

MENEZES, N. A., P. A. BUCKUP, J. L. FIGUEIREDO; R. L. MOURA (eds.). **Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil**. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 2003. 160p.

MORAN, E. F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis: Vozes, 1990. 367p.

MORRILL, W. T. Ethnoichthyology of the Cha-Cha. **Ethnology**, v.6, p.405- 417, 1967.

MOURÃO, J. S. **Classificação e ecologia de peixes estuarinos por pescadores do estuário do Rio Mamanguápe**, PB. 2000. 131p. (Tese de Doutorado). Universidade Federal de São Carlos. (UFSC/SP). 2000.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia folk dos peixes do Estuário do Rio Mamanguápe, Paraíba-Brasil. **Interciência** v.27, n.11, 2002

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Comparações entre as taxonomias folk e científica para peixes do estuário do Rio Mamanguápe, Paraíba-Brasil. **Interciência**. v.27, n.12, 2002

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Etnoictiologia de pescadores artesanais no estuário do rio Mamanguape, Paraíba, Brasil. **Boletim do Instituto de Pesca**, v.29, n.1, p.9-17. 2003.

MULLER, S., RAPPY-DANIEL, L.H.; J. ZUANON. Description of a new loricariid fish (Siluriformes: Loricaridae) from the Xingu and Tocantins Rivers, Brazil. **Ichthyol. Explor. Freshwat.** v.5, p.289–296. 1994.

MYERS, G. S.; CARVALHO, A. L. A remarkable new genus of Anostomin characid fishes from the upper Rio Xingu in Central Brazil. **Copeia** v.2, p.148–152. 1959.

NAZAREA, V. D. **Ethnoecology. Situated knowledge/located lives**. University of Arizona Press. Tucson, AZ, EEUU. 1999.

PATRICIO, M. M et al. **Diagnóstico Socioambiental componente indígena EIA/RIMA do AHE Belo Monte na terra indígena Arara da Volta grande do Xingú povo Arara e da Elaboração de proposta de ações compensatórias e mitigadoras**. Brasília. ELETROBRÁS. 2009. 318p.

PAZ, V. A.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of Gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. **Journal of Ethnobiology**, v.16, n.2, p.157-168. 1996.

PENROD, J. et al. A discussion of chain referral as a method of sampling hard-to-reach populations. **Journal Of Transcultural Nursing**, v.4, n.2, p.100-107, abr. 2003.

PETRERE JUNIOR, M. Notas sobre a pesca dos índios Kayapó da Aldeia Gorotire, Rio Fresco, Pará. **Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi, SCT/CNPq/MPEG, Antropologia** v.6, n.1, p.5-27. 1990.

PEZZUTI, J, CHAVES, R P. Etnografia e manejo de recursos naturais pelos índios Deni, Amazonas, Brasil. **Acta amazônica**. v.39, n.1, p.121–138. 2009.

PINHEIRO, L. Da ictiologia ao etnoconhecimento: saberes populares, percepção ambiental e senso de conservação em comunidade ribeirinha do rio Pirai, Joinville, estado de Santa Catarina. **Acta Scientiarum. Biological Sciences** v.26, n.3, p.325–334. 2004.

PINTO, M. F. et al. Ethnotaxonomical considerations and usage of ichthyofauna in a fishing community in Ceará State, Northeast Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v.9, n.17. 2013.

POSEY, D. A. Etnobiologia: Teoria e prática. In: RIBEIRO, D. (ed.). Edição atualizada do Handbook of South American Indians. **Suma etnológica brasileira**. Vozes, FINEP, Petrópolis 1986. p.15-25.

POSEY, D. A. Conseqüências da presença do Índio Kayapó na Amazônia: recursos antropológicos e direitos de recursos tradicionais. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. 3ª ed., São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco. 2001.

PUTZER, H. The geological evolution of the Amazon basin and its mineral resources. In: Sioli, H. (Ed.). **The Amazon. Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river**. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht, 1984. p.15-46.

QUEIROZ, H. L. A pesca, as pescarias e os pescadores de Mamirauá. In: QUEIROZ, H. L.; CRAMPTON, W. G. R. (Eds.). **Estratégias para o manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá**. Brasília, Sociedade Civil Mamirauá, CNPQ. 1999.

RAMIRES, M.; BARRELLA, W. Ecologia da pesca artesanal em populações caiçara de Juréia-Itains, São Paulo, Brasil. **Interciência**. v.28 n.4, p.208-213. 2003.

RAMIRES, M; BARRELLA, W. Etnoictiológico dos pescadores artesanais da Estação Ecológica Juréia – Itatins (São Paulo – Brasil). In: DIEGUES, A. C. (Org.). **Enciclopédia caiçara**. NUPAUB, São Paulo, v.1, 2004.

RAPP PY-DANIEL, L., J. ZUANON; R. RIBEIRO DE OLIVEIRA, Two new ornamental loricariid catfishes of Baryancistrus from rio Xingu drainage (Siluriformes: Hypostominae). **Neotrop. Ichthyol.** v.9, n.2, p.241-252. 2011.

REIS, R. E; KULLANDER, S. O; FERRARIS JR, C. J. **Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America**. EDIPUCRS – Porto Alegre, 2003.729p.

RIBEIRO, B. G. **Os índios das águas pretas: modo de produção e equipamento produtivo**. São Paulo: Companhia das Letras: Editora da Universidade de São Paulo pg 270 .

ROBERTS, T. R. 1972. Ecology of fishes in the Amazon and Congo Basins. **Bull. Mus. Comp. Zool.** v. 143, n. 2, p.117-147. 1995

RODRIGUES, A. D. **Línguas brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas**. São Paulo: Loyola. 1986.

RUDDLE, K. Systems of knowledge: dialogue, relationships and process. **Environment, Development and Sustainability**. v.2, p.277-304. 2000.

SABINO, J.; PRADO, P. I. L. Vertebrados. In: LEWINSOHN, T. M. **Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira** – volumes I e II, Brasília: MMA. 2005. 520p. (série Biodiversidade, n.15).

SANTOS, S. M. S. B. M.; HERNANDEZ, F. M. Análise Crítica do Estatuto de Impacto Ambiental do aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte. **Painel especialistas**, 2009. p.1-230.

SANTOS, G. M. dos; SANTOS, A. C. M. dos. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.19, n.54, p.165-182. 2005.

SCHAEFER, S. A. Conflict and resolution: impact of new taxa on phylogenetic studies of the neotropical cascudinhos (Siluroidei: Loricariidae). In **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes** (L.R. Malabarba, R.E. Reis, R.P. Vari, Z.M.S. Lucena; C.A.S. Lucena, eds.). EDIPUCRS, Porto Alegre, 1998. p.375-400.

SEIXAS, C. S.; BEGOSSI, A. Ethno zoology of fishing communities from Ilha Grande (Atlantic Forest Coast, Brazil). **Journal of Ethnobiology**, v.21, n.1, p.107-135. 2001.

SILVANO, R. A. M. **Ecologia de três comunidades de pescadores do Rio Piracicaba**, 1997. 147p. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia, Campinas, SP. 1997.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology and fish conservation in the Piracicaba river (Brazil). **Journal of Ethnobiology**, v.22, n.2, p.285-306. 2002.

SILVANO, R. A. M. Pesca artesanal e etnoictiologia. In: BEGOSSI, A. (Org.). **Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia**. 1ªed. São Paulo: HUCITEC, p.187-223. 2004.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Local knowledge on a cosmopolitan fish ethno ecology of *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) in Brazil and Australia. **Fisheries research**, v.71, p.43-59. 2005.

SILVANO, R. A. M et al. When does this fish spawn? Fishermen's local knowledge of migration and reproduction of Brazilian coastal fishes. **Environmental Biology of Fishes**, v.76 p.371-386. 2006.

SIOLI, H. **Tropical River: The Amazon**, p.461-488. In B.A. Whitton, River ecology. Berkeley, University California Press, 1975. p.725.

SMITH, N. J. H. **A pesca no rio Amazonas**. INPA. Manaus. 1974.154p.

SOUTO, F. J. B. **A ciência que veio da lama: uma abordagem etnoecológica abrangente das relações ser humano/manguezal na comunidade pesqueira de Acupe**, Santo Amaro-BA. 2004. 319p. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2004.

STERNBERG, H. Development and conservation. **Erdkunde**, v.27, n.4, p.253-265. 1973.

THÉ, A.P.G. **Etnoecologia e Produção Pesqueira na Represa de Tres Marias**, 1999. (Dissertação de Mestrado), PPG - ERN, UFSCar, São Carlos, SP. 1999.

THÉ, A.P.G. “**Conhecimento Ecológico, Regras de Uso e Manejo Local do Recursos Naturais na Pesca do Alto - Médio São Francisco, MG**”. 2003. Tese (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais), PPG - ERN, UFSCar, São Carlos, SP. 2003.

THÉ, A.P.G.; MADI, E.F.; NORDI, N. Conhecimento local, regras informais e uso do peixe na pesca local do Alto-Médio São Francisco. In: H.P. Godinho,; A.L. Godinho (eds), **Águas, Peixes e Pescadores do São Francisco das Minas Gerais**. PUC Minas, Belo Horizonte. 2003.

TOLEDO, V. M. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of arising discipline. **Etnoecologica**, v.1, p.5-27. 1992.

UNESCO. **Convenção sobre a proteção e promoção da Diversidade das Expressões Culturais**. Paris. 2005.

VAL, A. L., SILVA, M. N. P.; ALMEIDA-VAL, V. M. F. Hypoxia adaptation in fish of the Amazon: a never-ending task. **South African Journal of Zoology**, v.33, p.107–114. 1998.

VARI, R. P.; S. H. WEITZMAN. A review of the phylogenetic biogeography of the freshwater fishes of South America; p. 381-393 In: G. Oeters and R. Hutter (ed.), **Vertebrates in the tropics**. Bonn, Alexander Koenig Zoological Research Institute and Zoological Museum. 1990.

VARI, R. P.; MALABARBA, L. R. Neotropical ichthyology: an overview. In: L. R. Malabarba, R. E. Reis, R. P. Vari, Z. M. S. Lucena; C. A. S. Lucena (eds.). **Phylogeny and classification of Neotropical fishes**. pp. 1-11. EDIPUCRS, Porto Alegre, Brasil. 1998.

VELTHEM, L. H. V. Os Wayana, as águas os peixes e as pesca. **Bol. Mus Paraense Emílio Goeldi**, Antropologia SCT/CNPq/MPEG. v.6, n.1, p.107-116. 1990.

VERSWIJVER, G. **The Club-Fighters of the Amazon**. Warfare Among the Kaiapó Indians of Central Brazil. Ghent: Universa - Faculteit van de Letteren en Wijsbegeerte. v.179, 378p. 1992.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: guia rápido DRP**. Brasília: MDA: Secretaria da Agricultura Familiar. 2006. 62p.

VERÍSSIMO, A.; ROLLA, A.; VEDOVETO, M.; FUTADA, S. M. **Áreas Protegidas na Amazônia brasileira: avanços e desafios**. Belém: Imazon; São Paulo: Instituto Socioambiental. 2011.

VIEIRA, M. E. G. et al. **Diagnóstico Socioambiental Componente Indígena EIA/RIMA do AHE Belo Monte na Terra Indígena Paquicamba – Povo Juruna e Elaboração de Proposta de Ações Compensatórias e Mitigadoras**. Brasília. ELETROBRÁS. 2009. 318p.

VIDAL, L. **Morte e vida de uma sociedade indígena brasileira: os Kayapó-Xikrin do rio Cateté**. São Paulo: HUCITEC/EDUSP. 1977.

ZUANON, J. A. S. **História natural da ictiofauna de corredeiras do rio Xingu, na região de Altamira**, Pará. 1999. 198 p. Tese. (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidade de Campinas. Campinas – SP. 1999.

ZUANON, J.; I. SAZIMA. *Teleocichla centisquama*, a new species of rapids-dwelling cichlid from Xingu River, Amazonia (Perciformes: Cichlidae). **Ichthyol. Explor. Freshwat.** v.13, p.373–378. 2002.

## **ARTIGO 1 - O USO DOS PEIXES NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ (TITB): POVO XIKRIN-MÊBÊNGÔKRE, PARÁ, BRASIL**

Este artigo segue as normas da revista Interciência a qual foi submetido.

### **RESUMO**

Com o objetivo de caracterizar o conhecimento etnoictiológico dos pescadores Xikrin sobre os modos de uso dos peixes da Terra Indígena Trancheira Bacajá (TITB) realizamos sete excursões nas áreas de pesca de cinco aldeias (*Mrotidjãm, Bacajá, Pýtakô, Pat-krô e Pỳkayakà*), totalizando 153 dias de campo (período de 2011 a 2013) com observações participantes e entrevistas livre e semiestruturada. Os 103 entrevistados nomearam e reconheceram 144 etnoespécies de peixes, que agrupamos, didaticamente, em quatro categorias de usos (consumo, isca, comercial e artesanato). Os índices de Valor de Uso (VU) dos peixes variaram de 0,01 a 0,82, sendo as famílias Loricariidae, Serrasalmidae e Characidae as mais representativas em número de espécies e Serrasalmidae, Pimelodidae e Cichlidae as mais citadas pelos Xikrin. A categoria consumo apresenta a maioria dos peixes da ictiodiversidade, com destaque às 56 citadas como preferidas e, destas, doze apresentam alta frequência de citações, as quais correspondem aos maiores índices de VU e às percentagens de Concordância Principal de Uso Corrigido (CUPc), além de se destacarem nas categorias de isca e comércio; enfatizando que o valor de mercado, atingido por algumas espécies de peixes, já atua como elemento de restrição ao seu consumo. Os valores altos de VU e CUPc indicam que há uma grande difusão do conhecimento etnoictiológico Xikrin, pois algumas destas espécies sobressaem, por terem mais de um uso, caracterizando-as como *tepmex* ou populares, de grande importância, sobretudo do ponto de vista alimentar e comercial. O contato diário com os cursos hídricos e habitats na TITB e seu entorno reflete-se na riqueza de detalhes acerca dos conhecimentos ictiológicos, que vão além das informações toponímicas demonstradas nas narrativas, sendo uma “cartografia de experiências” referente ao espaço vivenciado pelos Xikrin da TITB e os modos de uso dos seus recursos pesqueiros.

**Palavras-chave:** Conhecimento Local. Peixes. Pesca Indígena. Xikrin-Mêbêngôkre.



## ABSTRACT

In order to characterize the ethnoichthyological knowledge of Xikrin fishermen on the modes of use of fish in Indigenous Land Trancheira Bacajá (ILTB), seven tours were conducted in the fishing areas of five villages (Mrotidjãm, Bacajá, Pýtakô, Pat-Kro Pỳkayakà) totaling 153 days of field (2011 to 2013) with participant observations and semi-structured and free interviews. The 103 respondents named and recognized 144 ethnospecies of fish, which were grouped didactically into four categories of usage (consumption, bait, commercial and craft). The indices of Use Value (UV) of fish ranged from 0.01 to 0.82, being the families Loricariidae, Serrasalminidae and Characidae the most representative in number of species and Serrasalminidae, Pimelodidae Cichlid and the more mentioned by Xikrin. The category consumption shows the most fish of ichthyodiversity, especially the 56 cited as preferred and, of these, twelve have a high frequency of citations, which correspond to higher levels of UV and Compliance Home percentages of Use Fixed (CHPUf) in addition to excel in the categories of bait and trade; emphasizing that the market value reached by some species of fish, already operates and how it restricts the consumption. The high values of UV and CHPUf indicate that there is a great diffusion of ethnoichthyological knowledge xikrin, as some of these species stand out because they have more than one use, characterizing them as *tepmex* or popular, of great importance, especially from the food point of view and commercial. Daily contact with the water resources and habitats in ILTB and its surroundings is reflected in the wealth of detail about the ichthyological knowledge that go beyond the toponymic information shown in the narratives, one "mapping experiments" on the area experienced by Xikrin of ILTB and the use of modes of their fisheries resources.

**Keywords:** Local knowledge. Fish. Indigenous fishing. Xikrin-Mebengokre.

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil, sendo o maior detentor da biodiversidade mundial, possui uma responsabilidade ética de compreender a magnitude desta riqueza, o que é indispensável para exploração, uso responsável e conservação deste patrimônio (SABINO; PRADO, 2005). Além disso, estudos alertam para a urgência na conservação de ecossistemas aquáticos, devido à contínua perda de habitats causada por inúmeros impactos antrópicos, tais como represamentos de rios, desmatamento, poluição, hidrelétricas, mineração, inadequadas práticas agrícolas e ausência de gestão, podendo resultar em perdas de ictiobiodiversidade antes mesmo que esta seja conhecida (MALM et al., 1990; BARTHEM et al., 1991; SANTOS; SANTOS, 2005; AGOSTINHO et al., 2008; BARLETTA et al., 2010).

Os povos indígenas que habitam a região amazônica há pelo menos doze mil anos, vêm desenvolvendo um amplo conjunto de práticas tradicionais relacionadas ao uso e ao manejo dos recursos naturais e dentre estes, os peixes que, além da sua importância alimentar, se encontram inseridos nas relações sociais e cosmológicas (VIDAL, 1977; HILL; MORAN, 1983; CHERNELA, 1985, 1989; MEGGERS, 1985; POSEY, 1987; ROOSEVELT, 1989; VELTHEM, 1990; GIANNINI, 1991; CABALZAR, 2005; SANTOS; SANTOS, 2008; CARVALHO Jr. et al., 2011).

O conhecimento ecológico tradicional e o conhecimento ecológico acadêmico derivam ambos de observações sistemáticas e empíricas sobre a natureza (HUNTINGTON, 2000). Alguns autores (DIEGUES, 1983; POSEY, 1983, 1987; TOLEDO, 1990; 1992; 1999; 2001; FREEMAN, 1992; BALÉE, 1985, 1993; BERKES; HENLEY, 1997; BERKES, 1998, 1999; DIEGUES; ARRUDA, 2001) têm insistido que as propostas para o uso sustentável e a conservação da biodiversidade devem ser fundamentadas nas experiências dos antepassados e no fortalecimento das comunidades, com a valoração de seu saber local.

Do ponto de vista de seu valor para a conservação da biodiversidade, a Terra Indígena Trincheira Bacajá (TITB) é uma área de importância biológica extremamente alta (MMA/SBF, 2007). No entanto, vem sofrendo historicamente uma série de pressões socioambientais, dentro e em seu entorno (FISHER, 2000; GIANNINI et al., 2009; FILHO; SOUZA, 2009; COHN, 2010; KAHWAGE; MARINHO, 2011; LEME, 2012). Desconsiderar estas pressões significa ignorar possibilidades de impactos, as quais podem levar à degradação de recursos naturais, dentre eles os pesqueiros.

Nesse contexto, Little (2002) propõe um diálogo intercientífico, no qual tanto as ciências ocidentais quanto as indígenas se renovem para “confrontar os desafios ambientais feitos a todos”. Segundo Toledo; Barrera-Bassols (2008), desenvolver modelos sustentáveis

de apropriação dos recursos naturais sem antes estudar a experiência adquirida nas vivências com as culturas locais, que se baseiam nos ciclos de interação do complexo *kosmos, corpus e praxis*.

Com base no vínculo entre as crenças, conjunto de saberes e as práticas produtivas, no processo de apropriação dos recursos naturais, o presente estudo teve como proposta caracterizar o conhecimento etnoictiológico dos pescadores Xikrin sobre os modos de uso dos peixes da TITB.

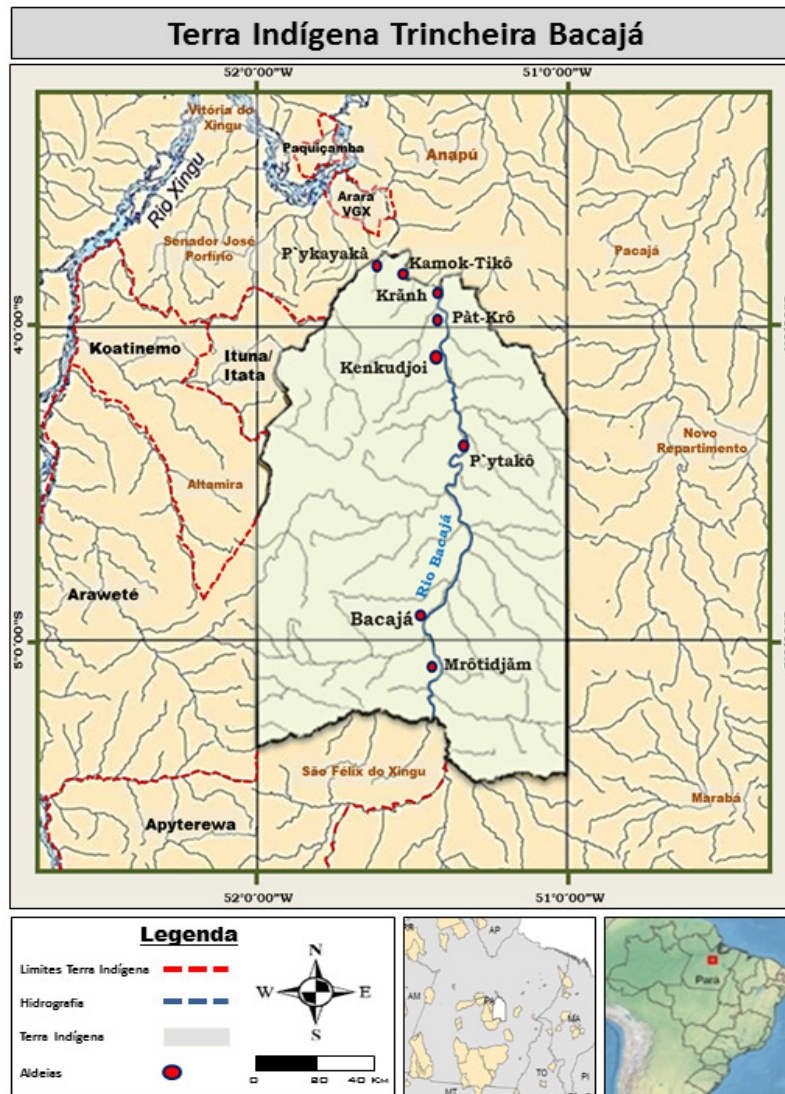
## 2. METODOLOGIA

### 2.1. ÁREA DE ESTUDO

A região do rio Bacajá apresenta um clima tropical predominantemente úmido, com temperatura média anual oscilando entre 25 e 27°C, pluviosidade anual média de 1.885mm e umidade relativa do ar média entre 78% e 88%. São reconhecidos quatro períodos anuais distintos e demarcados por chuvas torrenciais (inverno-cheia), que inicia entre os meses de março a maio; por diminuição das chuvas (vazante), que inicia entre os meses de junho e estende-se até agosto; por curto período de poucas chuvas ou seco (verão-seca), que inicia entre os meses setembro até novembro, e por início das chuvas (enchente) entre os meses de dezembro a fevereiro. A TITB apresenta grande área de floresta marginal, a qual é inundada periodicamente durante o período de enchente e cheia (LEME, 2012).

A TITB (Figura 1) está sob a jurisdição da Administração Regional da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) de Altamira – PA (homologada pelo Decreto Federal Nº 0003 de 02/10/1996) está situada na Bacia Hidrográfica do rio Bacajá (BHRB) e destinada à posse do grupo indígena Xikrin (GIANNINI et al., 2009). Além dos Xikrin são encontradas outras etnias tais como: Kayapó, Kararaô, Juruna, Xypaya, Kuruaya e Arara da VGX, vivendo em oito aldeias: *Mrôtidjãm*, *Bakajá*, *Pýtakô*, *Pât-krô* e *Pýkayakà* e as recém-criadas, entre 2011 e 2013, *Kamôktikô*, *Krãnh* e *Kenkudjôy*, que se localizam entre *Pât-krô* e *Pýkayakà*. Estas divisões e fronteiras, como Gordon (2006) explicita: são permeáveis e com mobilidade de pessoas (e de objetos) notadamente entre as diferentes aldeias Xikrin e Kayapó.

Figura 1 - Localização das aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.



Fonte - Pesquisa de campo

## 2.2. OS ÍNDIOS XIKRIN DA TITB

Os Xikrin fazem parte da família Jê, tronco linguístico Macro-Jê (RODRIGUES, 1986) e se autodenominam *Mêbêngôkre* - *mê:* gente, categoria + *be:* ser + *ngô:* água + *kre:* buraco - Os que vêm do buraco d'água (VIDAL, 1977). Um exame etnohistórico mostra que os atuais Xikrin (Bacajá e Cateté) são descendentes do grande povo *Mebêngôkre*, subgrupo *Porekry* ("os homens dos pequenos bambus") que surgiram na primeira metade do século XIX, originados de processos de cisão e reagrupamento (VIDAL, 1977; FISHER, 2000; GIANNINI et al., 2009; ISA, 2014).

Atualmente, os Xikrin da TITB habitam as margens do rio Bacajá, afluente da margem direita do rio Xingu, na região denominada Volta Grande do Xingu (VGX), que faz parte da

área de Influência da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHE Belo Monte), um empreendimento formadas por empresas estatais e privadas, e de acordo com o projeto, essa UHE terá 503 km<sup>2</sup> de área inundada (LEME, 2012, NORTE ENERGIA, 2014).

A construção do UHE de Belo Monte, que já é uma realidade para a região da VGX, provocará a diminuição da vazão nessa área, que, segundo diferentes autores (PATRICIO et al., 2009, VIEIRA et al., 2009), afetará de maneira significativa toda essa região, a qual apresenta grandes áreas inundáveis marginais dos principais tributários na margem direita do rio Xingu, tais como os rios: Ituna, Itatá, Bacajaí e Bacajá (ESTUPIÑÁN; CAMARGO, 2009).

### 2.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Realizamos levantamento das informações pretéritas disponíveis sobre a ocorrência das espécies de peixes do Médio Rio Xingu (REIS et al., 2003; CAMARGO et al., 2004; ELETROBRAS, 2009; CAMARGO; GHILARDI Jr., 2009; PATRICIO et al., 2009; VIEIRA et al., 2009; CARVALHO et al., 2011; CAMARGO et al., 2012) e da BHRB (GIANNINI et al., 2009; LEME, 2012) a fim de embasar os registros de espécies observadas nas excursões de pesca e nas aldeias e também as informações citadas pelos Xikrin.

Conduzimos a pesquisa de abril de 2011 a abril de 2013, em sete excursões a cinco aldeias, totalizando 153 dias de campo. Baseada na Secretaria de Saúde Indígena-SESAI, em 2013, o número total de habitantes da TITB era 771; deste universo, entrevistamos 103 indígenas (72 homens e 31 mulheres, com idades entre 15 a 84 anos e residentes das aldeias: *Mrotidjãm* – 30; *Bakajá* – 21; *Pýtakô* – 11; *Pât-krô* – 15 e *Pýkayakà* – 26) determinados, principalmente, pela disponibilidade. Destes entrevistados, 36 homens foram considerados, pelos indígenas, como especialistas devido à sua experiência na arte de pesca e tempo de vivência na região, os quais permitiram acompanhar suas excursões de pesca, e, desta forma, tivemos maior oportunidade de conversarmos durante suas atividades.

Na etapa inicial, realizamos entrevistas semiestruturadas com os grupos que se formavam espontaneamente durante a realização de atividades comunitárias rotineiras com a finalidade de apreender palavras e/ou frases no idioma Xikrin e compreender a dinâmica da comunidade. Como as mulheres, crianças e idosos utilizam e entendem muito pouco da língua portuguesa, optamos por solicitar a presença de intérpretes por aldeia (professores indígenas), para facilitar a comunicação. Em tais ocasiões, foi utilizada a técnica de lista livre (BERNARD, 2006; ALBUQUERQUE et al. 2010), em que os entrevistados listavam livremente os peixes que conheciam e utilizavam. Para complementação das informações,

apresentamos nosso acervo fotográfico de peixes de ocorrência no médio rio Xingu, em especial na VGX, sendo que cada foto recebeu um código de identificação; nessas oportunidades se tornou possível descobrir o uso dos peixes, novos nomes e ampliar os registros de ocorrência realizados durante as excursões de pesca.

Para a escolha dos especialistas utilizamos a técnica de amostragem “bola de neve”, de acordo com Biernacki; Waldorf (1981) e Bailey (1982), visando obter a confirmação da etnoictiofauna e as categorias de interpretação: êmica (do entrevistado) e ética (do entrevistador e da literatura científica), de acordo com Marques (1995).

A cada nova visita os resultados das entrevistas eram apresentados para os Xikrin, em encontro com o grupo de pescadores. Nesses momentos, eram apresentadas aos indígenas as fotografias e exemplares das espécies de peixes reconhecidos e observados na TITB e seu entorno. Oportunamente, as informações obtidas anteriormente eram corrigidas e as novas informações do período sazonal eram incluídas. Cada um deles nomeou os peixes que conhecia, gerando uma lista de nomes indígenas, seguido do vernáculo da comunidade ou da tradução em português, do local de ocorrência e da importância no uso e das formas de uso na TITB. As perguntas foram em Xikrin, seguido da tradução em português: *Mỳj ne ja ?* (O que é isso?), *Mỳj ne nhidji kute* (Qual é o nome dele?); *Me kunĩ ne me mỳj ja kunĩ ku* (Todos comem?) *tep mexkumrẽx* (Peixe muito bom?) e *Nhỳnh ne tep tĩp djàwa* (Onde este peixe “vive” - é encontrado, em termos de hábitat?) (Figura 2).

Figura 2. *Txotỳrê* e *Bepdjô*, especialistas na aldeia *Bakajá*, nomeando os peixes da Terra Indígena Trancheira do Bacajá, Pará, Brasil.



Fonte – Pesquisa de campo.

Apoiamos a nomenclatura e a classificação realizadas pelos especialistas Xikrin, de acordo com a etnotaxonomia de Berlin (1992), a qual busca comparar os sistemas de

classificação *folk* (popular) aos científicos, a fim de encontrar possíveis critérios universais, em termos históricos e linguísticos, baseado nas afinidades e nas diferenças morfoanatômicas e comportamentais observáveis entre *taxa* de peixes, com ênfase nas categorias ligadas à “Forma de vida”.

Os Xikrin definem o mundo em diferentes espaços naturais: o céu, a terra, o mundo aquático e subterrâneo (GIANNINI, 1991) e, conforme a sazonalidade, utilizam os recursos faunísticos, os quais estão nos domínios *pýka* (terra), *ngô* (água) e *koikwa* (céu), e pertencentes às três principais categorias etnotaxônomicas do mundo animal Xikrin: *mru* (animais terrestres, incluídos os crustáceos, insetos, anfíbios e mamíferos), *tep* (peixes) e *ká* (aves). Neste sentido, no conhecimento etnobiológico Xikrin do domínio *ngô* ligado à “Forma de vida”, os *tep* são considerados como recursos aquáticos utilizados com maior frequência e embora outros animais (mamíferos, aves e répteis) sejam consumidos e sobrevivam nos ambientes aquáticos da TITB, não foram mencionados na categoria *tep*, porque, de acordo com Giannini (1991) são considerados dos domínios *mru* e *ká*.

Organizamos a nomenclatura etnoictiológica Xikrin a partir de pelo menos um nome genérico Xikrin (monominal) e algumas espécies receberam também nomes binominais (específicos *folk*): peixes que recebem monômios são reconhecidos em nível etnogênero e os binômios, em nível de etnoespécies.

Os especialistas auxiliaram na identificação e os professores indígenas na transcrição dos nomes dos peixes no idioma *Mebêngôkre*-Xikrin. A grafia utilizada segue as referências do SIL-Summer Institute of Linguistics (STOUT; THOMSON, 1974; JEFFERSON, 1991; TREVISAN; PEZZOTI, 1991).

Figura 3 - *Bepprunh* e *Kapô*, especialistas, realizando correções dos nomes Xikrin, aldeia *Mrotidjãm*, Pará, Brasil.



Fonte – Pesquisa de campo.



A nomenclatura que utilizamos para os grupos taxonômicos seguiu a literatura científica especializada, de acordo com as informações de coleções zoológicas e banco de dados obtidos *on line*, como FishBase (FROESE; PAULY, 2014) e ACSI (2014), entre outros.

Calculamos o índice de Valor de Uso (VU), o qual aponta a importância relativa de cada uso (alimentação, tabus alimentares, comercialização, iscas nas pescarias, fabricação de artesanatos e percepções ecológicas) para cada espécie de peixe da TITB conhecida e utilizada pelos Xikrin, de acordo com Phillips et al. (1993) e Silva et al. (2010):  $VU = \sum U/n$ , onde: VU é o valor de uso de cada espécie; U é o número de citações de cada espécie e n representa o número de informantes. Destaca-se que o VU é baseado na importância atribuída pelos informantes e, portanto, não depende da opinião do pesquisador (ALVES et al., 2009).

A Concordância de Uso Principal corrigido (CUPc), índice que evidencia a importância relativa de cada espécie de peixe relacionando-a com seus usos entre os Xikrin, foi calculada baseando-se em Silva et al. (2010). O cálculo do valor do índice, em porcentagem, consiste:  $CUP = (UP \times 100)/E$ ;  $FC = E/Em$ ;  $CUPc = CUP \times FC$ , onde CUP: concordância de uso principal; UP: número de informantes que citaram o(s) uso(s) principal(is) da espécie; E: número de informantes que citaram a espécie (número de citações por espécie); FC: fator de correção; Em: número de informantes que citaram a espécie mais citada e CUPc: concordância de uso principal corrigida.

Buscando-se representar o consenso entre os informantes entrevistados, analisamos as respostas na forma de porcentagem de citações sobre cada aspecto abordado. Consideramos a maioria das respostas ou os aspectos mais mencionados, como informações mais relevantes sobre o conhecimento etnoecológico local (PAZ; BEGOSSI, 1996; SILVANO; BEGOSSI, 2005).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A utilização de estímulos visuais em pesquisa etnoictiológica tem sido destacada por Mourão; Nordi (2002) e Mourão et al. (2006), principalmente em ecossistemas com grande diversidade de espécies, mas que apresentam dificuldades de obtenção e visualização dos exemplares. Durante as entrevistas, utilizamos fotos e exemplares *in natura*, como estímulos nas dinâmicas etnoictiológicas junto aos entrevistados, para que conseguissem nomear e relatar informações etnoictiológicas das espécies, por exemplo, a identificação (táxon) e detalhes de estruturas morfoanatômicas das etnoespécies de peixes, locais de ocorrência e outras informações relacionadas às práticas locais de uso dos peixes existente na TITB.



### 3.1. OS PEIXES DO *TEKÀPÓTI NHÕ NGÕ* (RIO BACAJÁ)

Enfatizamos que independente do número de citações ou manifestações, bem como de “contradições ou anomalias”, registramos todas as respostas Xikrin, pois, de acordo com Posey (1987), estas respostas possibilitam a formulação de hipóteses acerca das classificações etnoictiológicas (mesmo as consideradas não passíveis de análise) e apontam para novos mecanismos culturais de consumo de alimentos ou de manutenção de equilíbrio ecológico (Tabela 1).

Os Xikrin citaram 276 etnonomes, distribuídos em 194 monômios (genéricos) e 82 binômios (o nome genérico acompanhado de um termo descritivo ou de adjetivo), incluindo espécies que apresentaram variações fonéticas nas pronúncias entre as aldeias. Entretanto, alguns etnonomes não puderam ser determinados devido à impossibilidade de imagens e exemplares que permitissem tal análise e, por esse motivo, não foi possível a correspondência desse total de nomes tradicionais aos táxons mais específicos. Com a devida correspondência com os nomes científicos, registramos 144 etnoespécies de peixes (90 monômios e 54 binômios), distribuídas em oito ordens e 31 famílias (Tabela 1). Camargo et al. (2004) registraram 467 espécies de peixes na Bacia Hidrográfica do rio Xingu (BHRX), sendo 48 espécies e 12 famílias, específicas da BHRB. Ao compararmos as duas composições, constatamos que das 144 etnoespécies registradas na TITB, 112 são novas ocorrências para o rio Bacajá.

As ordens mais expressivas foram: Characiformes (a maioria dos peixes de escamas e com tonalidade prateada) considerados o grupo mais rico em espécies (66 spp.), seguido pelos Siluriformes (peixes de pele ou couro: apresentam corpo com ausência de escamas - liso; 47 spp.), Perciformes (peixes de escamas; 14 spp.) e Gymnotiformes (peixes elétricos; 9 spp.) corroborando com outros estudos amazônicos que apresentam o padrão de dominância das três ordens (cerca de 90% das espécies registradas) e observado na grande maioria da composição ictiofaunística de outros estudos para a BRX (LOWE-MCCONNELL, 1991; CAMARGO et al., 2004; CAMARGO et. al. 2009). Lowe-McConnell (1999) considera que este padrão de riqueza seja devido à dominância da superordem Ostariophysi, nos rios neotropicais.

Além das espécies de ocorrência nos rios Bacajá e no Xingu, os indígenas demonstraram conhecer outros ecossistemas. Consideramos interessante que os Xikrin, por fotografia, não só reconheceram o cari zebra (Família Loricariidae – *Hypancistrus zebra*), que ocorre na região da VGX e é endêmica do Xingu (CARVALHO et al., 2009), como disseram: *tep ngô rájx* (peixe do rio grande - Xingu); destacamos que esta espécie foi mais facilmente

reconhecida nas aldeias *Pàt-krô* e *Pỳkayakà* (mais ao norte da TI - jusante do rio Bacajá), provavelmente pelo fato de alguns Xikrin, no passado, já terem trabalhado com a pescaria ornamental e, portanto, circularam com mais frequência pela área.

Os Xikrin mais velhos reconheceram também o aruanã branco, *Osteoglossum bicirrhosum*, como da bacia hidrográfica do rio Itacaiunas, afluente do rio Tocantins, dado confirmado na literatura (SANTOS et al., 2004; MÉRONA et al., 2010; CARVALHO, 2012). Para os especialistas essa espécie também ocorre no baixo rio Xingu (município de Vitória do Xingu, Senador José Porfirio-Souzel e Porto de Moz), ou seja, os Xikrin demonstram domínio da distribuição espacial desta espécie. O conhecimento do *O. bicirrhosum* pode ser devido ao fato, como consta no histórico Xikrin, do grupo Cateté ter migrado para a região do Bacajá e, atualmente, apesar de viverem separados, os dois grupos se considerarem como povo Xikrin, mantendo relações sociais estáveis, com visitas frequentes entre familiares, trocas matrimoniais e participação mútua em alguns eventos cerimoniais.

### 3.2. OS MODOS DE USO DOS PEIXES

Agrupamos os peixes citados pelos Xikrin em quatro categorias de uso, dentre as quais a categoria de uso alimentar (consumo) foi a mais numerosa, com espécies que garantem a subsistência familiar (135 spp – 94% do total); como os valores culturais podem influenciar as preferências alimentares, consideramos os registros de tabus alimentares (31 spp; 22% do total). Todavia, o consumo não é a única finalidade, em menor escala, os peixes também são utilizados como: iscas nas pescarias, 60 spp (42%) e comerciais, 21 spp (15%).

Outras categorias menos numéricas, como artesanato, apresentam espécies que se inserem como parte importante de alguns rituais e algumas partes do corpo do peixe, como dentes e esporão, são utilizados para fortificar o corpo, para produção de peças de flecha para pesca e outros artesanatos.

Cabe ressaltar que algumas espécies sobressaem, por terem mais de um uso associado. Dentre os peixes com mais de um uso associado se destaca, por exemplo, o *ibê* (*Pimelodus ornatus*) utilizado na alimentação indígena, além de servir como iscas e inspiração para as pinturas corporais (Tabela 1).

### 3.2.1. As espécies de uso alimentar (consumo)

Foram declaradas 135 espécies (94% do total) para *consumo*. Destas, 56 espécies estão associadas às preferências dos paladares individuais, como *tep mex* ou *mexkumrêx* (tem aceitação - considerado “muito bom”), incluindo aquelas que apresentam ou não valor comercial, e, em contraposição, as 79 espécies consideradas *tep kakrit* (peixes associados às restrições alimentares e às aversões “carne ruim” e ou tabus e mitos).

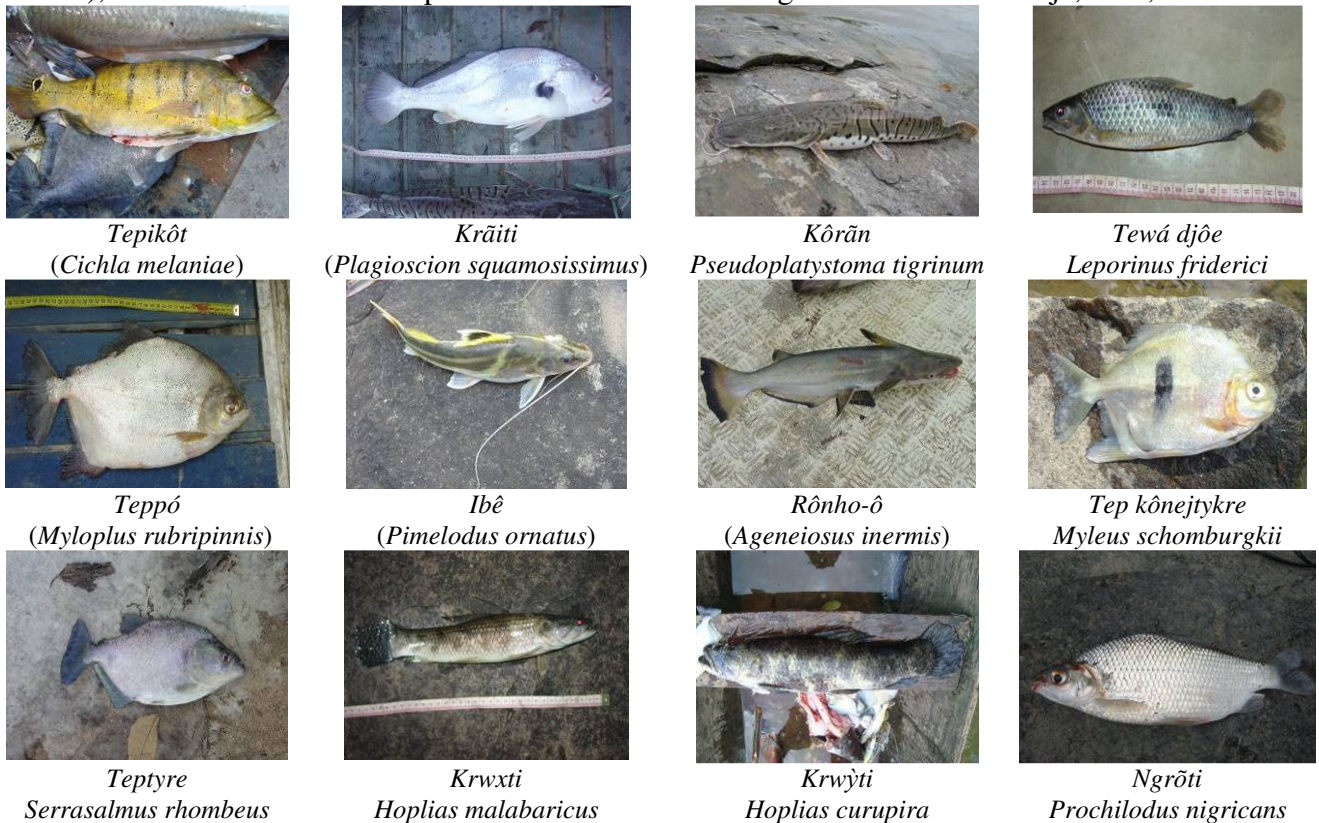
Esta ictiodiversidade representa a garantia de alimentação cotidiana das famílias Xikrin, assim como em toda a Amazônia, onde o consumo de pescado é um dos maiores do mundo, podendo atingir mais de 500g diários por pessoa (CERDEIRA et al., 1997; FABRÉ; ALONSO, 1998; ANTUNES et al., 2011).

As espécies consumidas nas aldeias Xikrin revelam uma riqueza associadas à qualidade do pescado e a escolha de um peixe adequado para determinada finalidade é baseada em conhecimentos detalhados, geralmente, relacionados a propriedades como: sabor, cor, consistência da carne, aparência, tipo de preparação, quantidade de espinhas, cheiro, tamanho, facilidade de captura, comportamento animal, critérios de hábitat e estruturas da morfologia corporal, valor de mercado, dentre outras.

O índice de VU para as espécies de peixes utilizadas variou de 0,01 a 0,82, sendo as famílias Loricariidae (21 spp. – 14,58% do total); Serrasalminidae (14 spp. – 9,72%) Characidae (13 spp. – 9,03%) e, as mais representativas em número de espécies e Serrasalminidae (315), Pimelodidae (298) e Cichlidae (198) as mais representativas em número de citações (Tabela 1).

Os especialistas categorizaram as espécies *tep mex* com maior VU em: *tep kàmorere* (peixes com corpo totalmente coberto de escamas) e *tep amjêkryre* (peixes sem escamas “lisos” ou de “couro”), dentre elas doze, foram consideradas com maiores índices de VU, por ordem crescente de preferência: *Tepikôt* (*Cichla melaniae*) (0,82); *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*) (0,81); *Teppó* (*Myloplus rubripinnis*) (0,78); *Kôrãn* (*Pseudoplatystoma tigrinum*) (0,78); *Leporinus friderici* (0,75); *Ibê* (*Pimelodus ornatus*) (0,70); *Rôngo-ô* (*Ageneiosus inermis*) (0,66); *Myleus schomburgkii* (0,50); *Tep tỳxtire* (*Serrasalmus rhombeus*) (0,49); *Hoplias malabaricus* (0,45); *Hoplias curupira* (0,43) e *Prochilodus nigricans* (0,40). No ranking das doze espécies *tep mex*, com maior VU, na prática são as mesmas com maior concordância de uso principal corrigido (CUPc) e correspondem as mais importantes para consumo na região (Figura 4).

Figura 4 - As doze espécies de peixes declaradas pelos Xikrin como *tep mex* (muito bom, gostoso, bonito), com maior valor de uso para consumo na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil.



Fonte – Pesquisa de campo.

### 3.2.1.1. As espécies com limitações de uso (tabu alimentar)

Nesta pesquisa, utilizamos o conceito de tabu como regras sociais não escritas, que regulam o comportamento humano, de Colding; Folke (2001). Ainda no contexto do consumo, além das espécies mais citadas entre as escolhas e hábitos alimentares dos Xikrin, surgiram peixes que apresentam menor VU e foram considerados pelos entrevistados como o grupo de peixes comuns que apresentam diversas restrições e rejeições, consideradas como tabus (31 spp; 22% do total, Tabela 1). Observamos que os valores culturais influenciam as preferências alimentares dos Xikrin e, várias razões explicam o baixo VU. Segundo alguns autores (COSTA-NETO, 2000; COLDING; FOLKE, 2001; HANAZAKI; BEGOSSI, 2006; RAMIRES et al., 2012), as preferências, restrições e rejeições são determinadas por causas, tais como: biológicas, ecológicas, econômicas, sociais e culturais, as quais limitam e definem o uso de recursos e de ecossistemas entre populações humanas.

Os Xikrin não citaram o uso específico de peixes com fins medicinais, mas de forma genérica os “bons para saúde”. Nas excursões, nas aldeias *Pât-krô* e *Pÿkayakà*, algumas etnoespécies foram citadas com uso medicinal, por habitantes da TITB de outras etnias (Kayapó, Kararaô, Juruna, Xypaya, Kuruaya e Arara da Volta Grande do Xingu) e por não

indígenas, que vivem no local por terem relações de parentesco com os Xikrin. Portanto, consideramos que este convívio multiétnico proporciona intercâmbios de saberes, como o uso da gordura extraída *Tepkamrêkti* (*Phractocephalus hemioliopterus*) aquecida e friccionada na pele, para processos inflamatórios; otólito do *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*), torrada, moída e consumida em forma de chá, para os problemas de rins, como registramos nas duas aldeias.

Em princípio, os pais de recém-nascidos de ambos os sexos (*mêprĩn* ou *mêprire*) ficam em resguardo alimentar nos primeiros meses de vida de seus filhos, principalmente evitando ingestão dos *tep twỳm* (“gorduroso - remoso”). Os Xikrin consideraram remosos tanto peixes de “escamas” como “liso” e entre os mais citados estão: os de “escamas” *Djuroroti jaikamrêti* (*Myelus rhomboidalis*), *Ngrôti* (*Prochilodus nigricans*), *Tepkâtire* (*Semaprochilodus brama*), e *Tepdjwajabjêti* (*Hydrolycus armatus*) e os “lisos” *Kôrãn* (*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis*) e *Tep nhôtoti* (*Tocantinsia piresi*).

As cabeças de *Rônho-ô* e *Kôrãn*, peixes considerados preferidos (entre os 12 de maior VU), são entregues para os velhos. Destaca-se, porém, que as cabeças jamais são oferecidas para crianças, de acordo com Cohn (2000), sob o risco da criança Xikrin “não se tornar capaz de aprender, e essa comida é reservada aos velhos, pois já sabem e já aprenderam”.

Os peixes rejeitados para consumo por ser *pỳnyre* (“ruim”, “pessoal não gosta” ou “não é gostoso”) e indicadas pelos entrevistados como *me bê ngêt bi te kuru* (comida de velhos) tiveram um número de citações relevantes, correspondendo a 24 espécies, embora nem todas tenham sido citadas como as preferidas pelos mais idosos.

Na TITB, os Siluriformes foram os mais rejeitados numericamente (14 espécies), como os peixes “lisos” das famílias Pimelodidae *Tep ngôkroti* (*Pinirampus pirinampu*) e Auchenipteridae *Tep nhôtoti* (*Tocantinsia piresi*) e *Krôpi* (*Trachelyopterus galeatus*); os *tep amjêkanĩ* (“liso com serrote”) como os *Tepkãnhiti* (*Pterodoras granulosus*) e *Motetinhô tép* (*Doras higuchi*) e os *kàtynh* (peixes de “couro duro” ou de “casca”) como os representantes da família Callichthyidae *Kêre* (*Callichthys callichthys*) e *Kunhokunhu* (*Hoplosternum littorale*), seguidos pelos Gymnotiformes no qual os Xikrin denominam de *tep kurwỳ* (como uma faca, “liso escorregadio”) como os genéricos *folk Wamé* (*Gymnotus carapo*, *Sternarchorhynchus* spp. e *Sternopygus* spp.), *Krenhõ* (*Rhamphichthys* spp.) e *Mokokti* (*Electrophorus electricus*) que foram 100% citados, como alimento para os mais idosos e entre essas, o preferido foi *Mokokti*, o qual também foi citado por Freire-Setz (1991) como item alimentar, nas aldeias Alantesu e Juína, povo Nabinquara - MT e por Oliveira (2012) entre os *Kaiabi* do baixo rio Teles Pires - PA. No entanto, no Médio rio Negro o poraquê foi o

peixe mais rejeitado para consumo pelos entrevistados, tanto pelo cheiro forte (muito “pitiú”) como pela aparência de “cobra” (SILVA, 2007). Cabe ressaltar que, em expedições pela região Amazônica, na Terra Indígena Waymiri-Atroari (dados não publicados), verificamos que o *E. electricus* é considerado uma iguaria, inclusive nos solicitaram técnicas para criá-los em cativeiro.

Nas excursões de pesca realizadas no período *ngô ngrã* (seca), para providenciar o alimento para o ritual da festa do *Bô* (Aruanã), observamos ao chegarmos à comunidade, algumas dessas espécies, que não apresentam valor comercial na região, serem entregues aos *mëbengêt*. Os especialistas citaram que, no período de seca, na festa *Ngôkadjymetoro* (timbó), esses peixes são colocados inteiros (com as vísceras) para assar na brasa e oferecidos aos mais idosos.

Não observamos o *mëkutop* (rituais de iniciação) nas aldeias, mas os Xikrin mencionaram a importância dos peixes: as crianças do sexo feminino, no ritual de nomeação, recebem o nome *Bekwei* e do sexo masculino, o nome *Bep*; a partir deste ritual, só podem se alimentar de peixes *tep mex* (alto VU) adquiridos pela pesca com timbó, jamais peixes pescados com anzol ou malhadeira. Já Giannini (1991) presenciou o *mëkutop* entre os Xikrin do Cateté, com a representação simbólica de quatro espécies de peixes: *amod* (*Serrasalmus* sp.), *amod kuka kamrik* (*Serrasalmus* sp.), *tep tuk ti* (*Serrasalmus rhombeus*) e *tep kruã tu* (*Boulengerela cuvieri*) do grupo *tep* (peixes).

Há espécies rejeitadas para consumo por estarem associadas ao comportamento e às características morfológicas, por exemplo, o *Môptÿx* (Synbranchidae, *Synbranchus* cf. *marmoratus*) que por habitar em terreno alagadiço, por seu movimento em zigue-zagues e por apresentar aparência serpentiforme (corpo roliço e alongado como *kangã* - cobra), esta espécie não é classificada pelos Xikrin como *tep*, mas como *Môptÿx* (muçum - *Synbranchus* cf. *marmoratus*) e denominada *uápu*, sendo também rejeitada pelos *Mehináku* do Alto Xingu (COSTA, 1988). Em contrapartida, os Makú das regiões do rio Vaupés (Colômbia) e dos rios Japurá e Negro, no Noroeste do Amazonas, apreciam o *wun* (*Synbranchus* sp.), inclusive realizam um tipo de caça específica a esse peixe, nos igapós durante a estação seca e, no auge dessa estação, um bom caçador pode apanhar oito ou mais em um dia (SILVERWOOD-COPE, 1990).

Uma das espécies associadas aos mitos é o *Mrukaàk* (traíboia - piramboia - *Lepidoserien paradoxa*) que representaria, nas palavras de Giannini (1991), a figura do “dono controlador” de todos os peixes Xikrin do Cateté. Os especialistas Xikrin da TITB acreditam ser o *Mrukaàk* originador e protetor, principalmente de alevinos; receiam pronunciar seu

nome para não atraí-lo e, inclusive, provocar a sua incorporação nos indígenas sob a forma de espírito maligno e alguns Xikrin comentaram que o simples fato de vê-lo levaria à morte, se não fosse um pajé, estes dados são corroborados por Petreire Júnior (1990), para os Kayapó da aldeia Gorotire. Por estas razões, denominamos o *L. paradoxa* como “tabu alimentar extremo” porque, até o presente momento, não encontramos nenhuma comunidade indígena que se alimentasse deste peixe.

Nas excursões de pescarias observamos que não são todas as espécies que partilham de mesma abundância ou distribuição ao longo das estações do ano e conforme as citações, os Xikrin sugerem que a variação sazonal do consumo de peixes está diretamente ligada às flutuações do nível do rio nos diferentes períodos do ano e, neste contexto, as classificações de peixes em comestíveis e não comestíveis há sempre certa flexibilidade e exceções a regras nas aldeias, fato também observado nas aldeias Xikrin do Cateté, por Giannini (1991).

Constatamos que o peixe estava sendo substituído por outras fontes proteicas (carne de caça, quelônios, galinha e ovos) obtidas na própria aldeia Xikrin, ou por frango, boi e enlatados provenientes do comércio dos municípios do entorno. Estas substituições podem se tornar rotineiras. Assim, de acordo com Ramires et al. (2012), a relação entre uso de recursos e dieta pode refletir ajustes a situações adversas como mudanças no modo de vida e de subsistência de uma população local.

### **3.2.3. As espécies de uso comercial**

Em determinadas épocas do ano, como no *ngô ngrã moro* (rio secando – vazante) e no *ngô ngrã* (rio baixo - seca), devido à alta disponibilidade do pescado, as *tep mex* de maior VU podem também ser comercializadas. Nestes períodos sazonais, os pescadores preferem vender a consumir determinados peixes, sugerindo que os preferidos não são necessariamente os mais consumidos pelos Xikrin, pois o valor de mercado atingido por algumas espécies de peixes atua como elemento de restrição ao seu consumo pelos indígenas; fato também observado em comunidades de pescadores do médio rio Negro - AM, por Silva (2007).

Os peixes de uso comercial (21 spp., 15% do total) são capturados, em sua maioria, por *Wakĩ* (tela - linha e anzóis) e malhadeiras, sendo conservados em caixas isotérmicas contendo gelo. As espécies *tep mex* com os maiores índices de VU predominaram entre as 41 espécies que constituíram a diversidade da composição das capturas da pesca de consumo no médio rio Xingu (CAMARGO et al., 2009). Doze destas espécies *tep mex* com o maior VU Xikrin se destacaram também, segundo ELETROBRAS (2009), com os maiores volumes dentro dos desembarques nos diferentes portos de Altamira.

Em geral, o escoamento da maior parte da produção é realizado por meio de transporte fluvial de pequeno porte (voadeira - de alumínio e rabeta - de madeira) pelos Xikrin, para localidades próximas da TITB, principalmente para o município de Altamira. Os atravessadores realizam viagens regulares pelo rio Bacajá, usando embarcações de madeira de motor de centro e com maior capacidade de carga - buscando complementar as suas pescarias em outras áreas, como a região da VGX- e mantêm relações comerciais mais estreitas com várias lideranças, principalmente aldeias ao norte da TITB.

Os peixes com maiores valores, praticados em 2012 pelos Xikrin, foram: *Tepikôt* e *Kôrân* (entre R\$3,00 a 5,00 por kg) e *Rônho-ô* e *Krãiti* (R\$3,00). As espécies de maior VU como os peixes de escama: *Tepikôt* (*Cichla melaniae*) e *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*) e peixes “lisos” *Kôrân* (*Pseudoplatystoma tigrinum*) e *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis*) apresentam um padrão sazonal de ocorrência e de importância na escala regional, por estarem entre os mais procurados para comercialização no mercado local. De acordo com Camargo; Lima Jr. (2007), algumas espécies são alvo de captura com comprimentos inferiores ao tamanho médio de início de maturação sexual.

Nas aldeias *Pât-Krô* e *Pÿkayakà*, alguns indígenas (incluindo algumas mulheres) que pescaram no passado no rio Xingu, entre 2010 e 2011 adquiriram a carteirinha de pescador, porém, ainda não começaram a receber o seguro-defeso. Apesar dos pescadores indígenas contribuírem com suas áreas preservadas e volume de pescado para a cadeia produtiva da região, relatam a dificuldade de acesso e diálogo com a colônia de pescadores Z-57 (Altamira) e Z-77 (Anapu) a fim de se filiarem e, assim, obterem os benefícios da classe por meio da carteira de pescador artesanal.

Portanto, os valores pagos aos pescadores Xikrin, normalmente, variam de acordo com a época do ano, com a espécie alvo e com os locais de venda; os recursos provenientes deste comércio ajudam na aquisição de outras fontes de alimento ou de materiais. É importante destacar que os modos de usos dos peixes na TITB contribuem com a diversidade cultural e a cadeia produtiva do pescado na região, no entanto, ainda há uma grande discussão sobre a pesca comercial em TI e principalmente, sobre possíveis acordos de pesca no etnozoneamento das áreas de pesca ao longo da BHRB e VGX. É necessário estudos de manejo da pesca nestes cursos hídricos para avaliar e monitorar a situação desta atividade e, com isso, alertar todos os atores envolvidos para uma possível sobrepesca, uma vez que muitos impactos na região estão associados à ictiofauna da VGX.



### 3.2.4. As espécies de uso como iscas

Esta categoria tem importância como insumo, uma vez que os pescadores indígenas utilizam as iscas para capturar as espécies-alvo (60 spp., 42% do total). Observamos, durante as excursões de pesca, que os representantes de pequeno e médio porte e denominados genericamente pelo *folk* “piaba” – caracídeos da subfamília Tetragonopterinae *Tikwýtire* (*Bryconops caudomaculatus*), *Tekàtire* (*Brycon pesu*), *Tep noxamrex* (*Moenkhausia oligolepis*), *Tepnokamrêkre* (*Moenkhausia grandisquamis*) e *Pãnhpãhnti* (*Tetragonopterus argenteus*); o Heptapteridae *Ikarörö* (*Pimelodella cristata*) e Cichlidae *Krakrukati* (*Geophagus altifrons*) eram usados com mais frequência para atrair as espécies-alvo. Os *Desâna* do médio rio Tiquié, bacia hidrográfica do rio Negro-AM, também utilizam pequenos caracídeos *ohkona* como iscas (RIBEIRO, 1995), mas os *Desâna* do alto rio Tiquié, além dos caracídeos utilizam gymnotídeos (*dikep*□, *wap*□ *dike*, *dike*, □*sega*) (CABALZAR et al., 2005).

As iscas podem ser capturadas com: caniço (vara confeccionada de madeira), com linha de nylon e pequenos anzóis; tarrafinhas (rede miúda de mão com malha pequena que apresentam suas bordas com chumbos); espinhel (utilizado apenas em períodos de seca e de vazante ou em ambientes aquáticos específicos, como poções e canais) e armadilha do tipo panheiro, *Kà* (armadilha móvel) e cestinho (*Ingrere*), feitos de cipó titica ou tala de plástico.

Para captura da isca viva, são colocados alguns atrativos ou iscas: *rôyngô* (“gongo” - larva de coleóptero que sobrevive, neste período, no interior do fruto do babaçu - *Attalea speciosa*), peixes pequenos, anelídeos (minhoca), pedaços de carne de caça ou de peixe; milhos umedecidos; bolinhas de arroz; farinha com carne; tubérculos assados (mandioca, cará e batata doce). Os *Kaiabi* da região do baixo rio Teles Pires - PA, desde a mais tenra idade, já capturam pequenos peixes vivos, com anzol e linha nos portos das aldeias, para os mais velhos realizarem suas pescarias (OLIVEIRA, 2012). Em todos os períodos sazonais, registramos o uso destes instrumentos, em diferentes ambientes aquáticos, havendo até isca viva específica para uma espécie-alvo, como afirma um Xikrin: “*O Krãiti (Plagioscion squamosissimus) a gente pesca no poção com Ikarörö (Pimelodella cristata)*”.

Os especialistas disseram que as iscas vivas precisam ser colocadas no anzol de tal maneira que seus movimentos na água possam atrair o peixe. Na ausência destas, são utilizados pedaços de peixes de médio e grande porte da família Serrasalminidae *Tep týtire* (*Serrasalmus rhombeus*) e Pimelodidae *Króro* (*Pimelodus blochii*); neste caso, é necessário balançar o instrumento de pesca (normalmente a *waki* “tela”) para atrair e capturar peixes de médio e grande porte, como os que registramos nas excursões de pesca, nos períodos de

vazante (*Mokokti* - *Electrophorus electricus* de 198 cm e 7,5 kg), seca (*Krwÿti* - *Hoplias curupira* de 90 cm e 9 kg e *Tepkamrêkti* - *Phractocephalus hemiliopterus* de 85 cm e 8,5 kg).

### 3.2.5. As espécies de uso como artesanato e outros fins

Agrupamos partes (ferrão, dentes, mandíbulas e otólitos) e derivados do corpo de peixes na categoria artesanato, por apresentarem somente 11 espécies (8%), a maioria peixes de médio e grande porte. Estes objetos são desidratados diretamente ao sol, para em seguida serem usadas na confecção de utensílios como artefato de pesca, objetos para rituais, artesanato entre outros.

Os genéricos *folk Mjêxêt* (arraias) estão associados à categoria *pÿnyre*, não comestíveis pelos Xikrin da TITB e considerados *xêt* (peixe enrugado/engilhado, semelhante à queimadura, e que apresentam corpo achatado e redondo) e apresentaram baixo índice de VU e CUPc e estão relacionadas às citações do ferrão da *Mjêxêt kekrãtyk* (*Potamotrygon leopoldi*) que pode ser usado como *Miêtyetperu* (ponta de flecha de ferrão da arraia), informação também observada no passado por Frikel (1968) para os Xikrin do Cateté.

No momento da limpeza do *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*), observamos algumas mulheres Xikrin, retirarem da cabeça as “pedras da cabeça” (otólitos) as quais são aproveitadas como pingentes na fabricação de artesanatos; Oliveira (2012) registrou também, entre os *Kaiabi* do baixo rio Teles Pires - PA, o uso dos otólitos da corvina (*Plagioscion squamosissimus*) e do peixe elétrico (*Electrophorus electricus*) para confeccionarem pequenas figuras zoomórficas, a serem usadas como pingentes.

Entre os objetos usados em rituais de “construção do corpo”, os Xikrin citaram que escarificam o corpo, principalmente, braços e pernas, com dentes de *Tekrwyty* (*Boulengerella cuvieri*), com o objetivo de fortalecer o corpo, aumentar a força física e a agilidade (Figura 5). Além do *Tekrwyty*, outras espécies como *Króro* (*Pimelodus blochii*), *Krwÿti* (*Hoplias curupira*) e *Tep djwajabjêti* (*Hydrolycus armatus*) foram citadas. Esta prática de escarificação em locais específicos do corpo pelos indígenas com instrumentos cortantes já foi mencionada por Frikel (1968) entre homens Xikrin do Cateté; Lima et al. (2008) entre os Kalapalo da Terra Indígena do Xingu.

Os Xikrin da TITB também costumam amedrontar as crianças, quando não apresentam bom comportamento, ameaçando-as com a boca aberta do *Tep djwajabjêti*. No passado, os grandes dentes desse peixe eram utilizados como perfuradores e agulhas, entre os Xikrin do Cateté (FRIKEL, 1968) e entre os Wayâna (VELTHEM, 1990).

Figura 5 - Mandíbula e dentes de *Tekrwyty*, categoria de uso artesanal em rituais de “construção do corpo”, na Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará, Brasil.



Fonte – Pesquisa de campo.

As pinturas corporais possuem denominações que se referem a algum aspecto do meio ambiente (flora, fauna ou objeto de uso cotidiano), mas em conjunto indicam que são elementos de mediação e de interpretação entre domínios diferentes (pessoas e animais, pessoas e plantas ou pessoas e objetos) (VIDAL, 1992).

Vale ressaltar que o *Ibê* (*Pimelodus ornatus*), que está entre os peixes considerados *tepmex*, também serve como fonte de inspiração para pinturas corporais Xikrin denominada *tepibe* e as espinhas dorsais de qualquer peixe, para o desenho *tepiôk* (espinhas de peixe), sendo esta atividade desempenhada apenas pelas mulheres, por exemplo, a esposa pode fazer a pintura *tepibe* em seu marido e também no corpo do seu recém-nascido, mergulhando o dedo no suco do jenipapo e desenhando duas linhas paralelas verticais e duas horizontais. Em vista de estas pinturas corporais serem geométricas e chamativas, os *Mêbêngôkre* provavelmente estão entre os povos indígenas mais fotografados do planeta (LEA, 2012).

Não é em vão lembrar que as rápidas transformações, adaptações e modificações na região, grande parte originadas pelo avanço histórico dos empreendimentos no entorno da TITB, intensificam os impactos negativos aos cursos hídricos e sua biodiversidade. Portanto, há urgência de registro dos saberes, dizeres e fazeres os quais ainda são transmitidos apenas oralmente, de geração a geração, nas práticas pesqueiras cotidianas: pais, filhos e irmãos juntos nesta complexa atividade pesqueira. E nesta convivência, de acordo com Amoroza (1996), a oratória é o principal modo pelo qual o conhecimento é perpetuado e dinamizado, tendo os mais idosos, o papel relevante na transmissão de conhecimentos (DIEGUES, 1983, FURTADO, 1993; CARVALHO JR. et al., 2009, 2011).



Tabela 1: Correspondências taxonômicas nos dois idiomas com os respectivos índices de valor de uso e concordância de uso principal corrigido das espécies de peixes utilizadas na TITB do povo Xikrin-*Mêbêngôkre*.

Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	N°	UP	N°UP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
BELONIFORMES													
<b>Belonidae</b>	<i>Potamorhaphis guianensis</i> (Jardine, 1843)	<i>Tepkrwtỳ kangaà</i>	peixe agulha	I	E	M	5	P	3	60	0,06	3,57	0,05
CHARACIFORMES													
<b>Acestrorhynchidae</b>	<i>Acestrorhynchus falcatus</i> (Bloch, 1794)	<i>Mydjywati</i>	Tubia	I, C	E	M	11	C	9	81,82	0,13	10,71	0,11
	<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Jardine, 1841)	<i>Mydjywati kàràrô</i>	cachorrinho	I, C	E	M	6	C	5	83,33	0,07	5,95	0,06
<b>Anostomidae</b>	<i>Anostomoides passionis</i> (Santos & Zuanon, 2006)	<i>Tewá kropi</i>	piauí vermelha	C, EN	E	M	4	C	4	100	0,05	4,76	0,04
	<i>Anostomus ternetzi</i> (Fernández-Yépez, 1949)	<i>Nàijá</i>	piauí	C, I	E	P	5	C	3	60	0,06	3,57	0,05
	<i>Hypomasticus julii</i> (Santos, Jegu & Lima, 1996)	<i>Tewá kranbi</i>	piauí capivara	C	E	P	9	C	9	100	0,11	10,71	0,09
	<i>Laemolyta fernandesi</i> (Myers, 1950)	<i>Nàijá</i>	piauí	C	E	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Laemolyta proxima</i> (Kner, 1858)	<i>Tewá tỳjté</i>	piauí linha preta	C	E	M	5	C	5	100	0,06	5,95	0,05
	<i>Leporellus vittatus</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Tewá tỳnhte</i>	piauí da corredeira	C	E	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Leporinus aff. fasciatus</i> (Günther, 1864)	<i>Tewá iberê</i>	piauí de listra	C	E	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Leporinus brunneus</i> (Myers, 1950)	<i>Tewá kamrêk</i>	piauí vermelha	C	E	M	3	C	3	100	0,04	3,57	0,03
	<i>Leporinus desmotes</i> Fowler, 1914	<i>Tewá nhibeti</i>	piauí flamengo	C	E	M	4	C	4	100	0,05	4,76	0,04
	<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	<i>Tewá djôe</i>	piauí cabeça gorda	C, Co	E	G	77	C	62	80,52	0,92	73,81	0,75
	<i>Leporinus maculatus</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tewá krôriti</i>	piauí três pintas	C	E	P	14	C	14	100	0,17	16,67	0,14
	<i>Pseudanos trimaculatus</i> (Kner, 1858)	<i>Nàijá</i>	piauí	C, I	E	P	5	C	3	60	0,06	3,57	0,05
	<i>Schizodon vittatum</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Nàijá</i>	piauí capim	C	E	M	13	C	13	100	0,15	15,48	0,13
<b>Characidae</b>	<i>Agoniatès halecinus</i> (Müller & Troschel, 1845)	<i>Okêtu</i>	sardinha gato	C, I	E	M	9	C	8	88,89	0,11	9,52	0,09
	<i>Astyanax</i> sp. 1	<i>Tep jamykambrik</i>	piaba rabo de sangue	C, I	E	P	6	C, I	6	100	0,07	7,14	0,06

Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	Nº	UP	NºUP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
	<i>Bryconops caudomaculatus</i> (Günther, 1864)	<i>Tikwýtire</i>	piaba comprida	C, I	E	P	26	I	15	57,69	0,31	17,86	0,25
	<i>Chalceus epakros</i> (Zanata & Toledo-Piza, 2004)	<i>Tepjamy kamrôti</i>	piaba vermelha	C, I	E	PP	6	I	4	66,67	0,07	4,76	0,06
	<i>Charax gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pÿkajx krâti</i>	cacunda	C, I	E	P	3	I	2	66,67	0,04	2,38	0,03
	<i>Jupiaba polylepis</i> (Günther, 1864)	<i>Teppãpã</i>	piaba	C, I	E	PP	9	I	7	77,98	0,11	8,33	0,09
	<i>Knodus heteresthes</i> (Eigenmann, 1908)	<i>Tepjakyx tykre</i>	piaba	I	E	PP	6	I	6	100	0,07	7,14	0,06
	<i>Moenkhausia grandisquamis</i> (Müller & Troschel, 1845)	<i>Tepnokamrêkkre</i>	piaba	C, I	E	PP	2	I	1	50	0,02	1,19	0,02
	<i>Moenkhausia intermédia</i> Eigenmann, 1908	<i>Tikwýtire</i>	piaba	C, I	E	PP	9	I	5	55,56	0,11	5,95	0,09
	<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner, 1858)	<i>Tepngràngati</i>	piaba	C, I	E	PP	3	I	2	66,67	0,04	2,38	0,03
	<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther, 1864)	<i>Tepnoxamrex</i>	piaba	C, I	E	PP	17	I	10	58,82	0,20	11,90	0,17
	<i>Poptella compressa</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Tepkàjakati</i>	olho de boi	C, I	E	PP	4	I	2	50	0,05	2,38	0,04
	<i>Tetragonopterus argenteus</i> (Cuvier, 1816)	<i>Pãnhpãnhiti</i>	piaba pataca	C, I	E	P	20	I	16	80	0,24	19,05	0,19
<b>Bryconidae</b>	<i>Brycon falcatus</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tep koti</i>	matrinchã	C, T	E	G	8	C	8	100	0,10	9,52	0,09
	<i>Brycon pesu</i> (Müller & Troschel, 1845)	<i>Tekâtire</i>	piaba da beira	C, I	E	P	9	C	6	66,67	0,11	7,14	0,09
<b>Triporthidae</b>	<i>Triporthes albus</i> Cope, 1872	<i>Nhõkrêkture</i>	sardinha	C, I	E	M	16	C	8	50	0,19	9,52	0,16
	<i>Triporthes rotundatus</i> (Jardine, 1841)	<i>Nhõkrêkture</i>	sardinha	C, I	E	M	6	I	5	83,33	0,07	5,95	0,06
<b>Chilodontidae</b>	<i>Caenotropus labyrinthicus</i> (Kner, 1858)	<i>Tepnhinhukre ngrire</i>	casca grossa	C, I	E	P	8	I	5	62,50	0,10	5,95	0,08
<b>Ctenoluciidae</b>	<i>Boulengerella cuvieri</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Tekrwyty</i>	bicuda	T, C, I, A	E	GG	36	C	25	69,44	0,43	29,76	0,35
<b>Curimatidae</b>	<i>Curimata inornata</i> Vari, 1989	<i>Ngykã</i>	branquinha	C, I, Co	E	P	5	C	4	80	0,06	4,76	0,05
	<i>Cyphocharax gouldingi</i> (Günther, 1864)	<i>Pãnhpãnhiti</i>	branquinha	C, I	E	PP	3	C	3	100	0,04	3,57	0,03
	<i>Steindachnerina cf. elegans</i> (Günther, 1864)	<i>Pãnhpãnhiti</i>	branquinha	C, I	E	PP	3	C	3	100	0,04	3,57	0,03
<b>Cynodontidae</b>	<i>Cynodon gibbus</i> (Agassiz, 1829)	<i>Tepwabeti</i>	cachorra icanga	C	E	M	5	C, I	5	100	0,06	5,95	0,03

Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	Nº	UP	NºUP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
Erythrinidae	<i>Hydrolycus armatus</i> (Jardine, 1841)	<i>Tepdjwajabjêti</i>	cachorra	C, Co, A	E	G	38	C	28	73,68	0,45	33,33	0,37
	<i>Hydrolycus tatauaia</i> (Jardine, 1841)	<i>Tepdjwa jarjêti</i>	cachorra rabo vermelho	C, Co, A	E	G	10	C	9	90	0,12	10,71	0,10
	<i>Rhaphiodon vulpinus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Tepkoire</i>	cachorra facão	C, Co	E	GG	5	C	5	100	0,06	5,95	0,05
	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Kunáp</i>	jejú	C	E	M	27	C	27	100	0,32	32,14	0,26
	<i>Hoplias curupira</i> (Oyakawa & Mattox, 2009)	<i>Krwÿti</i>	trairão	C, Co, A, T	E	G	31	C	27	87,10	0,37	32,14	0,30
	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	<i>Kroti</i>	traíra	C	E	G	46	C	46	100	0,55	54,76	0,45
Hemiodontidae	<i>Argonectes robertsi</i> Langeani, 1999	<i>Tepkoneytykre</i>	flecheira	C, I	E	M	5	C	4	80	0,06	4,76	0,05
	<i>Bivibranchia cf. velox</i> (Eigenmann & Myers, 1927)	<i>Tepnhoerure</i>	flecheira	C, I	E	P	3	C	2	66,67	0,04	2,38	0,03
	<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)	<i>Tepagot</i>	flecheira	C, I	E	M	11	C	9	81,82	0,13	10,71	0,11
	<i>Hemiodus vorderwinckleri</i> (Géry, 1964)	<i>Kadjàte</i>	flecheira listrada	C, I	E	PP	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
Lebiasinidae	<i>Nannostomus</i> sp.	<i>Tep ua</i>	piaba	I	E	PP	1	P	1	100	0,01	1,19	0,01
	<i>Pyrrhulina cf. brevis</i> (Steindachner, 1876)	<i>Tep kàjaka</i>	piaba	I	E	PP	2	P	2	100	0,02	2,38	0,01
Prochilodontidae	<i>Prochilodus nigricans</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Ngrõti</i>	curimatã	C, Co	E	G	41	C	35	85,37	0,49	41,67	0,40
	<i>Semaprochilodus brama</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Tepkàtire</i>	ariduaia	C	E	G	13	C	13	100	0,15	15,48	0,12
Serrasalmididae	<i>Acnodon normani</i> Gosline, 1951	<i>Tejanykaryrÿre</i>	pacuzinho	C, I	E	P	16	C	9	56,25	0,19	10,71	0,16
	<i>Metynnis hypsauchen</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tep kroriti</i>	pacu da grota	C, I	E	P	7	C	5	71,43	0,08	5,95	0,07
	<i>Myleus arnoldi</i> (Ahl, 1936)	<i>Pakujaka</i>	pacu	C, Co	E	P	5	C	3	60	0,06	3,57	0,05
	<i>Myloplus asterias</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Teppó</i>	pacu	C, Co	E	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Myleus rhomboidalis</i> (Cuvier, 1818)	<i>Djuroroti jaikamrêti</i>	pacu seringá	T, C, Co	E	G	19	C	17	89,47	0,23	20,24	0,18
	<i>Myleus schomburgkii</i> (Jardine, 1841)	<i>Tep kôneitykre</i>	pacu cadete	C, Co	E	G	51	C	42	82,35	0,61	50	0,50
	<i>Myleus setiger</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Pakukrare</i>	pacu	C	E	M	7	C	7	100	0,08	8,33	0,07

Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	Nº	UP	NºUP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
	<i>Myloplus rubripinnis</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tepkîti</i>	pacu branco	C, Co	E	G	80	C	63	78,75	0,95	75	0,78
	<i>Pristobrycon</i> cf. <i>striolatus</i> (Steindachner, 1908)	<i>Teptykti kramerêti</i>	piranha	C	E	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Serrasalmus</i> cf. <i>eigenmanni</i>	<i>Amâte Teptykti</i>	piranha branca	C	E	P	4	C	4	100	0,05	4,76	0,04
	<i>Serrasalmus manuei</i> (Fernández-Yépez & Ramírez, 1967)	<i>Tep jaikamrêkti</i>	piranha camari	C, Co	E	G	23	C	21	91,30	0,27	25	0,22
	<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Tep týxtire</i>	piranha preta	C, Co, I	E	G	50	C	34	68	0,60	40,48	0,49
	<i>Serrasalmus</i> sp.	<i>Amâte kramerêt</i>	piranha cajuí	C	E	P	4	C	4	100	0,05	4,76	0,04
	<i>Tometes</i> sp.	<i>Krânponh</i>	pacu curupité	C, Co, EN	E	G	32	C	28	87,50	0,38	33,33	0,31
GYMNOTIFORMES													
<b>Apterodontidae</b>	<i>Sternarchorhynchus mormyrus</i> (Steindachner, 1868)	<i>Wanbri</i>	ituí da pedra	C, I, T	B	G	4	C	3	75	0,05	3,57	0,04
	<i>Sternarchorhynchus muelleri</i> (Castelnau, 1855)	<i>Wamé karuru</i>	ituí da pedra	C, I, T	B	G	5	C	3	60	0,06	3,57	0,05
<b>Gymnotidae</b>	<i>Electrophorus electricus</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Mokokti</i>	peixe elétrico	C, I, T	B	GG	11	C	7	63,64	0,13	8,33	0,11
	<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	<i>Wamé tykiti</i>	sarapó	C, I, T	B	GG	12	C	10	83,33	0,14	11,90	0,12
<b>Rhamphichthyidae</b>	<i>Rhamphichthys marmoratus</i> Castelnau, 1855	<i>Krenhõ</i>	ituí facão	C, I, T	B	G	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
	<i>Rhamphichthys drepanium</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Krenhõ</i>	ituí facão	C, I, T	B	GG	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
<b>Sternopygidae</b>	<i>Eigenmannia trilineata</i> (Schreiner & Miranda Ribeiro, 1903)	<i>Wamé</i>	ituí branco	I, T	B	G	4	I	2	50	0,05	2,38	0,04
	<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	<i>Wamé tuki</i>	ituí do lago	C, I, T	B	GG	3	C	2	66,67	0,04	2,38	0,03
	<i>Sternopygus xingu</i> Albert & Fink, 1996	<i>Wamé tukiti</i>	ituí da pedra	C, I, T	B	G	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
LEPIDOSIRENIFORMES													
<b>Lepidosirenidae</b>	<i>Lepidosiren paradoxa</i> Fitzinger, 1837	<i>Mrukaàk</i>	traíra-boia	T	H	GG	8	T	8	100	0,10	9,52	0,08
PERCIFORMES													
<b>Cichlidae</b>	<i>Aequidens</i> cf. <i>tetramerus</i> (Heckel, 1840)	<i>Krakeykratu</i>	cará do lago	C, I	E	P	23	C	14	60,87	0,27	16,67	0,22
	<i>Apistogramma</i> sp.	<i>Krakukatu</i>	carazinho	I	E	PP	4	P	4	100	0,05	4,76	0,04
	<i>Cichla melaniae</i>	<i>Tepikôt</i>	tucunaré	C, Co, EN	E	M	84	C	74	88,10	1	88,10	0,82



Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	Nº	UP	NºUP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
	(Kullander & Ferreira, 2006)												
	<i>Cichla pinima</i> (Kullander & Ferreira, 2006)	<i>Tepkori</i>	tucunaré paca	C, Co	E	G	9	C	7	77,78	0,11	8,33	0,09
	<i>Crenicichla gr. saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pamut</i>	sabão	C, I	E	M	4	C	3	75	0,05	3,57	0,04
	<i>Crenicichla lugubris</i> Heckel, 1840	<i>Pamut kamrêk</i>	sabão amarelo	C, I	E	M	4	C	3	75	0,05	3,57	0,04
	<i>Crenicichla</i> sp.	<i>Pamut</i>	sabão preto	C, I, EN	E	M	3	C	2	66,67	0,04	2,38	0,03
	<i>Crenicichla strigata</i> (Günther, 1862)	<i>Pamut</i>	sabão do lago	C, I	E	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Geophagus altifrons</i> (Heckel, 1840)	<i>Krakrukati</i>	cará da praia	C, I	E	M	28	C	27	96,43	0,33	32,14	0,27
	<i>Geophagus argyrostictus</i> (Kullander, 1991)	<i>Krãnh-kàk</i>	cará do gorgulho	C, I, EN	E	P	10	C	8	80	0,12	9,52	0,10
	<i>Retroculus xinguensis</i> Gosse, 1971	<i>Krãn_ê</i>	cará da corredeira	C, I, EN	E	P	16	C	13	81,25	0,19	15,48	0,16
	<i>Satanoperca jurupari</i> (Heckel, 1840)	<i>Krakure</i>	cará da lama	C, I	E	P	11	C	9	81,82	0,13	10,71	0,11
<b>Sciaenidae</b>	<i>Pachyurus junki</i> (Soares & Casatti, 2000)	<i>Krãiti kaàk</i>	cruvina	C	E	M	5	C	5	100	0,06	5,95	0,05
	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	<i>Krãiti</i>	pescada branca	C, Co, A	E	GG	83	C	74	89,16	0,99	88,10	0,81
<b>RAJIFORMES</b>													
<b>Potamotrygonidae</b>	<i>Paratrygon aiereba</i> (Müller & Henle, 1841)	<i>Mjêxêt kokit</i>	aramaçá	T, V	F	GG	5	T	5	100	0,06	3,57	0,05
	<i>Potamotrygon leopoldi</i> (Castex & Castello, 1970)	<i>Mjêxêt kekrãtyk</i>	arraia preta de fogo	T, A, EN	F	G	31	T	18	58,06	0,37	21,43	0,30
	<i>Potamotrygon motoro</i> (Müller & Henle, 1841)	<i>Mjêxêt kamrek</i>	arraia de fogo	T, A	F	G	4	T	2	50	0,05	2,38	0,04
	<i>Potamotrygon orbignyi</i> (Castelnau, 1855)	<i>Mjêxêt</i>	arraia branca	T, A	F	G	11	T	9	81,82	0,13	10,71	0,11
<b>SILURIFORMES</b>													
<b>Auchenipteridae</b>	<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Rônho-ô</i>	fidalgo	C, Co	C	G	68	C	54	79,41	0,81	64,29	0,66
	<i>Ageneiosus ucayalensis</i> (Castelnau, 1855)	<i>Tep nokarurê</i>	mandubezinho	C, I	C	M	13	C	7	53,85	0,15	8,33	0,13
	<i>Auchenipterichthys longimanus</i> (Günther, 1864)	<i>Krôpi</i>	carataí	C, T	C	P	5	C	5	100	0,06	5,95	0,05
	<i>Centromoclus heckelii</i> (De Filippi, 1853)	<i>Tepno karàn</i>	carataí	I	C	PP	3	I	3	100	0,04	3,57	0,03

Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	Nº	UP	NºUP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
Callichthyidae	<i>Tatia cf. aulopygia</i> (Kner, 1858)	<i>Tepno karyry</i>	carataí	I	C	P	5	I	5	100	0,06	5,95	0,05
	<i>Tocantinsia piresi</i> (Miranda Ribeiro, 1920)	<i>Tepnhõtoti</i>	pocomom	C, I, T	C	G	39	C	25	64,10	0,46	29,76	0,38
	<i>Trachelyopterus galeatus</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Krôpi</i>	carataí	C, I, T	C	P	5	C	3	60	0,06	3,57	0,05
	<i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Kêret</i>	tamoatá de grota	C, T	A	P	7	C	5	71,43	0,08	5,95	0,07
	<i>Corydoras</i> sp.	<i>Kroro</i>	papa areia	C	A	PP	8	P	8	100	0,10	9,52	0,08
Doradidae	<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	<i>Kunho kunhu</i>	tamoatá	C, T	A	M	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
	<i>Doras higuchi</i> (Sabaj Pérez & Birindelli, 2008)	<i>Motetinhõ tép</i>	botinho	T, C	D	M	12	C	12	100	83,33	0,14	0,12
	<i>Leptodoras hasemani</i> (Steindachner, 1915)	<i>Korore</i>	botinho	T, C	D	P	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
	<i>Megalodoras uranoscopus</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1888)	<i>Tepnuít</i>	cuíu cuíu pintado	T, C	D	G	6	C	6	100	0,07	7,14	0,06
	<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	<i>Kêreti</i>	bico de anta	T, C	D	GG	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
Heptapteridae	<i>Platydoras armatulus</i> (Valenciennes, 1840)	<i>Krokoiiti</i>	serra negra	T, C	D	P	12	C	12	100	0,14	14,29	0,12
	<i>Pterodoras granulosus</i> (Valenciennes, 1821)	<i>Tepkànhi</i>	cuíu cuíu	T, C	D	GG	16	T	16	100	0,19	19,05	0,16
	<i>Pimelodella cf. cristata</i> (Müller & Troschel, 1849)	<i>Ikarörö</i>	mandi liso	I, C	C	G	33	C	23	69,70	0,39	27,38	0,32
	<i>Rhandia</i> sp.	<i>Kamijõro</i>	jundiá	C	C	M	7	C	7	100	0,08	8,33	0,07
	Loricariidae	<i>Ancistrus ranunculus</i> (Muller, Rapp Py-Daniel & Zuanon, 1994)	<i>Bàjkàti inhôro</i>	cari preto velho	C	A	P	6	C	6	100	0,07	7,14
<i>Ancistrus</i> sp.		<i>Bàjkàti tÿkti</i>	cari	C	A	P	6	C	6	100	0,07	7,14	0,06
<i>Baryancistrus chrysolomus</i> Rapp Py-Daniel, Zuanon & Ribeiro de Oliveira, 2011		<i>Bàjkàti râràti</i>	cari aba laranja	C, EN	A	M	12	C	12	100	0,14	14,29	0,12
<i>Baryancistrus xanthellus</i> Rapp Py-Daniel, Zuanon & Ribeiro de Oliveira, 2011		<i>Bàjkàti idjukànhi</i>	cari amarelinho	C, EN	A	M	37	C	37	100	0,44	44,05	0,36
<i>Hopliancistrus tricornis</i> (Isbrücker & Nijssen, 1989)		<i>Bàjkàti ajêkamrêkrê</i>	cari alicate	C	A	PP	4	C	4	100	0,05	4,76	0,04
<i>Hopliancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti ajêkamrêkrê</i>	cari alicate	C, EN	A	PP	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02	
<i>Hypoptopoma</i> sp.	<i>Bàjkàti poire</i>	carizinho	C	A	P	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02	

Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	Nº	UP	NºUP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
	<i>Hypostomus</i> sp.	<i>Bàjkàti imokam</i>	cari da lama	C	A	P	11	C	11	100	0,13	13,10	0,11
	<i>Leporacanthicus heterodon</i> Isbrücker & Nijssen, 1989	<i>Bàjkàti kroriti</i>	cari onça	C, EN	A	PP	5	C	5	100	0,06	5,95	0,05
	<i>Loricariichthys</i> sp.	<i>Õ' í</i>	rabo seco	C	A	P	10	C	10	100	0,12	11,90	0,10
	<i>Oligancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti kròrire</i>	cari bola branca	C, EN	A	P	5	C	5	100	0,06	5,95	0,05
	<i>Panaque</i> cf. <i>armbrusteri</i> (Lujan, Hidalgo & Stewart, 2010)	<i>Bàjkàti kajngàrà</i>	cari boi de bota	C	A	G	6	C	6	100	0,07	7,14	0,06
	<i>Parancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti katxeti</i>	cari bola azul	C, EN	A	P	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Peckoltia vitatta</i> (Steindachner, 1881)	<i>Bàjkàti</i>	cari listra	C	A	P	3	C	3	100	0,04	3,57	0,03
	<i>Pseudacanthicus</i> sp.	<i>Bàjkàti jnhujeti</i>	cari assacu pirarara	C	A	G	3	C	3	100	0,04	3,57	0,03
	<i>Pseudancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti tykre</i>	cari cabeça chata	C, EN	A	P	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
	<i>Pterygoplichthys xinguensis</i> (Weber, 1991)	<i>Bàjkàti tykti</i>	cari da lama	C, EN	A	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Rinoloricaria</i> sp.	<i>Õ' í</i>	cari rabo seco	C	A	P	4	P	4	100	0,05	4,76	0,04
	<i>Scobinancistrus aureatus</i> Burgess, 1994	<i>Bàjkàti kamrêk</i>	cari cutia ouro	C, EN	A	M	2	C	1	50	0,02	1,19	0,02
	<i>Scobinancistrus</i> cf. <i>pariolispos</i> Isbrücker & Nijssen, 1989	<i>Bàjkàti kròrire</i>	cari cutia	C	A	M	2	C	2	100	0,02	2,38	0,02
	<i>Squaliforma</i> cf. <i>emarginata</i> (Valenciennes, 1840)	<i>Õ' í</i>	cari da areia	C	A	P	5	C	5	100	0,06	5,95	0,05
<b>Pimelodidae</b>	<i>Hemisurubim platyrhynchus</i> (Valenciennes, 1840)	<i>Bubu</i>	braço de moça	C	C	G	18	C	18	100	0,21	21,43	0,17
	<i>Megalonema platycephalum</i> Eigenmann, 1912	<i>Kropô</i>	mandi liso	C, I	C	M	10	C	8	80	0,12	9,52	0,10
	<i>Phractocephalus hemioliopus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	<i>Tepkamrêti</i>	pirarara	C, Co	C	GG	31	C	31	100	0,37	36,90	0,30
	<i>Pimelodus blochii</i> (Valenciennes, 1840)	<i>Króro</i>	mandi prata	C, I, A	C	G	44	C	44	100	0,52	40,48	0,49
	<i>Pimelodus ornatus</i> (Kner, 1858)	<i>Ibê</i>	mandi cabeça de ferro	C, I, A	C	G	72	C	56	77,78	0,86	66,67	0,70
	<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Tep ngô Kropoti</i>	barba chata	T, C, I	C	GG	27	C	16	59,26	0,32	19,05	0,26
	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (Castelnau, 1855)	<i>Kôrân</i>	surubim	C, Co, A	C	GG	80	C	61	76,25	0,95	72,62	0,78
	<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	<i>Kaphôkôti</i>	jaú	T, C	C	GG	2	C, T	2	100	0,02	2,38	0,02
<b>Pseudopimelodidae</b>	<i>Pseudopimelodus</i> aff. <i>bufonis</i> (Valenciennes, 1840)	<i>Krôpi</i>	jauzinho	I, C, T	C	M	6	I	5	83,33	0,07	3,57	0,06

Ordem/Família	Família/Nome científico/Autor	Xikrin	Português	Usos	EC	TM	Nº	UP	NºUP	CUP(%)	FC	CUPc	VU
SYNBRANCHIFORMES													
<b>Synbranchidae</b>	<i>Synbranchus</i> cf. <i>marmoratus</i> Bloch, 1795	<i>Môptỳx</i>	muçum	I, T	G	GG	7	I, T	7	100	0,08	8,33	0,07

**EC** – estrutura corpórea: **A** – *kàtynh* (com casca – placa óssea), **B** - *tep kurwỳ* (liso - escorregadio), **C** - *tep amje kryre* (de pele, corpo nu sem escamas), **D** - *tep amiê kanĩ* (de pele com serra), **E** - *tep kàmorere* (com escamas), **F** – *xêr* (enrugado tipo queimadura), **G** - *Môptỳx* (forma de “cobra”- apresentam o corpo roliço e alongado), **H** – *Mrukaàk* (“dono controlador dos peixes” - cosmológico);

**TM** – tamanho máximo registrado: **PP** – muito pequeno, **P** – pequeno, **M** – médio, **G** – grande; **GG** – muito grande

**Usos** (Categoria): **C** – consumo; **I** - isca; **Co** – comercial; **A** – artesanal; **T** – tabu temporário (incluem as restrições e aversões ao consumo) e **Te** – Tabu específico (não são consumidas);

**V** – incluída na lista de espécies ameaçadas no estado do Pará, na categoria vulnerável, pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente - SEMA (2008) e **EN** – Espécies endêmicas da bacia hidrográfica do rio Xingu;

**Nº** - Número de citações por espécie; **UP** – uso principal; **Nº UP** – Número de citações do uso principal; **CUP** – Concordância de uso principal; **FC** – Fator de correção; **CUPc** – Concordância de uso principal corrigido; **VU** – Valor de Uso

#### 4. CONCLUSÃO

Na complexa nomeação e categorização morfoanatômicas das 144 espécies de peixes conhecidas e reconhecidas, há 112 novas ocorrências para o rio Bacajá sendo os Characiformes, Siluriformes, Perciformes e Gymnotiformes as ordens mais expressivas. Constatamos para este repertório etnoictiológico registrado, que aspectos sociais, econômicos e cosmológicos também desempenham importante papel na preferência, restrição e exclusão de determinadas espécies da dieta alimentar. Estes critérios demonstram a visão integrada e sistêmica dos Xikrin refletidas nas formas de uso dos recursos pesqueiros disponíveis em seu território.

Agrupamos didaticamente em quatro categorias de usos dos peixes para consumo, isca, comercial e artesanato, cujas preferências e restrições podem se diferenciar ou se sobrepor. Dessa forma, os índices de VU desses peixes variaram de 0,01 a 0,82, sendo as famílias Loricariidae, Serrasalmidae e Characidae as mais representativas em número de espécies e Serrasalmidae, Pimelodidae e Cichlidae as mais citadas pelos Xikrin.

A categoria consumo apresenta a maioria dos peixes da ictiodiversidade, com destaque às 56 citadas como preferidas e, destas, doze apresentam alta frequência de citações, as quais correspondem aos maiores índices de VU de uso e às percentagens de CUPc, além de se destacarem nas categorias iscas e comercial.

Os pescadores já adaptados a novas tecnologias de pesca (uso de anzol e de malhadeiras) comercializam sua produção em localidades do entorno da TITB ou para atravessadores, com maior intensidade nos períodos de vazante e de seca, quando é possível a captura das espécies de maior interesse comercial. No entanto, cabe aqui enfatizar certas mudanças observadas nas aldeias relacionadas à sazonalidade e mercado local, onde pescadores comercializam sua produção, sugerindo que os preferidos não são necessariamente os mais consumidos pelos Xikrin, pois o valor de mercado atingido por algumas espécies de peixes já atua como elemento de restrição ao seu consumo pelos indígenas. Estas citações indicam que há uma difusão do conhecimento etnoictiológico Xikrin, pois algumas destas espécies sobressaem, por terem mais de um uso, caracterizando-as como *tepmex* ou populares, de importância para os Xikrin, sobretudo do ponto de vista alimentar e comercial.

A habilidade dos indígenas no aproveitamento dos peixes da TITB revela uma riqueza de espécies associada à qualidade do pescado adequada para um determinado fim e amplamente distribuídas no médio rio Xingu. O modo como os peixes são percebidos e classificados influencia tanto na intensidade quanto na frequência com que as espécies são capturadas, preparadas e utilizadas pelos Xikrin. Neste sentido, aspectos subjetivos, tais

como: intuição, percepção e vivência são integrantes deste conhecimento etnoictiológico, consolidando os modos de usos praticados na TITB.

O contato diário, com os cursos hídricos e habitats na TITB e seu entorno, reflete na riqueza de detalhes acerca dos conhecimentos ictiológicos Xikrin, que vai além das informações toponímicas demonstradas nas suas narrativas, sendo uma “cartografia de experiências” referente ao espaço vivenciado pelos indígenas da TITB e os modos de uso dos seus recursos pesqueiros.

Ficou evidente nas nossas observações e excursões de pesca que o rio *Tekàpóti nhõ ngô* (Bacajá) é essencial não apenas para a subsistência alimentar, mas também para manutenção das dinâmicas sociais e organizacionais, por ser o principal meio de acesso constante de escoamento das atividades produtivas e ou extração. Como sabemos que os conhecimentos ictiológicos estão sendo passados de geração a geração, afirmamos que a prática diária da pesca tem promovido à continuidade da herança biocultural e mantido o olhar para o rio *Tekàpóti nhõ ngô* (Bacajá), como elemento agregador do povo Xikrin.

## 5. REFERÊNCIAS

ACSI - **The all catfish species inventory**. Planetary biological inventories project. US National Science Foundation's Biotic Surveys & Inventories Program. Disponível em: <http://silurus.acnatsci.org/index.html>. Acessado em abril de 2014.

AGOSTINHO, A. A., PELICICE, F. M.; GOMES, L. C. Dams and the fish fauna of the Neotropical region: impacts and management related to diversity and fisheries. **Brazilian Journal of Biology** n.68, Suppl. 4, p.1119–1132. 2008

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e Etnoecológica**. Recife, PE: NUPEEA. 2010. p.39-64.

ALVES, R. et al. **Animal based Remedies as Complementary Medicines in the Semi-arid Region of Northeastern Brazil**. Evidence- based Complementary and Alternative Medicine. 2009.

AMOROZO, M. C. de M. **A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais**. In DI STASI, C. (org). **Plantas Medicinais: arte e ciência**. Um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: Universidade Estadual Paulista. 1996.

ANTUNES, A. P. et al. Rio, floresta e gente no baixo Purus: saber e uso da biodiversidade da RDS Piagaçu-Purus. In: SANTOS, G. M. **Álbum Purus**. Editora da Universidade Federal do Amazonas – EDUA. p.167-195. 2011.

BAILEY K. D. **Methods of social research**. New York, USA: McMILLIAN Publishers, The Free Press, 1982. 553p.

BALÉE, W. Ka'apor Ritual Hunting. Human Ecology, Intitutr of Economic Botany , New York Botanical Garden, **Bronx**, v.13, n.4, p.485-510. 1985.

BALÉE, W.. Indigenous transformation of Amazonian forests: an example from Maranhão, Brazil. **L'Homme**. p.126-128, XXXIII(2-4): p.235-258. 1993

BARLETTA, M. et al. Fish and aquatic habitat conservation in South America: a continental overview with emphasis on neotropical systems **Journal of Fish Biology** v.76, p.2118–2176. 2010.

BARTHEM, R. B., RIBEIRO, M. C. L. B., PETRERE, M. Life Strategies of some Long-Distance Migratory Catfish in Relation to Hydroelectric Dams in the Amazon Basin. **Biological Conservation**, v.55, p.339 – 345. 1991.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology: qualitative and quantitative approaches**. 4th ed. AltaMira Press., 2006. 803p.

BERKES, F. **Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management**. Taylor and Francis, Philadelphia, Pennsylvania, USA. 1999. 209P.

BERKES, F.; FOLKE, C. Linking socail and ecological systems for resilience and sustainability. IN: BERKES F.; Folke, C.; Colding, J. **Linking Social and Ecological Systems: management practices and social mechanisms for building resilience**. Cambridge University Press. 1998. p.1-25.

BERKES, F.; THOMAS, H. Co-management and traditional knowledge: threat or opportunity? **Policy Options**, p. 29-31. 1997.

BERLIN, B. **Ethnobiological classification: principles of categorization of plants and animals in traditional societies**. Princeton, Princeton University Press, 1992. 334 p.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods & Research**, v.10, p.141-163. 1981.

CALBAZAR, A. **Peixe e gente no Alto Rio Tiquié: Conhecimento tukano e tuyuka, ictiologia, etnologia**. São Paulo: Instituto Socioambiental. 2005.

CAMARGO, M., H. GIMÊNES JUNIOR; L. H. RAPP PY-DANIEL. **Acaris ornamentais do Médio Rio Xingu**. Belém, FAPESPA/FUNCEFET. 2012.

CAMARGO, M.; GHILARDI JR. R. **Entre a Terra, as Águas e os Pescadores do Médio Rio Xingu - uma abordagem ecológica**. Belém. 2009. 329p.

CAMARGO, M.; GIARRIZZO, T.; ISAAC, V. J. Review on geographic distribution of the fish fauna of Xingu River basin - Brazil. **Ecotropica**. v.10, n.2, p.123-147. 2004.

CAMARGO, M. et al. Pesca de consumo. In: CAMARGO, M.; GHILARDI JR. R. **Entre a Terra, as Águas e os Pescadores do Médio Rio Xingu** - uma abordagem ecológica. Belém. 2009. 329p.

CAMARGO, M; LIMA JR., W. A. Aspectos da biologia reprodutiva de seis espécies de peixes de importância comercial do médio rio Xingu – Bases para seu manejo. **Uakari**, v.3, n.1, p.64-77. 2007.

FILHO, A. C; SOUZA, O. B. **Atlas de pressões e ameaças às terras indígenas na Amazônia brasileira**. São Paulo: Instituto Socioambiental. 2009.

CARVALHO Jr. A pesca entre os Asurini do Trocará. In: CABRAL, A. S. A. C; et al. **Contribuições para o Inventário da Língua Asuriní do Tocantins: Projeto Piloto para a Metodologia Geral do Inventário Nacional da Diversidade**. Laboratório de Línguas Indígenas. UnB. 2012. p.97-127.

CARVALHO JR., J. R. et. al. O conhecimento etnoecológico dos pescadores yudjá, Terra Indígena Paquiçamba, Volta Grande do Rio Xingu, PA, MS. **Tellus**, Campo Grande. v.11, n.21, p.123-147, jul./dez. 2011.

CARVALHO JR., J. R., et al.. Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará – Brasil: relato de caso. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v.35, n.3, p.521-530, 2009.

CERDEIRA, R. G. P.; RUFFINO, M. L.; ISAAC, V. J. Consumo de pescado e outros alimentos pela população ribeirinha do lago grande de Monte Alegre, PA. Brasil. **Acta Amazonica**, v.27, n.3, p.213-228. 1997.

CHERNELA, J. Indigenous Fishing in the Neotropics: the Tukanoan Uanano of the blackwater Uaupés River basin in Brazil and Colombia. **Interciência**, v.10, n.2, p.78-86. 1985.

CHERNELA, J. M. Managing river of hunger: the Tukano of Brazil. **Adv. Econ. Bot.** v.7, p.238-248. 1989.

COHN, C. A Criança, a Morte e os Mortos: o caso Mebengokré – Xikrin. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, v.16. n.34. p.93-115. 2010.

COHN, C. Crescendo como um Xikrin: uma análise da infância e do desenvolvimento infantil entre os Kayapó-Xikrin do Bacajá. São Paulo. **Rev. Antropol.** v.43, n.2, p.195-222. 2000.

COULDING, J.; FOLKE, C. Social Taboos: “Invisible” Systems Of Local Resource Management And Biological Conservation. **Ecological Applications**, v.11, p.584–600. 2001.

COSTA, M. H. F. **O mundo dos Mehináku e suas representações visuais**. Brasília, editora Universidade de Brasília - UnB. 1988. 159p.

COSTA-NETO, E. M. Restrições e preferências alimentares em comunidades de pescadores do município de Conde, Estado da Bahia, Brasil. **Rev. Nutr.**,v.13, n.2, p.117-126, 2000.



COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. **Atividades de pesca desenvolvidas por pescadores da comunidade de Siribinha, Município de Conde, Bahia**: Uma abordagem etnoecológica. *Sitientibus*, série Ciências Biológicas, v.1, n.1, p.71-78. 2001.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar**. São Paulo: Ática. 1983.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. São Paulo. 2001.

ELETROBRAS. **Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte: Estudo de Impacto Ambiental**. Centrais Elétricas Brasileiras (ELETROBRÁS). Rio de Janeiro- RJ. 2009.

ESTUPIÑÁN, R A; CAMARGO, M. Ecologia da paisagem natural. In: CAMARGO, M.; GHILARDI JR., R. **Entre a terra, as águas e os pescadores do médio Xingu –uma abordagem ecológica**. Belém-PA. p.33-53. 2009.

FABRÉ, N. N; ALONSO, J. C. Recursos ícticos no Alto Amazonas: sua importância para as populações ribeirinhas. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**, Sér. Zool, v.14, n.1, p.19-55. 1998.

FISHER, W. H. **Rainforest Exchanges: Industry and Community on an Amazonian Frontier**. Washington: Smithsonian Institution Press. 2000.

FREEMAN, M. M. R. The nature and utility of traditional ecological Knowledge. **Northern Perspectives**, v.20, p.9-12. 1992.

FREIRE-SETZ, E. Z. Animals in the Nambiquara diet: methods of collection and processing. **J. Ethnobiol.** v.11, n.1, p.1-22. 1991.

FRIKEL, P. Os Xikrin: Equipamentos e Técnicas de Subsistência. Publicações Avulsas do Museu Goeldi, Belém, **Museu Paraense Emílio Goeldi**, n.7. 1968.

FROESE, R.; D. PAULY. **FishBase**. World Wide Web electronic publication. [www.fishbase.org](http://www.fishbase.org). acessado abril de 2014.

FURTADO, L G. **Os pescadores do Rio Amazona: um estudo antropológico da pesca ribeirinha numa área Amazonica**. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi. 1993.

GIANNINI, I. **A Ave Resgatada: A Impossibilidade da Leveza do Ser**. 1991 (Tese de Mestrado.) Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo. 1991.

GIANNINI, I. et al., **Estudo Socioambiental da Terra Indígena Trincheira Bacajá - EIA-RIMA do Projeto AHE Belo Monte**. 2009.

GORDON, C. **Economia Selvagem: Ritual e Mercadoria entre os índios Xikrin Mebêngôkre**. São Paulo: Editora UNESP. 2006.

HANAZAKI, N.; BEGOSSI, A., Catfish and mullets: the food preferences and taboos of Caiçaras (Southern Atlantic Forest Coast, Brazil). **Interciência**, v.31, n.2, p.123-129. 2006.

HILL, J; MORAN, E. F. Adaptative strategies of Wakuenai people of the Rio Negro Basin. In: R.B. Hames e W.T. Vaqueiros (Eds) Adaptative responses of Native Amazonians. New York: **Academic Press**. p.113-35. 1983.

HUNTINGTON, H.P. Using traditional ecological knowledge in science: methods and applications. **Ecological applications** v.10, n.5, p.1270-1275. 2000.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Povos Indígenas do Brasil**. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/kayapo-xikrin>. acessado em abril de 2014.

JEFERSON, K. **Gramática pedagógica Kayapó**. Brasília: Summer Institute of Linguistics (SIL), Arquivo Linguístico, n.186. 1179p. 1991.

KAHWAGE, C; MARINHO, H. **Situação Socioambiental das Terras Indígenas do Pará: desafios para elaboração de políticas de gestão territorial e ambiental do Pará**. Belém, PA: SEMA; ACT Brasil. Brasília. 2011. 246p.

LEA, V. **Riquezas Intangíveis de Pessoas Partíveis: os Mebêngôkre (Kayapó) do Brasil Central**. São Paulo: Editora Edusp e Fapesp. 2012. 496p.

LEME ENGENHARIA LTDA. **Estudos complementares do Rio Bacajá**. NORTE ENERGIA. 2012. 210p.

LIMA; M. S.; JÚNIOR, L. G; NETO, J. V. F. A construção do corpo indígena Kalapalo (alto Xingu - Brasil): processos educativos envolvidos. **Políticas Educativas**, Campinas, v.1, n.2, p.146-155, jul. 2008.

LITTLE, P. E. Etnoecologia e direitos dos povos: elementos de uma nova ação indigenista. In. SOUZA LIMA, A. C.; BARROSO-HOFFMAN, M. (Org.). **Etnodesenvolvimento e políticas públicas: bases para uma nova política indigenista**: Contra Capa Livraria/LACED, Rio de Janeiro. 2002. p.39-47.

LOWE-MCCONNELL, R. H. Natural history of fishes in Araguaia and Xingu Amazonian tributaries, Serra do Roncador, Mato Grosso, Brazil. **Ichthyol. Expl. Freshwaters**. v.2, n.1, p.63-82. 1991.

LOWE-MCCONNELL, R.H. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. Edusp, São Paulo. 1999.

MALM, O.; PFEIFFER, W.C.; SOUZA, C.M.M.; REUTHER, R. Mercury pollution due to gold mining in the Madeira River basin, Brazil. **Ambio**, v.19, p.11-15. 1990.

MARQUES, J. G. W. **Pescando Pescadores: Etnoecologia abrangente no baixo São Francisco alagoano**. NUPAUB, USP. São Paulo. 1995. 304p.

MEGGERS, B. J. "Advances in Brazilian Archaeology, 1935-1985". **American Antiquity**, v.50, n.2, p.364-373. 1985.

MÉRONA, B. et al. **Os peixes e a pesca no baixo Rio Tocantins: vinte anos depois da UHE Tucuruí**, 2010.

MOURÃO, J. S.; NORDI, N. Principais critérios utilizados por pescadores artesanais na taxonomia folk dos peixes do Estuário do Rio Mamanguápe, Paraíba-Brasil. **Interciência** v.27, n.11. 2002.

MOURÃO, J. S.; MONTENEGRO, S. C. S. **Pescadores e peixes: O conhecimento local e uso da taxonomia folk baseado no modelo Berliniano.** 2006.

NORTE ENERGIA, 2014. Disponível em :<<http://norteenergiasa.com.br/site/> > Acessado em Junho/2014.

OLIVEIRA, F. C. B. **Quando resistir é habitar: lutas pela afirmação territorial dos Kaiabi no Baixo Teles Pires.** ABA. Brasília: Paralelo v.15. 386p. 2012.

PATRICIO, M. M. et al. **Diagnóstico Socioambiental componente indígena EIA/RIMA do AHE Belo Monte na terra indígena Arara da Volta grande do Xingú povo Arara e da Elaboração de proposta de ações compensatórias e mitigadoras.** 2009.

PAZ, V. A.; BEGOSSI, A. Ethnoichthyology of Gamboa fishermen of Sepetiba Bay, Brazil. **Journal of Ethnobiology**, v.16, n.2, p.157-168. 1996.

PETRETERE JUNIOR, M. Notas sobre a pesca dos índios Kayapó da Aldeia Gorotire, Rio Fresco, Pará. **Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi**, Antropologia, v.6, n.1, SCT/CNPq/MPEG, p.5-27. 1990.

PHILLIPS, O.; Gentry, A. H. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypothesis tests with a new quantitative technique. **Economic Botany**, v.47, p.15-32. 1993.

POSEY, D. A. Indigenous knowledge and development: na ideological bride to the future? **Cienc. Cult**, São Paulo v.35, n.7, p.877-894. 1983

POSEY, D. A. Introdução à Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO, B. G. **Suma Etnobiológica Brasileira. Vozes**, Petrópolis, Rj. p.15-25. 1987.

RAMIRES, M, ROTUNDO, M. M.; BEGOSSI, A. O uso de peixes em Ilhabela (São Paulo, Brasil) preferencias, tabus alimentares e indicações medicinais. **Biota Neotrop**, v.12, n.1. 2012.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O; FERRARIS JR, C. J. **Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America.** EDIPUCRS – Porto Alegre, 2003. 729p.

RIBEIRO, B. G, **Os índios das águas pretas: modo de produção e equipamento produtivo.** São Paulo: Companhia das Letras: Editora da Universidade de São Paulo, 1995. 270p.

RODRIGUES, A. D. **Línguas brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas.** São Paulo: Loyola, 1986. 134p.

ROOSEVELT, A. Resource management in Amazonia before the conquest: beyond ethnographic projection. **Advances in Economic Botany**, v.7, p.30-62. 1989.

SABINO, J.; PRADO, P. I. L. Vertebrados. In: LEWINSOHN, T. M. **Avaliação do estado do conhecimento da biodiversidade brasileira**. Brasília: MMA. Vol. I e II. 520 p. série Biodiversidade, n.15. 2005.

SANTOS, G M dos; SANTOS, A C M dos. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n.54, p. 165-182. 2005.

SANTOS, G. M. et al. **Peixes do baixo rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí**. Brasília: Eletronorte. 2004. 216p.

SANTOS. G. M.; SANTOS. G. M. Homens, peixes e espíritos: a pesca ritual dos Enawene-Nawe. Men, fish and spirits: the fishing ritual of the Enawene-Nawe. **Tellus**, Campo Grande-MS. N.14, p.39-59. 2008.

SIGRIST, T. **Aves da Amazônia brasileira. Guia de campo**. Avis Brasilis. 2008. 471p.

SILVA, A. L. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). **Revista de Antropologia**, São Paulo, USP, v.50, n.1, 2007.

SILVA, V. A. et al. Técnicas para análise de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e Etnoecológica: NUPEEA**. Recife, PE. 2010. p.189-206.

SILVANO, R. A. M.; BEGOSSI, A. Local knowledge on a cosmopolitan fish ethno ecology of *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) en Brazil and Australia. **Fisheries research**, v.71, p.43-59. 2005.

SILVERWOOD-COPE, P. L. **Os Maku: Povo caçador do noroeste da Amazônia**. Brasília, Distrito Federal: Editora UnB, 1990. 205 p.

STOUT, M; THOMSON, R. **Elementos proposicionais em orações Kayapó**. Brasília: Summer Institute of Linguistics-SIL, Séria Linguística, n.3. 1974.

TOLEDO, V. M. **La Perspectiva Etnoecológica: Cinco Reflexiones Acerca de las “Ciencias Campesinas” Sobre la Naturaleza con Especial Referencia a Mexico**. Ciencias Especial, Ciudad de México, México. 1990.

TOLEDO, V. M. What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. **Etnoecologica**, v.1, p. 5-27. 1992.

TOLEDO, V. M.; CASTILLO, A. La ecología en latinoamerica: ocho tesis para una ciencia pertinente en una región de crisis. **Interciencia** v.24, p.157-168. 1999.

TOLEDO, V. M. Indigenous peoples and biodiversity. In: LEVIN, S. et al. (Eds). **Encyclopedia of Biodiversity**. Academic Press. 2001.

TREVISAN, R; PEZZOTTI, M. **Dicionário Kayapó-Português e Português-Kayapó**. Belém. 1991.

VELTHEM, L. H, VAN. Os Wayana, as Águas, Os Peixes e a Pesca. **Bol. Mus. Paraense Emílio Goeldi**, SCT/CNPq/MPEG. Antropologia, v.6, n.1, p.107-116. 1990.

VIDAL, L. B. A Pintura Corporal e a Arte Gráfica entre os Kayapó- Xikrin do Cateté. In: VIDAL, L. B. (Org). **Grafismo Indígena: estudo de antropologia estética**. São Paulo: Strudio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo: FAPESP. 1992. p.143-189.

VIDAL, L. B. **Morte e Vida de uma Sociedade Brasileira Indígena**. São Paulo: HUCITED, Editora da Universidade de São Paulo. 1977.

VIEIRA, M. E. G. et al. **Diagnóstico Socioambiental Componente Indígena EIA/RIMA do AHE Belo Monte na Terra Indígena Paquiçamba – Povo Juruna e Elaboração de Proposta de Ações Compensatórias e Mitigadoras**. Brasília. ELETROBRÁS. 2009. 318p.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. (Ed). In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. M. P. **Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas**. CACCB/UNESP/CNPq, Rio Claro, SP. 2002. p.11-29.

**ARTIGO 2 - ENTRE *MEX* E *P'YNYRE*: PEIXE BOM PARA COMER, PEIXE BOM PARA VIVER NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ - PA, POVO XIKRIN**

Este artigo segue as normas da revista FSA (www4.fsnet.com.br/revista), Teresina, publicado no v. 12, n 2, art. 4, p. 58-57, Mar./Abr. 2015.

**RESUMO**

Como o objetivo de descrever os conhecimentos tradicionais dos índios Xikrin, conciliando os saberes, fazeres e dizeres sobre seus hábitos alimentares relacionados aos peixes, da Terra Indígena Trancheira Bacajá (TITB), realizamos entrevistas com pescadores e acompanhamos a sua lida diária. Os Xikrin citaram 56 peixes consumidos e preferidos, mas também descreveram como são obtidos e preparados, além de detalhar quais etnoespécies apresentam restrições e tabus alimentares. Na descrição genérica de “preferência” ou de “oferta” de peixes há especificidades importantes conforme os períodos sazonais, acesso aos locais de pesca, problemas ambientais, dentre outros. Os saberes, dizeres e fazeres demonstrados pelos Xikrin reforçam a noção de quanto são conhecedores dos recursos naturais da TITB.

**Palavras-chave:** Etnoictiologia; Hábitos alimentares; População indígena.

**ABSTRACT**

We carried out interviews with fishermen and accompanied their daily work to describe the Xikrin people's traditional knowledge, as it investigates their understandings, practices, and oral teachings about eating habits related to fish, in Indigenous Land Trancheira Bacajá (ILTB). The Xikrin cited 56 consumed and preferred fishes, described how to obtain and prepare them, and detailed which ethnospecies present restrictions and alimentary taboos. In the general description of “preference” or fish “availability” for the usual consumption in the settlements, there are important specificities according to seasonal periods, access to fishing spots, environmental problems, to name a few. The understandings, practices, and oral teachings at Xikrin demonstrate how much they understand the natural resources of ILTB.

**Key words:** Ethnoichthyology; Eating habits; Indigenous population.

## 1. INTRODUÇÃO

O comportamento alimentar constitui uma das maneiras pelas quais uma comunidade mostra, por meio dos tabus ou das preferências gustativas, a sua coesão social (Bahuchet, 1997). Silva (2007) cita que as preferências e restrições alimentares são geralmente de origem social ou cultural e, se partilhadas entre membros de um grupo, essas restrições podem constituir tabus alimentares.

Neste sentido, Costa-Neto (2000, p. 117) enfatiza que o comportamento alimentar em comunidades de pescadores do município de Conde - BA “deveria ser levado em consideração no planejamento ambiental, em estudos de impacto ambiental e no manejo, conservação e monitoramento dos recursos pesqueiros”.

A Terra Indígena Trincheira Bacajá (TITB) é uma área de importância biológica extremamente alta (MMA/SBF, 2002), mas vem sofrendo historicamente uma série de pressões socioambientais, dentro e em seu entorno, como: desmatamento, atividade madeireira, mineração, construção de estradas e de hidrelétricas, acrescida por projetos governamentais de assentamentos agrícolas (Fisher, 2000; Giannini *et al.*, 2009; Cohn, 2010; Kahwage; Marinho, 2011; LEME, 2012). Desconsiderar estas pressões significa ignorar possibilidades de impactos, as quais podem levar à degradação de recursos naturais, dentre eles os pesqueiros.

Neste contexto, buscamos compreender os conhecimentos tradicionais dos Xikrin, conciliando os saberes, fazeres e dizeres sobre os hábitos alimentares relacionados aos peixes da TITB.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

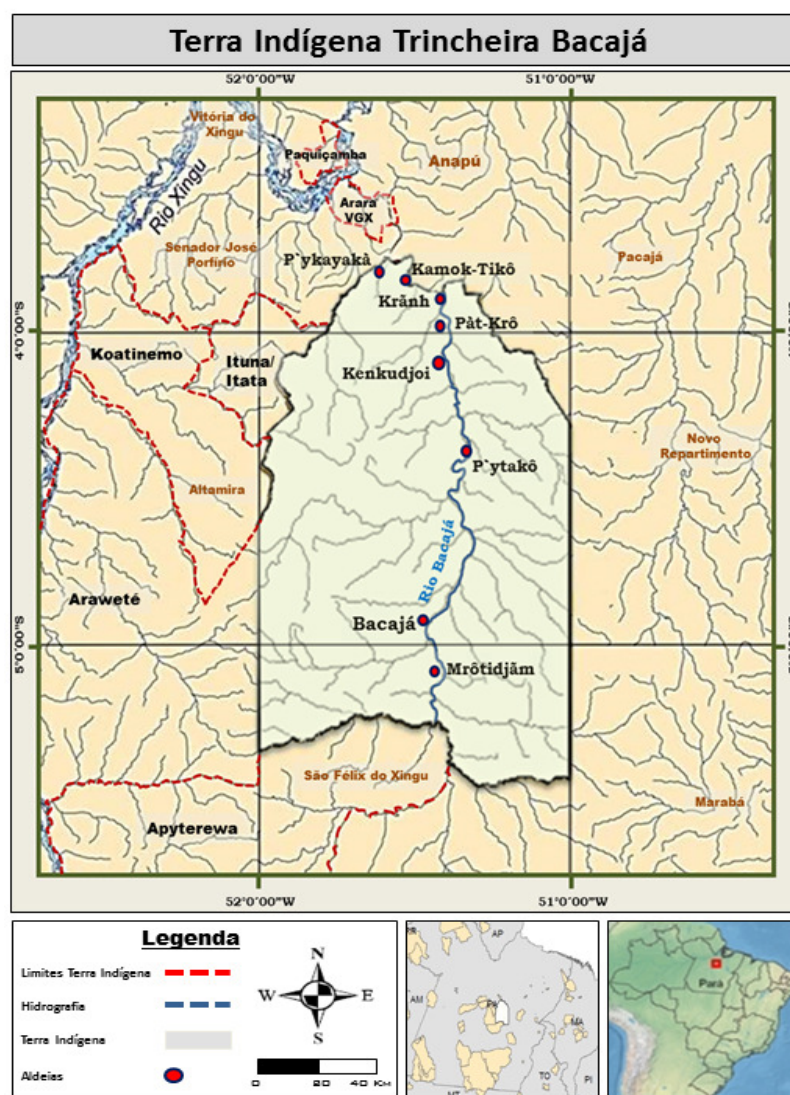
### 2.1 Área de estudo e os Xikrin da TITB

A TITB (Figura 1), declarada em 1993 e homologada pelo Decreto Federal Nº 0003 de 02/10/1996, com uma extensão de 1.650.939 ha, está situada na Bacia Hidrográfica do rio Bacajá e faz fronteira com as terras indígenas Ituna-Itatá, Koatinemo, Araweté e Apyterewa, estabelecendo, às margens do rio Bacajá ao Xingu, uma ampla área indígena (Giannini *et al.*, 2009).

A TITB é destinada à posse do grupo indígena Xikrin que habita a margem esquerda e direita do rio Bacajá, afluente da margem direita do rio Xingu, na região denominada Volta Grande do Xingu, que faz parte da área de Influência do Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte – AHE Belo Monte.

Atualmente, a TITB possui oito aldeias: *Mrotidjãm* (mais a montante do rio), *Bacajá* (mais antiga, antigo assentamento de colonos conhecido como Flor do Caucho), *P'ytakô*, *Pàtkrô* (antiga aldeia Trincheira) e *P'ykayakà*, (mais a jusante) e as recém criadas, entre 2011 e 2013, *Kamokti-kô*, *Krãnh* e *Kenkudjoi*, que se localizam entre *Pàtkrô* e *P'ykayakà*. Estas divisões e fronteiras, como Gordon (2006) explicita, são permeáveis e com mobilidade de pessoas (e de objetos) notadamente entre as diferentes aldeias Xikrin e Kayapó.

Figura 1. Localização das oito aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.



### 3. METODOLOGIA

Conduzimos a pesquisa de abril de 2011 a abril de 2013, em sete excursões a cinco aldeias, totalizando 153 dias de campo. A Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) registra, em 2013, que o número total de habitantes da TITB é 771; deste universo, entrevistamos 103



indígenas (72 homens e 31 mulheres, com idades entre 15 a 84 anos e residentes das aldeias: *Mrotidjãm* – 30; *Bacajá* – 21; *Pýtakô* – 11; *Pât-krô* – 15 e *Pýkayakà* – 26). Destes entrevistados, 36 foram considerados pelos indígenas, como especialistas devido à sua experiência na arte de pesca, que acompanhamos em suas excursões de pesca, e, desta forma, tivemos maior oportunidade de conversarmos durante suas atividades.

Coletamos os dados sobre preferências alimentares e tabus inicialmente por meio de entrevistas informais com os grupos que se formavam espontaneamente durante as reuniões de apresentação dos objetivos do presente estudo e/ou durante a realização de atividades comunitárias rotineiras, com a finalidade de apreender palavras e/ou frases no idioma Xikrin e de compreender a dinâmica da comunidade. Como as mulheres, crianças e idosos utilizam e entendem muito pouco da língua portuguesa, optamos por solicitar a presença de intérpretes por aldeia (professores indígenas), para facilitar a comunicação.

Com os especialistas, utilizamos entrevistas semiestruturadas, com a aplicação da técnica de amostragem “bola de neve”, de acordo com Biernacki; Waldorf (1981) e Bailey (1982). Na ocasião, apresentamos fotografias e exemplares das espécies de peixes reconhecidas e observadas na TITB e seu entorno.

Apoiamos a nomenclatura e a classificação realizadas pelos especialistas Xikrin, de acordo com a etnotaxonomia de Berlin (1992) a qual busca comparar os sistemas de classificação *folk* (popular) com os científicos, a fim de encontrar possíveis critérios universais, em termos históricos e linguísticos, baseado nas afinidades e nas diferenças morfoanatômicas e comportamentais observáveis entre *taxa* de peixes.

Organizamos a nomenclatura etnoictiológica Xikrin, a partir de pelo menos um nome genérico Xikrin (monominal) e algumas espécies receberam também nomes binominais (específicos *folk*): peixes que recebem monômios são reconhecidos em nível etnogênero e os binômios, em nível de etnoespécies. Para a nomenclatura acadêmica, utilizamos para os grupos taxonômicos, a literatura científica especializada, de acordo com as informações de coleções zoológicas e banco de dados obtidos *on line*, como FishBase (Froese; Pauly, 2015), ACSI (2015) e SACI (2015) entre outros.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir do levantamento etnoictiológico das 144 etnoespécies de peixes registrados (declaradas e observadas) na TITB foi possível constatar o conhecimento da população sobre o potencial dos recursos pesqueiros, que se traduz no elevado número de peixes citadas como preferidas para consumo. Na etapa posterior, deste total registrado, 56 espécies de peixes

foram os mais frequentes nas citações relacionadas aos peixes preferidos e consumidos pelos Xikrin.

#### 4.1. Classificação dos peixes quanto ao paladar Xikrin

Nas dinâmicas de percepção cognitiva, caracterizamos, de acordo com os relatos dos Xikrin, as etnoespécies de peixes que são utilizadas e consumidas, conforme as preferências de paladares individuais, em três categorias: *tep mexkumrêx* (tem aceitação - peixe “muito bom”, “gostoso”, “todo pessoal gosta” e “bom pra comer”); *kakrit*, (associado a restrições alimentares - práticas culturais e/ou tabus) e *pỳnỳre* (evita ou rejeita - “carne ruim”).

Das 56 etnoespécies citadas como *mex* (boas), doze foram consideradas *mexkumrêx* (muito bom), conforme o paladar individual do Xikrin, por ordem de preferência, revelando uma riqueza de espécies de peixes com as mais diversas cores, consistências, sabores, cheiros, aparências, tamanhos e comportamentos que constituem os “peixes preferidos” amplamente distribuídos nos etnoambientes aquáticos existente na TITB e seu entorno (Tabela 1).

Do conjunto de espécies da Tabela 1, se destacam a família Serrasalmodidae com 8 spp (14% do total) representando a mais abundante, seguida das famílias Pimelodidae e Cichlidae com 7 spp; Anostomidae com 5 spp e Characidae com 4 spp. Encontramos ainda famílias com três espécies (Auchenipteridae e Erythrinidae) e cinco com duas espécies (Cynodontidae, Prochilodontidae, Sciaenidae, Gymnotidae e Heptapteridae), enquanto a maioria das famílias apresentou, respectivamente, apenas uma espécie (Acestrorhynchidae, Bryconidae, Callichthyidae, Ctenoluciidae, Curimatidae, Doradidae, Hemiodontidae, Loricariidae e Triportheidae).

O consumo de proteína animal proveniente de pescados aparece na alimentação cotidiana, desde os peixes de grande porte como o erythrinídeo *krwỳti* (*Hoplias curupira*), os pimelodídeos *Kôrãn* (*Pseudoplatystoma tigrinum*) e *Tep kamrêti* (*Phractocephalus hemioliopus*); os de médio porte como o auchenipterídeo *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis*), sciaenídeo *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*), os serrasalmídeos *Tep tỳxtire* (*Serrasalmus rhombeus*) *Tep kônejtykre* (*Myleus schomburgkii*) e o ciclídeo *Tepikôt* (*Cichla melaniae*), até os caracídeos de pequeno porte: *Pãnhpãhnti*, *Tep jamykambrik*, *Tikwỳktire* e *Tep noxamrex*.

Os Xikrin descrevem conforme as preferências de paladares individuais: *Tepikôt*, *Krãiti*, *Tep pó* e *Tewá djôe*, no ranking dos preferidos, como saborosos pela sua carne branca. Outros em destaque, como *Kôrãn*, *Tep kamrêti* e *Ibê* são apreciados pela quantidade de gordura e *Rônho-ô*, pela carne branca da cor do palmito de açazeiro.

Estas espécies consumidas nas aldeias também são classificadas pelos indígenas em cinco categorias de acordo com a anatomia do corpo: *tep kàmorerere* (peixes com escama), *tep amje kryre* (peixes “lisos” ou de “couro” - peixes de pele ou corpo nu), *kàtynh* (peixes de “couro duro” ou “casca” – coberto por placas ósseas), *tep kurwỳ* (liso - escorregadio) e *tep amiê kanĩ* (peixes com “serrote” - uma série de placas ósseas com espinho ao longo do corpo). Conforme a percepção dos etnoambientes aquáticos estas espécies estão distribuídas em diferentes etnohabitats: de *ubỳr-rax* (poçã) como *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*); de *ngỳ* (lama) como *Ngrôti* (*Prochilodus nigricans*); de *imô* (lagoa) como *Kêre* (*Callichthys callichthys*); de *pỳkati* (praia) como *Bubu* (*Hemisorubim platyrhynchos*); de *ngôprotỳx* (corredeira) como *Tewá djôe* (*Leporinus friderici*); de *kěnpó* (pedrais) como *Bàjkàti idjukànhi* (*Baryancistrus xanthellus*); *ngôkôt* (beira do rio) como *Tep noxamrex* (*Moenkhausia oligolepis*). Dessa forma, o modo como os peixes são percebidos, classificados e utilizados influencia tanto na intensidade quanto na frequência com que as espécies são capturadas, preparadas e consumidas pelos Xikrin.

Tabela 1. Famílias taxonômicas, nomes científicos, Xikrin e *Kuben* (não indígena), HA (Hábito Alimentar) e estruturas morfológicas das categorias Xikrin (EMX) e a sequência em ordem decrescente de peixes preferidos (Pr) pelos Xikrin, da Terra Indígena Trancheira Bacajá.

Família	Nome Científico	Nome Xikrin	Nome <i>Kuben</i>	HA	EMX	Pr
Cichlidae	<i>Cichla melaniae</i>	<i>Tepikôt</i>	tucunaré	P	E	1°
Sciaenidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	<i>Krãiti</i>	pescada branca	C	E	2°
Pimelodidae	<i>Pimelodus ornatus</i>	<i>Ibê</i>	mandi cabeça de ferro	O	C	3°
Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	<i>Kôrãñ</i>	surubim	P	C	4°
Serrasalminidae	<i>Myloplus rubripinnis</i>	<i>Tep pó</i>	pacu branco	F	E	5°
Serrasalminidae	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	<i>Tep tỳxtire</i>	piranha preta	P	E	6°
Auchenipteridae	<i>Ageneiosus inermis</i>	<i>Rônho-ô</i>	fidalgo	P	C	7°
Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i>	<i>Tewá djôe</i>	piau cabeça gorda	O	E	8°
Serrasalminidae	<i>Myleus schomburgkii</i>	<i>Tep kônejtykre</i>	pacu cadete	F	E	9°
Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Kroti</i>	traíra da grota	P	E	10°
Erythrinidae	<i>Hoplias curupira</i>	<i>Krwỳti</i>	trairão	P	E	11°
Prochilodontidae	<i>Prochilodus nigricans</i>	<i>Ngrôti</i>	curimatá	D	E	12°
Erythrinidae	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	<i>Kunáp</i>	jejú	C	E	13°
Pimelodidae	<i>Pimelodus blochii</i>	<i>Króro</i>	mandi amarelo	O	C	14°
Pimelodidae	<i>Phractocephalus hemioliopus</i>	<i>Tep kamrêti</i>	pirarara	O	C	15°
Cichlidae	<i>Geophagus argyrostictus</i>	<i>Krãnh-kàk</i>	cará do gorgulho	O	E	16°
Pimelodidae	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	<i>Bubu</i>	braço de moça	C	C	17°
Loricariidae	<i>Baryancistrus xanthellus</i>	<i>Bàjkàti idjukànhi</i>	cari amarelo	I	A	18°
Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i>	<i>Tep djwajabjêti</i>	cachorra	P	E	19°

Família	Nome Científico	Nome Xikrin	Nome <i>Kuben</i>	HA	EMX	Pr
Serrasalminidae	<i>Serrasalmus manueli</i>	<i>Tep jaikamrêkti</i>	piranha camari	P	E	20°
Serrasalminidae	<i>Myleus rhomboidalis</i>	<i>Djuoroti jaikamrêkti</i>	pacu seringa	F	E	21°
Characidae	<i>Tetragonopterus argenteus</i>	<i>Pãnhpãhnti</i>	piaba pataca	O	E	22°
Triporthidae	<i>Triporthus rotundatus</i>	<i>Nhõkrêkture</i>	sardinha	O	E	23°
Prochilodontidae	<i>Semaprochilodus brama</i>	<i>Tepkâtire</i>	ariduaia	D	E	24°
Cichlidae	<i>Aequidens cf. tetramerus</i>	<i>Krakeykratu</i>	corró do lago	O	E	25°
Anostomidae	<i>Leporinus maculatus</i>	<i>Tewá krôriti</i>	piau três pinta	O	E	26°
Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	<i>Mydjywati</i>	tubia	P	E	27°
Pimelodidae	<i>Megalonema platycephalum</i>	<i>Kropô</i>	mandi liso	C	C	28°
Serrasalminidae	<i>Tometes</i> sp.	<i>Krânponh</i>	pacu curupité	F	E	29°
Cynodontidae	<i>Hydrolycus tatauaia</i>	<i>Tep djwajarjêti</i>	cachorra rabo vermelho	P	E	30°
Pimelodidae	<i>Pinirampus pirinampu</i>	<i>Tep ngõkropoti</i>	barba chata	P	C	31°
Bryconidae	<i>Brycon falcatus</i>	<i>Tep koti</i>	matrinchã	O	E	32°
Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvieri</i>	<i>Tep krwytyx</i>	bicuda	P	E	33°
Heptapteridae	<i>Rhandia</i> sp.	<i>Kamijõro</i>	jundiá	P	C	34°
Cichlidae	<i>Retroculus xinguensis</i>	<i>Krã_ê</i>	cara da corredeira	C	E	35°
Hemiodontidae	<i>Hemiodus unimaculatus</i>	<i>Tepagot</i>	flecheira	O	E	36°
Auchenipteridae	<i>Tocantinsia piresi</i>	<i>Tep nhõtoti</i>	pocomom	O	C	37°
Anostomidae	<i>Hypomasticus julii</i>	<i>Tewá kranbi</i>	piau capivara	I	E	38°
Anostomidae	<i>Schizodon vittatum</i>	<i>Nàijá</i>	piau capim	H	E	39°
Anostomidae	<i>Leporinus brunneus</i>	<i>Tewá kamrêk</i>	piau aba vermelha	I	E	40°
Curimatidae	<i>Curimata inornata</i>	<i>Ngykà</i>	branquinha	D	E	41°
Serrasalminidae	<i>Metynnis hypsauchen</i>	<i>Tep kroriti</i>	pacu de grota	F	E	42°
Callichthyidae	<i>Callichthys callichthys</i>	<i>Kêret</i>	tamoatá da grota	O	A	43°
Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus galeatus</i>	<i>Kropi</i>	cachorro de padre	O	C	44°
Cichlidae	<i>Geophagus altifrons</i>	<i>Krakrukati</i>	cará tinga da praia	O	E	45°
Cichlidae	<i>Satanoperca jurupari</i>	<i>Krakure</i>	cará da lama bicudo	O	E	46°
Doradidae	<i>Pterodoras granulosus</i>	<i>Tep kãnhiti</i>	cuiu cuiu	O	D	47°
Sciaenidae	<i>Pachyurus junki</i>	<i>Krãiti kaàk</i>	cruvina	C	E	48°
Heptapteridae	<i>Pimelodella cristata</i>	<i>Ikarõrõ</i>	mandi liso da areia	O	C	49°
Serrasalminidae	<i>Acnodon normani</i>	<i>Tep jamykaryryre</i>	pacuzinho	O	E	50°
Gymnotidae	<i>Gymnotus carapo</i>	<i>Wamé tykiti</i>	sarapó	C	B	51°
Characidae	<i>Astyanax</i> sp.	<i>Tep jamykambrik</i>	piaba rabo de sangue	O	E	52°
Characidae	<i>Bryconops caudomaculatus</i>	<i>Tikwýktire</i>	piaba comprida	O	E	53°
Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i>	<i>Tep noxamrex</i>	piaba olho de fogo	O	E	54°
Gymnotidae	<i>Electrophorus electricus</i>	<i>Mokokti</i>	poraquê	C	B	55°
Cichlidae	<i>Crenicichla lugubris</i>	<i>Pamu kamrêk</i>	sabão	O	E	56°

**Nota:** EMX– Estrutura Morfológica Xikrin: **A** - *kãtynh* (com casca – placa óssea), **B** - *tep kurwý* (liso - escorregadio), **C** - *tep amje kryre* (de pele, de couro, corpo nu sem escamas), **D** - *tep amiê kanĩ* (de pele com serra) e **E** - *tep kãmorerere* (com escamas).

**HA** - Hábito Alimentar: **H** - Herbívoro, **F** - Frugívoro, **I** - Ilíofago, **D** - Detritívoro, **O** - Onívoro, **C** - Carnívoro e **P** - Piscívoro.

É pertinente definir que, de acordo com alguns autores (Begossi, 1992; Begossi; Braga, 1992; Costa-Neto, 2000), um peixe “remoso” é aquele que pode engrossar o sangue

e/ou exacerbar alguns problemas de saúde dos consumidores - principalmente de doenças que estejam "presas" ou "incubadas" dentro do organismo- sendo que o domínio deste mal pode ser físico, mas também sobrenatural e ou social. Motta-Maués; Maués (1980) definem a reima como um sistema classificatório de restrições e proibições alimentares aplicados a pessoas em estados físicos e sociais de liminaridade.

Em princípio, os pais de recém-nascidos de ambos os sexos (*mêprĩn* ou *mêprire*) ficam em resguardo alimentar nos primeiros meses de vida de seus filhos, principalmente evitando ingestão dos *tep twým* (“gorduroso - remoso”). Os Xikrin consideraram remosos tanto peixes *tep kàmorere* (com escamas) como *tep amje kryre* (de pele) e entre os mais citados estão: os de escamas *Djuroroti jaikamrêti* (*Myleus rhomboidalis*), *Ngrôti* (*Prochilodus nigricans*), *Tepkâtire* (*Semaprochilodus brama*), e *Tepdjwajabjêti* (*Hydrolycus armatus*) e os de pele *Kôrãn* (*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Rôho-ô* (*Ageneiosus inermis*) e *Tep nhôtoti* (*Tocantinsia piresi*). Os Xikrin mencionaram *Kroti* (*Hoplias malabaricus*), *Tep pó* (*Myloplus rubripinnis*), *Ibê* (*Pimelodus ornatus*) e *Kôrãn* (*Pseudoplatystoma tigrinum*) como os “preferidos” para o primeiro “caldo de carne” a ser ingerido na alimentação de crianças. Segundo eles, após a criança se acostumar com os peixes, às carnes de animais de caça como: *Angrô* (porcão ou queixada - *Tayassu pecari*), *Angrorê* (caititu – *Tayassu tajacu*) e *Kapran* (jabuti amarelo - *Chelonoidis carbonaria* e jabuti vermelho - *C. denticulata*) são introduzidas na dieta inicial da vida Xikrin.

Os Xikrin afirmam que as etnoespécies remosas devem ser evitadas por pessoas em luto e com algum tipo de enfermidade ou que apresentem ferimentos no corpo, assim como aquelas que se recuperam de operações, além de mulheres menstruadas, estas situações são consideradas como de liminaridade, por Motta-Maués; Maués (1980).

Assim, os tabus relacionados a espécies consideradas remosas são bastante comum em comunidades, onde o peixe é a principal fonte de proteína animal, mas estas restrições são heterogêneas e não consensuais entre os Xikrin e dependem do gênero, idade, estado de saúde e também da experiência pessoal do entrevistado e também do índice de gordura do peixe, que, de acordo com Smith (1981), pode variar com o período de migração e/ou desova, dieta alimentar, entre outros fatores.

Neste aspecto, Schwade (2013) cita que o povo indígena *Enawenê Nawê* do Mato Grosso, a partir dos empreendimentos hidrelétricos no rio Juruena, que afetou diretamente o estoque pesqueiro da região, passaram a comprar grandes quantidades de peixes, por meio de programas assistenciais da FUNAI, mas o autor alerta que em sua maioria, os peixes comprados são criados em tanques e alimentados com ração a base de soja e outros grãos,

favorecendo a predominância da serie  $\omega$ -6 (ácido linoléico), já os originários de sistemas silvestres possuem alimentação baseada em algas e plâncton, nos quais predominam a serie  $\omega$ -3 (ácido linolênico) com efeito inverso ao  $\omega$ -6, ou seja, anti-inflamatório.

Algumas das espécies consumidas pelos velhos como *Pamu kamrêk* (*Creinichla lugubris*), *Krakeykratu* (*Aequidens* cf. *tetramerus*), *Krakure* (*Satanoperca jurupari*), *Mydjywati* (*Acestrorhynchus falcatus*), *Kropi* (*Trachelyopterus galeatus*), *Tep nhōtoti* (*Tocantinsia piresi*), *Tep kànhititi* (*Pterodoras granulosus*), *Tep ngōkropoti* (*Pinirampus pirinampu*), *Wamé tykiti* (*Gymnotus carapo*) e *Mokokti* (*Electrophorus electricus*) foram citadas pelos adultos e jovens como pouco apreciadas para consumo por ser *kakrit* (comum, associada a tabus alimentares) ou *pỳnyre* (carne ruim ou não comestível) e indicadas pelos entrevistados como *me bê ngêt bi te kuru* (comida de velhos) tiveram um número de citações relevantes, correspondendo a 24 espécies, embora nem todas tenham sido citadas como as preferidas pelos mais idosos.

As cabeças de peixe normalmente não podem ser ingeridas por crianças porque isso atrapalharia seu desenvolvimento, como exemplos o *Djuroroti jaikamrêkti* (*Myleus rhomboidalis*) não pode ter sua cabeça ingerida porque isso causa dor de cabeça; as cabeças de *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis*) e *Kôrân* (*Pseudoplatystoma tigrinum*) são entregues para os velhos e estas jamais são oferecidas para crianças, de acordo com Cohn (2000), sob o risco da criança Xikrin “não se tornar capaz de aprender, e essa comida é reservada aos velhos, pois já sabem e já aprenderam”.

#### 4.2. O período sazonal na TITB e a pesca Xikrin

Na região do Médio Xingu, são consideradas duas estações bem definidas: inverno-cheia e verão-seca (Moraes *et al.*, 2005), no entanto, na região da VGX, os pescadores Juruna da TI Paquiçamba (Carvalho Jr. *et al.*, 2009, 2011a,b) assim como os Arara (Patricio *et al.*, 2009) e os Xikrin da TITB (LEME, 2012) reconhecem quatro épocas do ano, as quais são demarcadas por chuvas torrenciais (inverno-cheia) que inicia entre os meses de março a maio; por diminuição das chuvas (vazante) que iniciam entre os meses de junho e se estende até agosto; por curto período de poucas chuvas ou seco (verão-seca) que inicia entre os meses de setembro até novembro e por início das chuvas (enchente) entre os meses de dezembro a fevereiro.

Os Xikrin denominam: *ngô tàp moro* - *ngô ngrà mō* - *arym ngô i ngôt* - *ngô tam ny* (água crescendo - água nova - enchente), *ngô tàp* - *tàp rax* (água cheio - água grande - cheia), *ngô ngrà moro* - *kàibê ngrà* (água baixando - vazante) e *ngô ngrà* (rio seco), os quais são

baseados na percepção das mudanças do ciclo hidrológico com suas variações volumétricas entre os períodos de inundação e estiagem nas áreas de pesca e na distribuição temporal dos peixes, estando de acordo com Giannini *et al.* (2009) e LEME (2012), para região do rio Bacajá.

Os Xikrin sugerem que a variação sazonal do consumo de peixes está diretamente ligada às flutuações do nível do rio nos diferentes períodos do ano e, neste contexto, as classificações de peixes, como comestíveis ou não, têm certa flexibilidade e exceções a regras nas aldeias, fato também observado nas aldeias Xikrin do Cateté, por Giannini (1991). Por exemplo: no período *ngô tàp* (cheia), há uma expansão do rio com a formação de novos ambientes, como o *buãnorõ* (igapó), havendo maior possibilidade dos peixes se esconderem, dificultando a captura, tendo como consequência um menor consumo de peixes. Cabe ressaltar que *Tep ngôkropoti* (*Pinirampus pirinampu*) e *Tep nhôtoti* (*Tocantinsia piresi*) são exemplos de peixes não muito apreciados pelos mais jovens, mas observamos seus consumos, durante o período de cheia, quando diminuem a captura de pescado. Portanto, as categorias *meix*, *kakrit* e *pỳnyre* podem ser tomadas como expressões emitidas a partir de um ponto de vista e não de um rótulo generalizado entre as aldeias.

Apesar de alguns peixes serem apreciados pelos indígenas, observamos que parte da pescaria era vendida aos atravessadores ou pelos próprios Xikrin, em centros urbanos como Altamira, Anapu e vilarejos próximos. Este fato não significa que os Xikrin deixaram de consumir tais espécies, mas que este consumo está diminuindo, devido à rentabilidade da venda, principalmente nos períodos de vazante (junho, julho e agosto).

Também presenciamos Xikrin, ao retornarem da pesca, antes de atracar suas embarcações na aldeia, separarem os peixes, conforme o tipo e tamanho (por exemplo, *Tepikôt*, *Krãiti*, *Tep pó*, *Rônho-ô* e *Kôrãn*) armazenando-os em isopores com gelo. Outros pescadores preferiam manter os isopores em acampamentos próximos às aldeias e retornavam somente com os peixes para seu consumo.

Em relação à conservação dos peixes no isopor, o *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*) foi considerado como uma das espécies que requer maior quantidade de gelo, pois deteriora mais rápido que outros peixes, exigindo maiores cuidados para comercialização nos centros urbanos. Por outro lado, os peixes de escama (*Tep pó* – *Myloplus rubripinnis* e *Tepikôt* – *Cichla melaniae*) e peixes lisos (*Kôrãn* – *Pseudoplatystoma tigrinum* e *Rônho-ô* – *Ageneiosus inermis*) são considerados menos perecíveis.

Principalmente no período da cheia, constatamos que o peixe estava sendo substituído por outras fontes protéicas obtidas na própria aldeia Xikrin (quelônios, galinha e ovos, dentre

outros) ou por frango, boi e enlatados provenientes do comércio dos municípios do entorno. Estas substituições podem se tornar rotineiras, assim, de acordo com Ramires *et al.* (2012), a relação entre uso de recursos e dieta pode refletir ajustes a situações adversas como mudanças no modo de vida e de subsistência de uma população local.

De acordo com os relatos dos mais velhos, existe grande preocupação com as mudanças nos hábitos alimentares das próximas gerações. Culpam a introdução do *kaprin* (dinheiro) pelo crescente desinteresse por práticas usuais, como aquisição alimentar por captura, dado confirmado por Kuhnlein; Receveur (1996) que consideram que ameaças de mudanças rápidas em sistemas alimentares tradicionais ou costumeiros podem estar relacionadas à adoção de padrões de consumo urbanos, que nem sempre é nutricional ou economicamente adequada.

Destaca-se que o *Mrukaàk* (*Lepidoserien paradoxa*) representa, nas palavras de Giannini (1991), a figura do “dono controlador” de todos os peixes Xikrin do Cateté. Os Xikrin da TITB receiam pronunciar seu nome para não atraí-lo e, inclusive, provocar a sua incorporação nos indígenas sob a forma de espírito maligno; por estas razões, denominamos o *L. paradoxa* como “tabu alimentar extremo” porque, até o presente momento, não encontramos nenhuma comunidade indígena que se alimentasse deste peixe.

Algumas curiosidades sazonais: no período *ngô ngrã* (seca) no ritual da festa do *Bô* (Aruaná) observamos algumas espécies, que não apresentam valor comercial na região, serem entregues aos velhos e na festa *Ngôkadjymetoro* (timbó), os especialistas citaram que os mesmos peixes são colocados inteiros (com as vísceras) para assar na brasa e oferecidos aos mais idosos.

### 4.3. Preparo de peixes para consumo Xikrin

Na escolha do peixe “gostoso”, percebemos que o paladar Xikrin varia entre as etnoespécies, conforme o modo de preparo, o qual é apropriado para cada espécie preferida e que está relacionado aos aspectos biológicos, físicos, ecológicos e culturais. Dentre tais aspectos, há os associados ao tamanho ou a partes específicas; a categoria do peixe (escama, pele e placa óssea); ao ciclo sazonal (período das “águas” que “amarga” ou “arrepia” a carne); ao tipo (magro e gordo) e também ao ciclo reprodutivo do peixe. A disponibilidade do pescado e as atividades do dia também determinam os horários do preparo e o consumo.

Os peixes podem ser consumidos de várias formas (Figura 2) como: *mron* (cozido), *ngra* (frito no óleo de soja ou babaçu) e *ará* (assados no jirau, só na labareda do fogo, na brasa, nas pedras) e *Djwỳ kupu* (conhecida como *berarubu* que consiste no enterramento do



alimento enrolado na folha de bananeira brava com farinha de mandioca puba e que é coberto por terra e pedras quentes postas por cima) e em alguns casos, assado ou frito em forno a gás. Outra forma é a técnica *akry* (salgar os peixes) realizada por alguns indígenas, principalmente para armazenar grandes quantidades de pescado: 1 kg de sal serve para salgar em média 2 kg de pescado e, conforme o período sazonal, em três dias está pronto para o consumo.

Figura 2. Formas de preparo do peixe pelos Xikrin da Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará.



Ao lado da panela de pressão, a cabeça do *Rôngo-ô* (*Ageneiosus inermis*) assada na brasa, na aldeia *Bacajá*.



Peixes *ngra* (fritos) no óleo de babaçu (espécies inteiras de pequeno porte e partes de peixes de médio porte), na aldeia *Pât-krô*.



*Tepkamrêti* (*Phractocephalus hemioliopus*) pronta para salga, preparada durante o retorno da pesca, próxima aldeia *Bacajá*.



*Djwý kupu* de peixe e farinha de mandioca na palha de banana brava preparado na festa do Aruanã (*Bô*), na aldeia *Bacajá*.



*Meretí* assando (*ará*) os peixes na brasa entre as pedras, na pesca próximo da aldeia *Bacajá*.



*Tebjere* cozinhando (*mron*) os pedaços de *Tep kamrêti* salgada por ele, aldeia *Pýtakô*.

#### 4.4. Hábitos alimentares dos peixes e problemas ambientais

Analisando a Tabela 1, verificamos que a maioria dos peixes, utilizada na alimentação Xikrin, correspondem aos tipos de hábitos alimentares onívoros, carnívoros ou piscívoros. Os peixes detritívoros (*Ngrōti*, *Tepkàtìre*, *Ngykà*) se alimentam de matéria orgânica de origem animal em putrefação e/ou matéria vegetal em fermentação e os iliófagos (*Bàjkàti idjukànhi*, *Tewá kranbi* e *Tewá kamrêk*) ingerem uma mistura de substrato, portanto, podemos considerar que também nestas categorias, de alguma forma, a alimentação é de origem animal; Costa-Neto (2000) também observaram que os peixes mais apreciados pela comunidade de pescadores do município do Conde-BA são carnívoros. Assim, os peixes cujos alimentos são, exclusivamente, de natureza vegetal são os frugívoros (*Tep pó*, *Tep kônejtykre*, *Djuroroti jaikamrêkti*, *Krânponh Tep kroriti*) e o herbívoro (*Nàijá*).

Há vários estudos nos quais afirmam que o mercúrio utilizado nos garimpos pode se transformar no metilmercúrio (processo realizado pelas bactérias) e entrar na cadeia alimentar de organismos aquáticos, os maiores concentradores desse metal. No entanto, Wasserman *et al.* (2001) sugerem que a presença de mercúrio na Amazônia também possa ser um fenômeno natural.

Silva *et al.* (2006), analisando as concentrações de mercúrio total no tecido muscular da ictiofauna de lagos do rio Tapajós, verificaram que no período chuvoso 31% dos peixes predadores apresentaram concentrações superiores ao valor crítico de 500 ng/g, sugerindo que as concentrações de Hg podem variar sazonalmente, concluindo que (p. 27) no momento em que medidas de intervenção/educação visando informar as populações expostas forem empreendidas: “os diferentes modos de acumulação do Hg pelos peixes, bem como eventuais variações espaço-temporais dos níveis desse metal, devem ser considerados”.

Nas proximidades das aldeias da TITB, 12 espécies apresentaram níveis médios de mercúrio superiores aos recomendados: *Boulengerella cuvieri*, *Pseudoplatystoma tigrinum*, *Pinirampus pirinampu*, *Hydrolycus armatus*, *Pseudoplatystoma* sp, *Hoplias curupira*, *Ageneiosus inermis*, *Ageneiosus brevifilis*, *Serrasalmus rhombeus*, *Phractocephalus hemiliopterus*, *Hoplias malabaricus* e *Hydrolycus scomberoides* (LEME, 2012), sendo que apenas *A. brevifilis* e *H. scomberoides* não estão entre as 56 etnoespécies preferidas (Tabela 1), não significando, no entanto, que não são consumidas pelos Xikrin.

Cabe destacar que uma das formas de contaminação humana por mercúrio é proveniente da alimentação diária de etnoespécies de peixes “preferidas”, principalmente os piscívoros como *Tepikôt* (*Cichla melaniae*), *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*), *Kôrãn* (*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Rôngo-ô* (*Ageneiosus inermis*), *Tep tÿxtire* (*Serrasalmus rhombeus*) e *Kroti* (*Hoplias malabaricus*), típicos predadores de topo da cadeia trófica. Lembrando que estes peixes predadores podem se alimentar de outros, cujos hábitos alimentares são onívoros, iliófagos, detritívoros, portanto, com risco de aumentar a quantidade deste metal pesado, na forma de metilmercúrio, ao longo da cadeia trófica, nas áreas de uso Xikrin.

Kahwage; Marinho (2011) descrevem a situação socioambiental das Terras Indígenas do Pará e os desafios que os povos indígenas enfrentam diariamente em seus territórios, por exemplo, os projetos de mineração e garimpo na mesorregião de Altamira:

Das onze TIs demarcadas, dez possuem projetos de pretensão mineraria e cinco possuem atividades de garimpo sendo executadas em seus territórios. A mineração e o garimpo provocam impactos socioambientais profundos e irreversíveis às terras indígenas, além de trazerem conseqüências desastrosas para as integridades física e cultural dos povos indígenas (Kahwage & Marinho, 2011, p. 162).

Cabe ressaltar que nos anos 1980, o garimpo Manelão passou a operar em uma área que antes não fazia parte da demarcação inicial e que depois foi incorporada na nova homologação (Cohn, 2005). De acordo com os estudos da EMBRAPA (2014) o garimpo ainda está em funcionamento e já alcança uma extensão de aproximadamente 120 hectares e se localiza próximo a aldeia *Mrotidjãm* (nas cabeceiras do igarapé Manelão, afluente do rio Bacajá). Esta ameaça de garimpo significa a possibilidade do retorno das chupadeiras (dragas de sucção conduzidas manualmente nas margens dos rios, para revirar o leito arenoso e para despejar cascalho, lodo e areia juntamente com milhares de litros de água, em uma calha), nas áreas de uso dos indígenas, no período prolongado de menor vazão do rio. Consideramos que

as atividades de garimpo, historicamente realizadas na região por meio de chupadeiras, conduzem ao desencadeamento de processos erosivos, e, as partículas de solos despejadas ou carregadas pelas chuvas são sedimentadas nos cursos d'água, podendo causar o aumento na turbidez, que por sua vez, afeta a biodiversidade aquática e a qualidade da água para o consumo dos habitantes da TITB e seu entorno.

O cenário de mudança na “cor da água do rio”, de dispersão de mercúrio no ambiente proveniente das etapas de extração e queima e de produtos para a “limpeza do ouro” (soda cáustica, solução de bateria, sabão, etc.) aparece como uma das preocupações dos Xikrin em relação aos impactos socioambientais, pois os indígenas mencionam a possibilidade de crescimento dessas atividades na região das cabeceiras do rio Bacajá, embora esteja ocorrendo negociações entre os indígenas, a FUNAI e os garimpeiros para desativação de garimpo e recuperação dessa região.

Os Xikrin observam o assoreamento do rio Bacajá e explicam: “acontece pela grande quantidade de lama dos garimpos e pelos desmatamentos das cabeceiras e margens dos rios, para criação de gado, nas fazendas do entorno da TITB”.

Portanto, os aspectos socioculturais das comunidades, entre eles a dieta alimentar, devem ser considerados em todas as discussões sobre o desenvolvimento sustentável, e, nesta perspectiva, de acordo com vários autores (Morin-Labatut; Akhtar, 1992; Johannes, 1993; Agrawal, 1995; Zwahlen, 1996; Posey, 1997; Sachs, 1997) inclui o modo como os povos percebem, utilizam, alocam, transferem e manejam seus recursos naturais. Os dados obtidos neste estudo poderão ser utilizados como fonte de conhecimento, para subsidiar estratégias de conservação em Terras Indígenas paraenses.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os Xikrin reconhecem as etnoespécies de peixes consumidas nas aldeias e também descreveram como são obtidas e preparadas, além de detalhar quais apresentam restrições e tabus alimentares.

Por trás dessa descrição genérica da “preferência” ou da “oferta” de peixes no consumo usual nas aldeias, residem especificidades importantes conforme os períodos sazonais, acesso aos locais de pesca, escolha em repartir ou em vender os peixes, estados físicos e sociais de liminaridade, percepções dos problemas ambientais, dentre outros.

Os saberes, dizeres e fazeres demonstrados pelos Xikrin, nas entrevistas, na identificação dos peixes pelas fotografias e na sua lida diária, reforçam a teoria de quanto são conhecedores da TITB e seus recursos naturais. Portanto, consideramos necessárias e urgentes



medidas para manutenção destes conhecimentos tradicionais Xikrin.

## AGRADECIMENTOS

À associação indígena ABEX (Associação *Bepý* Xikrin do Bacajá), aos indígenas e suas lideranças em aldeias da TITB; a FAPESPA, pela concessão da bolsa de doutorado ao primeiro autor; a Moana Luri de Almeida, pela versão do resumo para o inglês; ao Jayme Rafael S. Carvalho, Isabelle Giannini e Clarice Cohn, pelas contribuições neste estudo, a FUNAI e IPHAN, pelas autorizações para a realização da pesquisa na TITB e pelo acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético para fins de pesquisa científica (processos FUNAI nº 08620.002060/10-51 e IPHAN nº 01450.008481/2013-99).

## REFERÊNCIAS

ACSI. The all catfish species inventory. Planetary biological inventories project. US National Science Foundation's Biotic Surveys & Inventories Program. 2015. Disponível em: <http://silurus.acnatsci.org/index.html>. Acesso em: 14/01/2015.

AGRAWAL, A. Indigenous and scientific knowledge: some critical comments. **Indigenous Knowledge & Development Monitor**, 3(3): 1-10. 1995.

BAHUCHET, S. *Ethnoécologie*. Disponível em: [http://lucy.ukc.ac.uk/Sonja/RF/Dividocs/Ethnoecologie\\_S\\_Bahuchet.htm](http://lucy.ukc.ac.uk/Sonja/RF/Dividocs/Ethnoecologie_S_Bahuchet.htm). Acesso em: 11/01/2015. 1997.

BAILEY, K. D. **Methods of social research**. McMillian Publishers, The Free Press, New York, USA. 553pp. 1982.

BEGOSSI, A. & BRAGA, F. M. S. Food taboos and folk medicine among fishermen from the Tocantins River (Brazil). **Amazoniana**, 12: 101-118. 1992.

BEGOSSI, A. Food taboos at Búzios Island (Brazil): their significance and relation to folk medicine. **Journal of Ethnobiology**, 12(1): 117-139. 1992.

BERLIN, B. **Ethnobiological classification**: principles of categorization of plants and animals in traditional societies. Princeton University Press, Princeton, USA. 334pp. 1992.

BIERNACKI, P. & WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods & Research**, 10: 141-163. 1981.

CARVALHO Jr., J. R.; CARVALHO, N. A. S. S.; NUNES, J. L. G.; CAMÕES, A.; BEZERRA, M. F. C.; SANTANA, A. R.; NAKAYAMA, L. Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará – Brasil: relato de caso. **Boletim do Instituto de Pesca**, 35(3): 521-530. 2009.

CARVALHO JR., J. R.; ZACARDI, D. M.; BITTENCOURT, S. C. S.; BEZERRA, M. F. C.; NUNES, J. L. G.; NAKAYAMA, L. Apetrechos de pesca ornamental utilizados pelos Juruna da Terra Indígena Paquiçamba (Pará, Brasil). **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, **11**(1): 71-79. 2011a.

CARVALHO JR., J. R.; FONSECA, M. J. C.; SANTANA, A. R.; NAKAYAMA, L. O conhecimento etnoecológico dos pescadores *Yudjá*, Terra Indígena Paquiçamba, Volta Grande do Rio Xingu – PA. **Tellus**, **21**: 123-147. 2011b.

COHN, C. Crescendo como um Xikrin: uma análise da infância e do desenvolvimento infantil entre os Kayapó-Xikrin do Bacajá. **Revista de Antropologia**, **43**(2): 195-222. 2000.

COHN, C. Educação escolar indígena: para uma discussão de cultura, criança e cidadania ativa. **Perspectiva**, **1**(1): 485-515. 2005.

COHN, C. Belo Monte e processos de licenciamento ambiental: As percepções e as atuações dos Xikrin e dos seus antropólogos. **Revista de Antropologia Social dos Alunos do PPGAS-UFSCAR**, **2**: 224-251. 2010.

COSTA-NETO, E. M. Restrições e preferências alimentares em comunidades de pescadores do município de Conde, estado da Bahia, Brasil. **Revista de Nutrição da PUCCAMP**, **13**(2): 117-126. 2000.

EMBRAPA. Pesquisadores fazem recomendações para recuperação de área degradada por garimpo. 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/1915310/pesquisadores-fazem-recomendacoes-para-recuperacao-de-area-degradada-por-garimpo>. Acesso em: 13/11/2015.

FISHER, W. H. **Rainforest exchanges**: Industry and community on an Amazonian frontier. Smithsonian Institution Press, Washington, USA. 2000.

FROESE, R. & PAULY, D. FishBase. World Wide Web electronic publication. 2015. Disponível em: <http://www.fishbase.org/home.htm>. Acesso em: 10/01/2015.

GIANNINI, I. V. **A ave resgatada**: A impossibilidade da leveza do ser. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. 1991.

GIANNINI, I. V. *et al.* Estudo socioambiental da Terra Indígena Trincheira Bacajá - EIA-RIMA do Projeto AHE Belo Monte. 2009. Disponível em: [http://philip.inpa.gov.br/publ\\_livres/Relatório%20TI%20Trincheira%20Bacajá.pdf](http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Relatório%20TI%20Trincheira%20Bacajá.pdf). Acesso em 15/11/2014.

GORDON, C. **Economia selvagem**: ritual e mercadoria entre os índios Xikrin *Mebêngôkre*. UNESP, São Paulo, Brasil. 2006.

JOHANNES, R. E. Integrating traditional ecological knowledge and management with environmental impact assessment. In: Inglis, J.T. **Traditional ecological knowledge**: concepts and cases. International Program on Traditional Ecological Knowledge and International Development Research Centre, Ottawa, p.33-39. 1993.

KAHWAGE, C. & MARINHO, H. Situação socioambiental das terras indígenas do Pará: desafios para elaboração de políticas de gestão territorial e ambiental do Pará. SEMA, Belém/ACT, Brasília, Brasil. 246pp. 2011.

KUHNLEIN, H. V. & RECEVEUR, O. Dietary change and traditional food systems of indigenous peoples. **Annual Review of Nutrition**, **16**: 417-442. 1996.

LEME Engenharia Ltda. Estudos complementares da Bacia Hidrográfica do Rio Bacajá. Volume VII. TOMO IV. LEME/NORTE ENERGIA. 250p. 2012.

MMA/SBF, Biodiversidade Brasileira. Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade na Amazônia brasileira. Brasília: MMA/SBF, 2002. 404 p. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/\\_arquivos/biodivbr.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodivbr.pdf). Acesso em: 12/11/2014.

MORAES, B. C.; COSTA, J. M. N.; COSTA, A. C. L. & COSTA, M. H. Variação espacial e temporal da precipitação no Estado do Pará. **Acta Amazônica**, **35**(2): 207-214. 2005.

MORIN-LABATUT, G. & AKHTAR, S. Traditional environmental knowledge: a resource to manage and share. **Journal of the Society for International Development**, **4**: 24-30. 1992.

MOTTA-MAUÉS, M. A. & MAUÉS, R. H. **Hábitos e crenças alimentares numa comunidade de pesca**. Falangola, Belém, Brasil. 1980.

PATRICIO, M. M.; ARAUJO, C. D.; CARVALHO JR., J. R.; LIMA, F. P. N.; PATRICIO, M. S. M. & MELO, E. A. Diagnóstico socioambiental componente indígena EIA/RIMA do AHE Belo Monte na Terra Indígena Arara da Volta Grande do Xingu povo Arara e da Elaboração de proposta de ações compensatórias e mitigadoras. 2009. Disponível em: [http://philip.inpa.gov.br/publ\\_livres/Dossie/BM/DocsOf/EIA-09/Vol\\_35/TOMO1/Anexos/Anexo1.1.1-2/6610-01-GL-830-RT-00042-R0B.pdf](http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Dossie/BM/DocsOf/EIA-09/Vol_35/TOMO1/Anexos/Anexo1.1.1-2/6610-01-GL-830-RT-00042-R0B.pdf). Acesso em: 15/01/2015.

POSEY, D. A. Exploração da biodiversidade e do conhecimento indígena na América Latina: desafios à soberania e à velha ordem. In. Cavalcanti, C. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. Cortez, São Paulo, p.345-368. 1997.

RAMIRES, M.; ROTUNDO, M. M. & BEGOSSI, A. O uso de peixes em Ilhabela (São Paulo, Brasil) preferências, tabus alimentares e indicações medicinais. **Biota Neotropica**, **12**(1): 21-29. 2012.

SACI. *South American Characiformes Inventory*. 2015. Disponível em: <http://www.projeto-saci.com/projeto-saci>. Acesso em: 10/11/2015.

SACHS, I. A cooperação Sul-Sul e o desenvolvimento sustentável nos trópicos úmidos. In. Aragón, L.E. & Clüsener-Godt, M. **Reservas da biosfera e reservas extrativistas: conservação da biodiversidade e ecodesenvolvimento**. Associação das Universidades Amazônicas, Belém, p.1-8. 1997.

SCHWADE, M. J. 2013. Alterações no consumo alimentar do povo Enawene Nawe e suas implicações nutricionais. In. OPAN. **Controle social na saúde indígena: a experiência da OPAN em BRASNORTE, MT**. Operação Amazônia Nativa - OPAN, Cuiabá, Brasil.

SILVA, A. L. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). **Revista de Antropologia**, **50**(1). 2007. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-77012007000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77012007000100004). Acesso em: 12/01/2015.

SILVA, D. S.; Lucotte, M.; Roulet, M.; Poirier, H.; Mergler, D. & Crossa, M. Mercúrio nos peixes do rio Tapajós, Amazônia Brasileira. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, **1**(1): 1-31. 2006.

SMITH, N. J. H. **Man, fishes and the Amazon**. Columbia University Press, New York, USA. 180pp. 1981.

WASSERMAN, J. C.; Hacon, S. & Wasserman, M.A.V. O ciclo do mercúrio no ambiente amazônico. **Mundo & Vida**, **2**(1/2): 46-53. 2001.

ZWAHLEN, R. Traditional methods: a guarantee for sustainability? **Indigenous Knowledge & Development Monitor**, **4**(3): 1-7. 1996.



### **ARTIGO 3 - A PESCA DOS XIKRIN-MĚBĚNGÔKRE E OS APETRECHOS NA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA DO BACAJÁ, PARÁ-BRASIL**

Este artigo segue as normas da revista *Tellus* a qual foi submetido.

#### **RESUMO**

Os Xikrin dependem da pesca para obter sua principal fonte de proteína animal. Com o objetivo de caracterizá-la, foram realizadas observações acompanhando as excursões de pesca e entrevistas semiestruturadas. Verificou-se que o uso de diferentes apetrechos varia de acordo com os hábitos alimentares e os padrões de mobilidade de cada espécie de peixe. De acordo com os Xikrin, há uma combinação de técnicas no uso dos apetrechos de pesca e diversificadas matérias primas (orgânicas e inorgânicas) empregadas na construção dos apetrechos, adaptados aos quatro períodos sazonais, nos ambientes aquáticos da Terra Indígena Trincheira do Bacajá (TITB), os quais foram categorizados didaticamente em: 1. Instrumento (modalidades: arremesso, anzol, armadilha e redes – malhadeira e tarrafas), 2. Veneno e 3. Livre (mergulho e coleta manual). Os Xikrin realizam a pesca quase que diariamente e demonstram profundo conhecimento etnoictiológico local, adquirido e acumulado durante várias gerações, sobre o ambiente e o recurso que exploram, tanto na construção dos apetrechos de pesca quanto na escolha das áreas, técnicas de pesca, hábitos das espécies de peixes, além de informações sobre a dinâmica e o regime hidrológico do rio Bacajá. Foram registradas 144 etnoespécies de peixes, sendo Characiformes, Siluriformes e Perciformes as ordens mais expressivas, representadas pelas famílias Pimelodidae, Serrasalmidae, Scianidae, Auchenipteridae e Prochilodidae com as espécies que representaram de maior frequência nas pescarias durante todos os períodos sazonais, principalmente nas modalidades linha de mão e malhadeira. Estas informações demonstram uma grande interrelação entre os habitantes da TITB e sua biodiversidade, refletindo as estratégias de uso e de manejo dos recursos fundamentais para a pesca voltada à subsistência familiar e à garantia da manutenção da qualidade de vida das comunidades indígenas na TITB.

**Palavras-chave:** Peixes. Pesca indígena. Apetrechos de pesca. Xikrin-*Měbêngôkre*.

## ABSTRACT

The Xikrin depend on fishing for their main source of animal protein. In order to characterize it, observations were made following the fishing trips and semi-structured interviews. It was found that the use of different gear varies with diet and mobility patterns of every fish species. According to the Xikrin, there is a combination of techniques in the use of fishing gear and diversified raw materials (organic and inorganic) employed in the construction of gear adapted to the four seasonal periods in aquatic environments of Indigenous Land Trancheira Bacajá (ILTB), which didactically were categorized into: 1. Instrument (modes: pitch, hook, trap and networks - gillnets and cast nets), 2. Poison and 3. Free (diving and manual collection). The Xikrin carry out fishing almost every day and demonstrate profound local ethnoicthyological knowledge, acquired and accumulated over several generations, about the environment and the resource exploring, both in the construction of fishing tackle and in the choice of areas, fishing techniques, habits fish species, as well as information on the dynamics and the hydrological regime of the river Bacajá. 144 ethnospecies of fish were recorded, and Characiformes, Siluriformes and Perciformes the most significant orders, represented by Pimelodidae families, Serrasalminidae, Scianidae, Auchenipteridae and Prochilodidae with the species represented most frequently in fisheries for all seasonal periods, especially in the forms online Hand and gillnets. This information showed a large interrelation among the inhabitants of ILTB and biodiversity, reflecting the use of strategies and management of critical resources for fishing focused on family livelihood and to ensure the maintenance of the quality of life of indigenous communities in ILTB.

**Keywords:** Fish. Indigenous fishing. Fishing tackle. Xikrin-Mebengokre.

## INTRODUÇÃO

Na região Norte do Brasil, as artes, os métodos e os apetrechos empregados na pesca artesanal são variados, de acordo com: a área e ambiente (lótico ou lêntico), profundidade, período do dia ou sazonalidade e espécie alvo (AMARAL, 2005, CINTRA *et al.*, 2009, CARVALHO Jr. *et al.*, 2011a), representando, de acordo com Batista *et al.* (2004), uma adaptação humana à exploração de peixes, em um ambiente regional extremamente diversificado. Os apetrechos da pesca indígena são evidenciados por registros arqueológicos e etnológicos (CHIARA, 1986, RIBEIRO, 1988, VELTHEM, 1990, PETRERE JÚNIOR, 1990, MOURA, 2001, BUENO, 2003, AMARAL, 2004, PEZZUTI; CHAVES, 2009, CARVALHO Jr. *et al.*, 2011a,b, GONZÁLEZ-RUIBAL *et al.*, 2011). Os apetrechos e técnicas de captura na Amazônia foram desenvolvidos pelos indígenas, herdados e incrementados pelos caboclos e, mais tarde, pelos imigrantes, sobretudo a partir dos anos 1970, com a introdução da pesca comercial em grande escala, resultante do avanço da fronteira econômica aberta pelas estradas, o uso de gelo e do motor nas embarcações (ISAAC; BARTHEM, 1995, LEONEL, 1998).

Na vertente do conhecimento indígena, Posey (1984) e Sillitoe; Marzano (2009) ressaltam que os saberes e técnicas tradicionais relacionados com as realidades locais complementam o conhecimento científico nas pesquisas de avaliação de impactos ambientais, no manejo de recurso e no desenvolvimento sustentável. O conhecimento etnoictológico<sup>1</sup> está vinculado a diversos aspectos fundamentais, dentre eles se destacam o conhecimento das ecozonas e da distribuição espaço-temporal dos recursos pesqueiros.

O artigo 231 da Constituição Federal garante que “são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens”. Portanto, contextualizar os apetrechos de pesca Xikrin é considerar o cotidiano e ritual deste grupo indígena, posto que tais apetrechos representam marcas de identidade e registros de momento histórico-cultural do grupo.

Buscando desvendar significados e sentidos nos modos de uso dos apetrechos de pesca, expressados no conhecimento Xikrin, neste estudo foi investigado: Quais as modalidades e apetrechos de pesca adaptados aos períodos sazonais, associados aos recursos pesqueiros nos diferentes ambientes na TITB?

---

<sup>1</sup> Marques (1991, 1995, 2002) descreve que a etnoictologia procura compreender o fenômeno da interação entre o homem e os peixes, englobando aspectos tanto cognitivos quanto comportamentais.

O presente estudo tem por objetivo caracterizar a pesca e os tipos de apetrechos utilizados pelos Xikrin, para exploração dos recursos pesqueiros da TITB.

## 2. METODOLOGIA

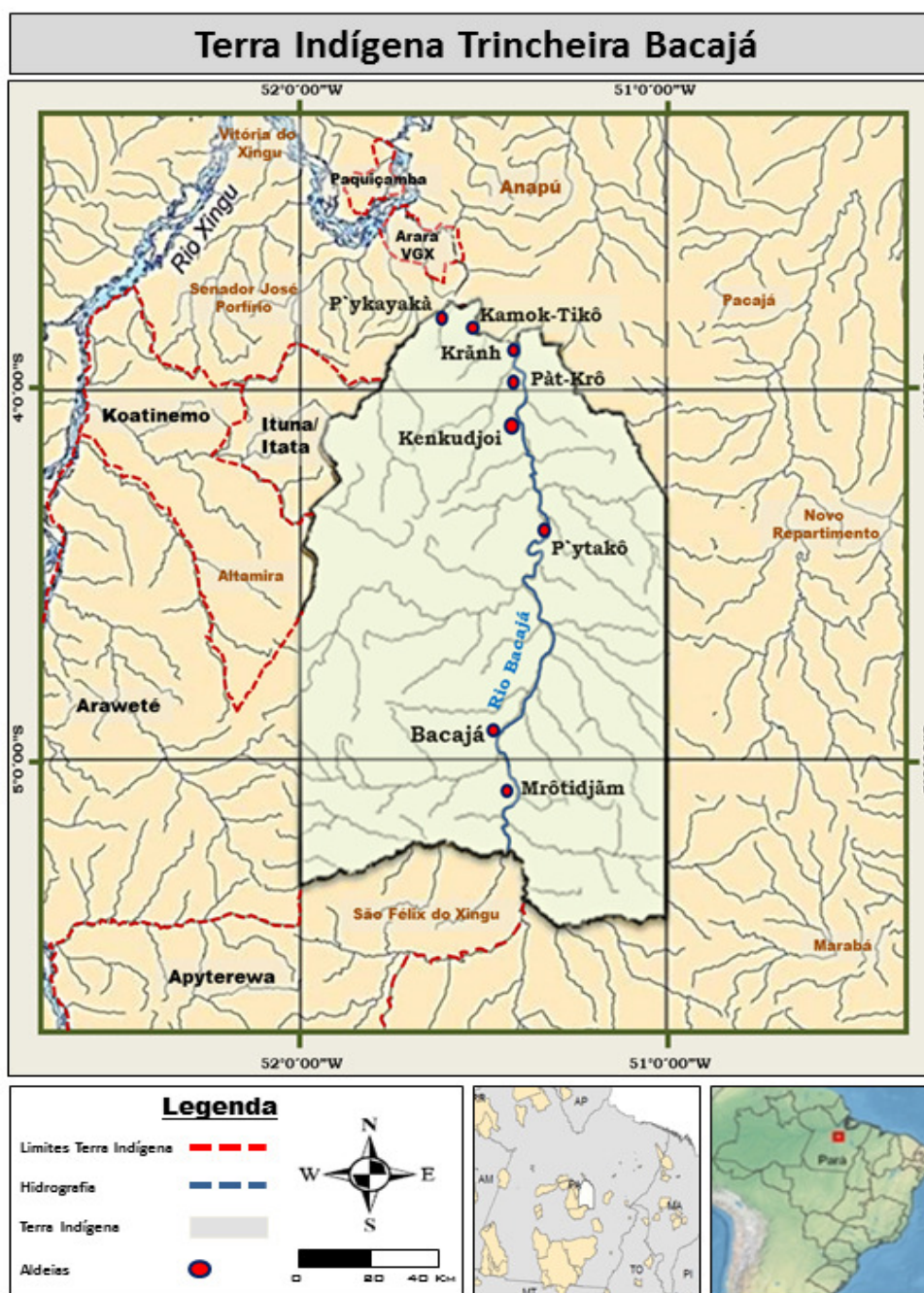
### 2.1. ÁREA DE ESTUDO

A TITB (Figura 1) está sob a jurisdição da Administração Regional da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) de Altamira – PA (Decreto Federal Nº 0003 de 02/10/1996 com 1.650.939 ha de extensão), destinada à posse do grupo indígena Xikrin, perfazendo uma população de aproximadamente 730 pessoas (SIASI/SESAI, 2014), vivendo em oito aldeias: *Mrôtidjãm*, *Bakajá*, *Pýtakô*, *Pât-krô* e *Pýkayakà* e as recém-criadas, entre 2011 e 2013, *Kamôktikô*, *Krãnh* e *Kenkudjôy*, que se localizam entre *Pât-krô* e *Pýkayakà*. Estas divisões e fronteiras são permeáveis e continuam existindo devido à mobilidade de pessoas e de objetos, notadamente, entre as diferentes aldeias Xikrin e Kayapó (GORDON, 2006).

A TITB situada na bacia do rio Bacajá, representando em torno de 5% da Bacia Hidrográfica do Rio Xingu, tem como limites: 1. Norte - a fronteira com as glebas Bacajá e Bacajaí, fazendas, terras devolutas, estando próximo da TI Wagã; 2. Sul - a TI Apyterewa e o rio Negro; 3. Leste - as cabeceiras dos igarapés Dois Irmãos da Direita, Manezão, Carapanã e Chapeuzinho e 4. Oeste - as TI's Koatinemo e Araweté (GIANNINI *et al.*, 2009).

Segundo os estudos da LEME (2012), a região do rio Bacajá apresenta um clima tropical predominantemente úmido, uma temperatura média anual oscilando entre 25 e 27°C, uma pluviosidade anual média de 1.885 mm, e umidade relativa média entre 78% e 88%. A TITB apresenta grande área de floresta marginal, a qual é inundada periodicamente durante o período de enchente e cheia.

Figura 1 - Localização das aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, região do rio Bacajá - PA, Brasil.



Fonte – Pesquisa de campo.

## 2.2. OS ÍNDIOS XIKRIN DA TITB

Os Xikrin fazem parte da família Jê, tronco linguístico Macro-Jê e se autodenominam *Mêbêngôkre* - *mê*: gente, categoria + *be*: ser + *ngô*: água + *kre*: buraco - Os que vêm do buraco d'água (VIDAL, 1977).

Os Xikrin da TITB habitam as margens do Rio Bacajá, afluente da margem direita do rio Xingu, na região denominada Volta Grande do Xingu (VGX), que faz parte da área de

Influência da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHE Belo Monte), um empreendimento formado, por empresas estatais e privadas, e de acordo com o projeto, essa UHE terá 503 km<sup>2</sup> de área inundada e capacidade total instalada de 11.233,1 MW de energia elétrica (LEME, 2012, NORTE ENERGIA, 2014).

A construção da UHE de Belo Monte, que já é uma realidade para a região da VGX, provocará a diminuição da vazão nessa área que, segundo diferentes autores (PATRICIO *et al.*, 2009; VIEIRA *et al.*, 2009), afetará de maneira significativa toda essa região da VGX, a qual apresenta grandes áreas inundáveis marginais dos principais tributários na margem direita do rio Xingu, tais como os rios Ituna, Itatá, Bacajaí e Bacajá (ESTUPIÑÁN; CAMARGO, 2009).

### 2.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa tem abordagem qualitativa e procura focar os conhecimentos implícitos, as formas de entendimento do senso comum, as práticas cotidianas e as atividades rotineiras, que atuam sobre as condutas dos atores sociais (ANDRÉ, 1995).

De acordo com a legislação (FUNAI, 1995; MMA, 2005; SILVA, 2008), para a realização desta pesquisa na TITB, solicitamos autorizações para ingresso: das lideranças indígenas das aldeias, da associação indígena ABEX (Associação *Bepý* Xikrin do Bacajá), além do CNPq, FUNAI (Proc. Nº 08620.002060110-51-Nº035/AAEP/PRES/2014) e do IPHAN, para acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica (Proc. Nº 01450.008481/2013-99-01/07/2014).

A pesquisa foi conduzida de abril de 2011 a abril de 2013, em sete excursões de pesca a cinco aldeias, totalizando 153 dias de campo. Foram entrevistados 103 indígenas (72 homens e 31 mulheres), com idades entre 15 a 84 anos e residentes das aldeias: *Mrotidjãm* – 30; *Bakajá* – 21; *Pýtakô* – 11; *Pât-krô* – 15 e *Pýkayakà* – 26. Deste universo, com o auxílio da técnica de amostragem “bola de neve”, de Biernacki; Waldorf (1981), os entrevistados indicaram 36 pescadores considerados pelos indígenas, especialistas Xikrin (pescadores com excelente conhecimento da ictiofauna local, de acordo com Marques, 1995), os quais imprimem “marcas” em seus enunciados, considerando sua posição sócio-histórico-cultural na sociedade (BRANDÃO, 2004).

Os dados gerais sobre os pescadores indígenas, apetrechos de pesca, recursos pesqueiros e seus usos nos diferentes habitats da TITB, foram obtidos por meio de observação *in loco* e de pesquisa participativa (POSEY, 1987, ALBUQUERQUE *et al.*, 2010). Na etapa inicial das entrevistas, as técnicas de Diagnóstico Rural Participativo (DRP) citado por

diferentes autores (CHAMBERS; GUIJT, 1995, VERDEJO, 2007) foram aplicadas aos grupos que se formavam espontaneamente durante as reuniões e/ou durante a realização de atividades comunitárias rotineiras, com a finalidade de apreender palavras e/ou frases no idioma Xikrin e de compreender a dinâmica da comunidade. Como as mulheres, crianças e idosos utilizam e entendem muito pouco da língua portuguesa, optamos por solicitar a presença de intérpretes por aldeia para facilitar a comunicação. Cabe destacar que as conversas informais com indígenas mais jovens (15 a 20 anos), segundo técnica da “informação reunida em partículas” de Evans-Pritchard (2011), valorizam o papel de cada entrevistado como fonte de conhecimento.

Os Xikrin foram questionados sobre o uso dos apetrechos de pesca relacionando-o aos peixes e habitats da TITB, seguido da tradução em português: *Mỳj ne ja* (O que é isto?); *Mỳj ne nhidji kute* (O que é o nome dele?); *Nhỳnh nễ tep ja mrat abêt wryrỳ bôx* (Onde esse peixe é encontrado?); *Tepku ê djà mex* (Local bom de pescar?) e *Mỳj ‘ã tep kanhê* (Com que material pega esse peixe?).

Em cada visita, conforme o período sazonal as informações obtidas nas áreas de pesca e aldeias eram apresentadas nos encontros com o grupo de pescadores e corrigidas pelos especialistas. Oportunamente, nessas ocasiões surgiam novas informações e maiores detalhes a respeito dos modos de uso dos apetrechos de pesca expressado no conhecimento dos diferentes ambientes e na distribuição espaço-temporal dos recursos pesqueiros no rio Bacajá, conforme o grau de influências fluviais (peixes surgindo ou desaparecendo com o decorrer dos períodos sazonais, nas diversificadas zonas ecológicas), denominadas por Posey (1987) de ecozonas.

As informações obtidas foram analisadas de forma qualitativa e/ou quantitativa, segundo o modelo de união das diversas competências individuais (HAYS 1976; WERNER; FENTON, 1973), o qual consiste em considerar todas as informações fornecidas por todos os entrevistados.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS E MODALIDADES DE PESCA XIKRIN**

Na região do Médio Xingu são consideradas duas estações bem definidas: inverno-choia e verão-seca (MORAES *et al.*, 2005), no entanto, os pescadores Juruna da TI Paquçamba (CARVALHO Jr. *et al.*, 2009, 2011a,b), na região da VGX reconhecem quatro épocas do ano, assim como nos estudos com os Arara da VGX (PATRICIO *et al.*, 2009). Os

Xikrin também citam quatro períodos sazonais: *ngô tàp moro – ngô ngrà mō - arym ngô i ngôt* (água crescendo - água nova - enchente), *ngô tàp – tàp rax* (água cheio - água grande - cheia), *ngô ngrà moro – kaibê ngrà* (água baixando - vazante) e *ngô ngrà* (rio seco), os quais são baseados na percepção das mudanças do ciclo hidrológico com suas variações volumétricas entre os períodos de inundação e estiagem nas áreas de pesca e na distribuição temporal dos peixes, estando de acordo com Giannini *et al.* (2009) e LEME (2012), para região do rio Bacajá. Os especialistas Xikrin discerniram os períodos associado ao calendário sazonal etnoecológico, os quais demonstram as variações ambientais que condicionam a existência ou predominância de espécie-alvo.

A sazonalidade da pesca nos diferentes habitats da TITB é tradicionalmente relacionada às inúmeras configurações das paisagens proporcionadas pelo regime hidrológico do rio Bacajá e aos modos como os cursos hídricos podem ser explorados com seus instrumentos e modalidades e encontram-se, direta ou indiretamente, expressos nos aspectos culturais, econômicos e cosmológicos. Neste sentido, o modo como os indígenas interagem com seus habitats oferece informações preciosas sobre as interrelações etnoecológicas e esse conhecimento é considerado pelos especialistas como essencial para a dinâmica de uso de um determinado recurso aquático.

Os *mēbengêt* (idosos) relembram que no passado habitavam áreas instaladas próximo a lagos e igarapés, distanciados das margens dos grandes rios, viviam basicamente de caça e pequenos peixes. Atualmente, a maior parte da atividade pesqueira realizada na TITB é de subsistência, embora a atual intensificação desta prática revele mudanças na atividade, por meio da pesca comercial, realizada com maior frequência na vazante e na seca. Cabe destacar que a maior parte da atividade de pesca é desempenhada pelos homens Xikrin. Oportunamente, a pesca pode ser praticada por mulheres (principalmente no auge da seca) onde a navegação de *kà* (canoa) é mais fácil: nos *imô* - lagoas, bem como no leito dos *ngômàt* - igarapés e das *pakretikrerax* - grotões intermitentes. Nas aldeias *Pàt-krô* e *Pỳkayakà*, alguns indígenas que pescaram no passado no rio Xingu possuem carteira de pescador artesanal, incluindo algumas mulheres. Segundo os mesmos, a aquisição da carteira ocorreu nos anos de 2010 e 2011, porém ainda não começaram a receber o seguro defeso. Apesar dos pescadores indígenas contribuírem com a cadeia produtiva, menciona a dificuldade de se filiarem à colônia de pescadores Z – 57 (Altamira) e Z – 77 (Anapu) e, assim, obterem os benefícios da classe por meio do devido documento. Atualmente, meninos e jovens Xikrin contribuem de forma crescente com os produtos de suas pescarias nos arredores das aldeias, fato também registrado por Cohn (2000).



Os Xikrin têm uma diversidade de ambientes aquáticos onde estão acostumados a pescar. Conforme os relatos, são localidades escolhidas individualmente e/ou de forma coletiva e que possuem diferenciações de acordo com os períodos sazonais; além disso, afirmaram utilizar, basicamente, tecnologias de pesca artesanais. As categorias dos apetrechos foram registradas conforme os critérios de utilização associados às atividades de subsistência, que englobam as variadas técnicas de uso e as diversificadas matérias primas empregadas na confecção dos artefatos: as orgânicas (animal/vegetal) e as inorgânicas (metal, fibra sintética e outros).

Além disso, o uso de diferentes apetrechos varia de acordo com os hábitos alimentares e os padrões de mobilidade de cada espécie de peixe. De acordo com a diversidade tecnológica (forma, função e estilo) empregada pelos Xikrin, há uma combinação de técnicas da atividade pesqueira nos ambientes aquáticos da TITB. Didaticamente, foram sugeridas as categorias: 1. Instrumento (modalidade: a = Arremesso; b = Anzol; c = Armadilha e d = Rede-malhadeira e tarrafas), 2. Veneno e 3. Livre (a= mergulho e b= coleta manual), utilizadas na pesca indígena na TITB.

Antes, os Xikrin pescavam apenas com *Djudjê* (arco) e *Kruwa* (flecha): o arco *Djudjê-kamrik*, feito com *pin-kamrik* (madeira vermelha) ou *Djudjê-tuk*, com *pin-tuk* (madeira preta), normalmente, confeccionado com tronco de vários tipos de madeiras, das famílias Bignoniaceae (*Tabebuia* spp.) e Arecaceae (*Socratea exorrhiza*, *Astrocaryum* spp.). De acordo com os mais velhos, no passado para fabricação do arco era utilizado um tipo de raspador feito de dente de *kukênhre* (*Dasyprocta azarae*) denominado *kukê-djuá*, também registrado por Frikel (1968), na TI do Xikrin do Cateté. É conveniente destacar que Ribeiro (1988) em seu *Dicionário do Artesanato Indígena* define formão como um tipo de plaina feito mediante engate numa taboca ou numa vareta de madeira roliça de incisivos de grandes roedores. Atualmente, para a mesma função é utilizado uma faca pequena bem afiada ou ferro no formato de formão (*kudjuá-kri*).

A *Djêdjê* (corda de envira, nome genérico para fibra de casca ou de cipó) é retirada cuidadosamente das entrecascas da *Atorití* (*Cecropia palmata*, *C. latiloba* e *C. concolor*, Cecropiaceae), cascas e raízes de lianas, como o cipó de *Boikó* (*Philodendron* sp., Araceae) ou fibra da folha de palmeira (*Astrocaryum* spp., Arecaceae) e cabe mencionar que os Xikrin também aproveitam fibra sintética (nylon) para as cordas dos arcos. A envira é colocada de molho na água por um dia e, após este período, as fibras da casca amolecidas são retiradas, torcidas e colocadas ao sol e, após a secagem, é confeccionado o *Djudjê-djê* (corda do arco).

Chiara (1986) cita que os indígenas amazônicos não utilizam o algodão (*kàdyot*) para a corda do arco, por ser um tipo de fibra curta que oferece menos resistência à tensão.

As hastes das *Kruwa* (flechas) são feitas de *kruwpy* (*Gynerium sagittatum*, Poaceae). Em uma das suas extremidades é realizada as amarrações (com fios de algodão) das emplumações com diferentes formas (tamanho e posição) e combinações de *àkjara* (penas) da avifauna: *tyktire* (*Pauxi tuberosa*); *màdtkuti* (*Anodorhynchus hyacinthinus*); *màtire* (*Ara chloroptera*) e *màdnórai* (*Ara ararauna*), *àk kumrem* (*Sarcorhampus papa*) e diferentes espécies do genérico *folk* de *àk* (*Leucopternis schistaceus*, *Buteogallus urubitinga*, *Rostrhamus sociabilis*) e na outra, inserida pontas afiadas; nos arcos dos Kayapó (*Menkronotire*) também já foi observado o uso de penas coloridas, por Blixen (1968).

Quanto à ponta afiada da *Kruwa* (flecha), os Xikrin classificaram em nove tipos, alguns com multiuso (caça e pesca), mas no presente estudo só foram citados os quatro diretamente ligados à pesca: 1. *Miêtyetperu* (ponta da flecha de ferrão de *miêtex* - *Potamotrygon* spp); 2. *Mrü-í* (ponta de *Mabea* spp, Euphorbiaceae, a mais utilizada); 3. *Kruanó* (ponta de madeira tipo *Socratea exorrhiza*, Arecaceae) e 4. ferro (ponta de ferro). Na etnografia brasileira há registros de populações indígenas que utilizam pontas confeccionadas em madeira, taquara, osso e, após o contato com os europeus, de ferro (CHIARA, 1986). Vale lembrar que o tamanho da flecha tem uma relação direta com o tamanho do arco a ser utilizado e com o seu usuário (FRIKEL, 1968). Além disso, que os únicos atributos que estão presentes em todas as flechas Xikrin são a forma e a amarração da pena da emplumação principal, sendo consideradas identificadoras e diferenciadoras destas flechas, em relação a outros grupos indígenas da região (BUENO, 2003).

A fixação da ponta na haste da *Kruwa* (flecha) é realizada com cerol, a cola indígena. Há dois tipos de cera: 1. *Muinya-róp*: resina da árvore *topkarurê* (*Hymenaea courbaril*, Caesalpiniaceae) a qual é conservada envolta em palha de babaçu ou ainda em recipientes de taquara e 2. *Tóp*: cera de abelha. Banner (1961) cita a função, apenas masculina, de misturar a cera com urucu; esta preparação avermelhada é utilizada especialmente como decorativo nas emplumações e nas empunhaduras de flecha. Assim, a manufatura e o uso de arcos e flechas são atividades típicas dos homens, apesar de não serem completamente estranhas às mulheres (BUENO, 2003).

A *Kruwa* (flecha) é lançada e o peixe fica preso em sua ponta, sendo retirado da água pela haste. Este instrumento de arremesso é mais utilizado no período de seca em áreas rasas dos ambientes aquáticos (rios, igarapés e lagos), para pescar: *Tepikôt* (*Cichla melaniae*); *Tepkori* (*Cichla pinima*); *Kunáp* (*Hoplerythrinus unitaeniatus*); *Krwý* (*Hoplias malabaricus*);

*Tewá djôe* (*Leporinus friderici*); *Nàijá* (*Schizodon vittatum*); *Krãnh-kàk* (*Geophagus altifrons*); *Tepkàtìre* (*Semaprochilodus brama*), *Mjêxê*t (*Potamotrygon* spp.); *Ngrôti* (*Prochilodus nigricans*); *Bubu* (*Hemisorubim platyrhynchos*); *Õ'í* (*Squaliforma* cf. *emarginata*) e outros peixes. Os Xikrin citaram que a flecha também é utilizada na festa *Ngôkadjymetoro* (timbó), ritual realizado na seca, sendo uma atividade coletiva que pode reunir toda a comunidade.

Nas margens de ambientes de águas rasas, principalmente nos *kênpó* (pedrais) e *pykati* (praias), no período *akamàtkam* (de noite), com auxílio de *ropno* (“lanternar” e ou “fachear”) ou aproveitando o *mytyrwý mex* (lua boa), para visualizar o peixe ou os seus movimentos na água, os adultos podem pescar com uma *Tep kamjýrydjà* (zagaia ou saricaca) que é semelhante à flecha, apenas mais longa (com três ou duas pontas de metal). Com a fuga do peixe ao ser atingido pelas pontas da *Tep kamjýrydjà*, o cordão de nylon preso à haste de madeira vai se desenrolando, acompanhando os movimentos do peixe como *Tepikôt* (tucunaré-*Cichla melaniae*), *Krwý* (traíra-*Hoplias malabaricus*), *Tewá kropi* (piauí-*Anostomoides passionis*), *Tewá djôe* (piauí-*Leporinus friderici*), *Nàijá* (aracu-*Schizodon vittatum*), *Krãnh-kàk* (cará tinga-*Geophagus altifrons*), *Tepkàtìre* (ariduí-*Semaprochilodus brama*), *Mjêxê*t (arraia-*Potamotrygon* spp), *Ngrôti* (curimatã-*Prochilodus nigricans*), *Kôrã*n (surubim-*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Teppó* (pacu branco-*Myloplus rubripinnis*), *Bàjkàti idjukànhi* (acari-*Baryancistrus xanthellus*) e outros peixes, até este se cansar. Por depender da transparência da água, este instrumento é pouco usado, atualmente, entre os Xikrin e mais frequente, em outras comunidades indígenas na região da VGX como os Juruna da TI Paquiçamba e não indígenas (CARVALHO Jr. *et al.*, 2009, 2011a,b). Cabe aqui uma consideração: como a *Tep kamjýrydjà* é usada em locais rasos como nas margens dos cursos hídricos (*pykati* - praias, *imô*- lagos, *buãnorõ* - igapós e *kênpó* - pedrais), no período *ngô ngrã* (seca), a utilização de outros instrumentos para águas mais profundas, como os rios, significou o desbravamento de outros habitats pelos Xikrin: a saída da mata, onde se sentia mais protegido, para outros ecossistemas mais abertos.

Outro instrumento é *Pytxanh* (arpão), que é confeccionado de haste de palmeira, da família *Arecaceae* (*Astrocaryum vulgare*) e se diferencia da zagaia, por aquele apresentar uma única ponta de metal. Serve para coletar o quelônio *Krãtyx* (tracajá-*Podocnemis unifilis*) no meio da vegetação flutuante, nos períodos de *ngô tàp moro* (rio enchendo) e *ngô tàp* (rio cheio). Oportunamente, serve para fisgar peixes: o arpão é lançado e o peixe arpoado fica preso em sua ponta, sendo puxado para canoa ou para margens dos cursos hídricos por uma corda, que está presa ao arpão.

Neste contexto, os três instrumentos de arremesso requerem equilíbrio e pontaria, principalmente quando o pescador está no *kà* (canoa), podendo também utilizá-los para captura de alguns répteis (jacaré e tracajá), nos períodos de *ngô ngrà moro* (vazante), *ngô ngrà* (rio seco) e no *ngrà mō i ngôt - ngô tàp moro* (início da enchente).

A categoria anzol compreende estratégias de uso de linha-anzol. Os Xikrin denominam “tela” para a linha de nylon, no qual significa *wakidjwa* (o conjunto linha-anzol). Inicialmente, o anzol era confeccionado com ossos de animais e a linha de pesca, com fibra vegetal. Hoje, tanto o anzol quanto a linha de pesca *Kadjàtô - waki* são comprados prontos, o anzol (*Kàdjwa - wakidjwa*) é confeccionado em metal e a linha é de nylon, normalmente, com linhas de maior calibre para a captura de peixes de maior porte, sendo verificado o uso das linhas de número de 0,20 a 100. Para complementar a tela usa-se também o *ãutĩdjà* (peso - chumbo) para afundar a linha e *kàxky* (arame) para protegê-la.

Cabe destacar que nesta arte de pesca, na extremidade do anzol é colocada a isca, que foram classificadas como: 1. Vivas – são, sobretudo, peixes menores, como os diferentes morfotipos de piabas (*tepkrare, tikwýktire, tepngràngati, pãnhpãñhti*), anelídeos (minhoca ou “milonga”, que os Xikrin denominam *Teprãdjá*), pedaços de carne de caça ou de peixe, insetos (lagartas: larvas de mariposa e/ou borboleta; *Rôyngô* (gongo: larva de coleóptero, que sobrevive, neste período, no interior do fruto do babaçu - *Attalea speciosa*, Arecaceae; gafanhoto, dentre outros) (Figura 2); 2. Mortas - são compostas de flores, sementes e frutos nativos (Figura 2) e 3. Adaptadas - são as manipuladas pelos Xikrin (milhos umedecidos, bolinhas de arroz, farinha com carne e tubérculos assados - mandioca, cará e batata doce).

A *Wakĩ* (tela), linha com anzol, é utilizada em todos os períodos do ano, conforme os depoimentos a maior produção com menor esforço de pesca é nos períodos *ngô ngrà moro - kàibê ngrà* (rio secando – vazante) e *ngô ngrã* (seca) devido ao baixo volume hídrico que o rio Bacajá e seus afluentes promovem a concentração dos peixes, facilitando o acesso às áreas *tepkũ ê djà mex* (lugar bom de pescar) como nos etnohabitats de ambientes lóticos como *ngô kôt kàpry* (canal principal do rio), *ubýr-rax* (poção, que são áreas mais profundas do rio), *kěnhpó* (pedrais – afloramentos rochosos encontrados no leito do rio), *ngô kôt* (beira do rio), *ajkàj* (margens), *ngô nokà-ajkàj* (beiradão, que é margem de rio com vegetação, tais como palmeiras, samaumeiras, gameleiras, arapari), *pýkati* (praias) e em lânticos - *imô* (lagos e lagoas).

O pescador pode se posicionar no *kà*<sup>2</sup> ou circular com segurança nas margens de diferentes cursos hídricos. O anzol é lançado, com movimentos rápidos e repetitivos, puxando e lançando a linha, para atrair os peixes. Os movimentos da linha, localização e posição do casco podem estar relacionados ao tipo de ambiente e etnoespécie, pois nas turnês de pesca, os Xikrin diferenciavam as formas de pescar com linha em: i) casco parado e amarrado nas galhadas das margens e/ou ilhas no rio, balançando próximo aos *ubÿr-rax* (poções) ou, ainda, com casco solto circulando nos *mukaikep* (reboujos), nas áreas de *ubÿr-rax* (poções), para atrair os *Krãiti* (pescada-*Plagioscion squamosissimus*) e outros peixes como *Rôngo-ô* (fidalgo-*Ageneiosus inermis*), *Tekrwyty* (bicuda-*Boulengerella cuvieri*) e *Tepdjwajabjêti* (cachorra-*Hydrolycus armatus*); ii) casco parado nos *buãnorô* (igapós), galhadas e/ou ilhas no rio para pescar *Tep tÿxtire* (piranha preta-*Serrasalmus rhombeus*), *Mjêxêt kekrãtyk* (arraia preta-*Potamotrygon leopoldi*), *Tepnhôtoti* (pocomon-*Tocantinsia piresi*) e outras espécies de *Tep amje kryre*<sup>3</sup> como *Kôrã* (surubim-*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Tepkamrêti* (pirarara-*Phractocephalus hemioliopus*), *Ikarörö* (mandi-*Pimelodella cristata*), *Ibê* (mandi-*Pimelodus ornatus*), entre outros; iii) casco solto deslizando na corredeira média ao longo das *ngô nokà ã'bà* (margens de matas), para pescar várias espécies de peixes e no período *ngô táp* (cheia), principalmente as espécies *Króro* (mandi-*Pimelodus blochii*), *Ibê* (mandi-*Pimelodus ornatus*), *Tep tÿxtire* (piranha preta-*Serrasalmus rhombeus*), *Krãiti* (pescada-*Plagioscion squamosissimus*), *Teppó* (pacu branco-*Myloplus rubripinnis*) e *Tepnhôtoti* (pocomon-*Tocantinsia piresi*) e iv) casco parado tipo “espera na água” nas margens de matas, para pescar várias espécies de peixes.

Como a *Wakĩ* foi à modalidade mais citada pelos pescadores e também a mais utilizada durante as excursões de pesca ao rio Bacajá (81%), foi construída a Tabela 1 na qual foi caracterizada a captura das 25 espécie-alvo com esta modalidade e suas iscas mais frequentes, como afirma um Xikrin: “*O Teppó* (pacu-*Myloplus rubripinnis*) a gente pesca com *Mrÿnidjô*, *Pidjô* (fruta) e *Tepjaêj* (malhadeira)”.

<sup>2</sup> *Kà* – casco ou canoa de 2 até 4 metros – *kàngrire* e acima de 4 metros *kàrax*. Quando o casco tem motor de popa movido a gasolina ou gás butano (botijão de cozinha) é denominado *rabeta*.

<sup>3</sup> *Tep amje kryre* (são os chamados peixes de pele, nu sem escamas, lisos, couro).

Figura 2. Tipo de isca denominada A. *Rôyngô* (gongo) e B. O *Mrỳnidjô* (cacho de coquinho) utilizados como iscas nas áreas de pesca da Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil.



A

Fonte – Pesquisa de campo.



B

Tabela 1. Caracterização da pesca das 25 espécies mais frequentes capturadas com a modalidade *Wakĩ* (tela), a mais citada pelos Xikrin da Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará, Brasil.

Nome Xikrin (espécie-alvo)	Nome local	Nome científico	Preferência <i>Mryĩ</i> (tipos de iscas)	Modelos dos anzóis <i>Wàkidjwa</i> (tamanhos)	Linha de pesca <i>Wakĩ</i> (Diâmetro - mm)
<i>Tep tÿxtire</i>	Piranha preta	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	IA (Piabas, <i>Ikarörö</i> , pedaço de peixes)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Króro</i>	Mandi	<i>Pimelodus blochii</i>	IA (Piabas, gongo, pedaços de peixes ou de caça)	4/0	0,35, 0,40, 0,50, 0,60
<i>Krãiti</i>	Pescada	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	IA (Piabas, <i>Ikarörö</i> , pedaço de peixes)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Ibê</i>	Mandi	<i>Pimelodus ornatus</i>	IA (Piabas, gongo, pedaços de peixes ou de caça)	4/0	0,35, 0,40, 0,50, 0,60
<i>Rõnho-ô</i>	Fidalgo	<i>Ageneiosus inermis</i>	IA (Piabas, pedaços de peixes)	6/0, 7/0	0,50, 0,60, 0,70
<i>Teppó</i>	Pacu branco	<i>Myloplus rubripinnis</i>	IV	4/0	0,35, 0,40, 0,50, 0,60
<i>Bubu</i>	Braço de moça	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	IA (Piabas, pedaços de peixes)	4/0, 6/0	0,35, 0,40, 0,50, 0,60
<i>Tepkamrêti</i>	Pirarara	<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>	IA (Piabas, pedaços de peixes)	6/0, 7/0	0,60, 0,70, 0,100
<i>Kôrân</i>	Surubim	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	IA (Piabas)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Kroiti</i>	Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	IA (Piabas, gongo, pedaços de peixes ou de caça)	12, 4/0, 5/0	0,20, 0,35, 0,40
<i>Ikarörö</i>	Mandi de areia	<i>Pimelodella cristata</i>	IA (Piabas, gongo, pedaços de peixes ou de caça)	12, 4/0, 5/0	0,20, 0,35, 0,40
<i>Krakrukati</i>	Cará tinga	<i>Geophagus altifrons</i>	IA (Piabas, gongo, pedaços de peixes ou de caça)	12, 4/0, 5/0	0,20, 0,35, 0,40
<i>Tepnhõtoti</i>	Pocomon	<i>Tocantinsia piresi</i>	IA (Piabas, pedaços de peixes, gongo), IM (fruto)	4/0	0,35, 0,40, 0,50, 0,60
<i>Tepdjwajabjêti</i>	Cachorra	<i>Hydrolycus armatus</i>	IA (Piabas, pedaços de peixes)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Tep kônejtykre</i>	Pacu cadete	<i>Myleus schomburgkii</i>	IV	4/0	0,35, 0,40, 0,50, 0,60
<i>Tepikôt</i>	Tucunaré	<i>Cichla melaniae</i>	IA (Piabas)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Tep jaikamrêkti</i>	Camari	<i>Serrasalmus manueli</i>	IA (Piabas, <i>Ikarörö</i> , pedaço de peixes)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Kunáp</i>	Jejú	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	IA (Piabas, gongo, pedaços de peixes ou de caça)	12, 4/0, 5/0	0,20, 0,35, 0,40
<i>Krwÿti</i>	Trairão	<i>Hoplias curupira</i>	IA (Piabas, <i>Ikarörö</i> , pedaço de peixes)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Tep ngô Kropoti</i>	Barba chata	<i>Pinirampus pirinampu</i>	IA (Piabas, <i>Ikarörö</i> , pedaço de peixes)	6/0, 7/0	0,60, 0,70
<i>Pãnhpãhnti</i>	Piaba	<i>Tetragonopterus argenteus</i>			
<i>Tepkàjakati</i>	Piaba olhuda	<i>Poptella compressa</i>			
<i>Nhõkrêkture</i>	Sardnha	<i>Triporthesus albus</i>	IA, IV, IAd	12, 4/0, 5/0	0,20, 0,35, 0,40
<i>Tepnokamrêkkre</i>	Piaba	<i>Moenkhausia grandisquamis</i>			
<i>Tikwÿktire</i>	Piaba da praia	<i>Bryconops caudomaculatus</i>			

**Isclas de Animais - IA:** peixes pequenos, anelídeos (minhoca), pedaços de carne de caça ou de peixe, insetos (larvas; “gongo”: larva de coleóptero; gafanhoto adulto); Isclas de Vegetais – IV: flores; sementes; frutos e **Isclas Adaptadas – IAd:** milhos umedecidos; bolinhas de arroz; farinha com carne; tubérculos assados - mandioca, cará e batata doce.

O *Kodjoj* (caniço ou varinha de pescar) é uma haste feita de madeira longa e flexível do tipo “caniçeira” (*Bocageopsis* spp. Annonaceae) encontrada nas margens dos rios e grotas; e confeccionado pelos homens e usado por ambos os sexos. Possui em uma das extremidades a linha de nylon, com anzol do tipo pequeno e sem chumbada (poita). O anzol é lançado e em seguida são feitos movimentos rápidos e repetidos no caniço, para atrair os peixes. No período *ngôtàp-tàp rax* (cheia), foi bem utilizada na captura de várias espécies de peixes de pequeno porte como *Tekàtite* (*Brycon pesu*), *Tepnokamrêkkre* (*Moenkhausia grandisquamis*), *Tikwýtire* (*Bryconops caudomaculatus*) e *Pãnhpãhnti* (*Tetragonopterus argenteus*), várias espécies denominadas genericamente *folk* “piaba” – caracídeos de pequeno porte da subfamília Tetragonopterinae, os quais servem como iscas vivas. Nas áreas de pesca visitadas durante as excursões, os caniços foram utilizados na mão e diretamente lançados ao lado do casco e com menor esforço de captura em áreas de *ngôbĩkrêj* (remanso). Por exemplo: o pescador *Kukônhpati* da aldeia *Pýtakô* em um minuto físgou oito piabas se utilizando de isca de *rôyngô* (gongo). Em algumas aldeias foi encontrado grupo de crianças utilizando essa modalidade nas margens do rio Bacajá. Os Xikrin citaram outras áreas que usam o caniço na *ngô ngrã* (seca) em áreas de *imô* (lagos - ambientes lênticos) e *ngômàt* (igarapés) próximas de árvores frutíferas ou locais sombreados.

Na modalidade *ngô nhã wati janhôro*, *ngô ã tep owabi* (boia com anzol), a linha de nylon é presa a uma boia (madeira flutuante, como aninga e cedro ou substituída por garrafa pet de 2 litros). O pescador Xikrin lança a tela na água e pelos movimentos constantes da boia, percebe que o peixe físgou a isca viva presa ao anzol da linha; com esta técnica são coletados conforme a sazonalidade e habitats várias espécies de peixes: i) *ngô* (rios): *Tep týtire* (*Serrasalmus rhombus*), *Tewá djôe* (*Leporinus friderici*), *Tekrwyty* (*Boulengerella cuvieri*), *Tep kônejtykre* (*Myleus schomburgkii*), *Teppó* (*Myloplus rubripinnis*) entre outras espécies e ii) *imô* (lagos): *Kroti* (*Hoplias malabaricus*), *Kunap* (*Hoplerythrinus unitaeniatus*), *Mokoti* (*Electrophorus electricus*) e grande quantidade da espécie de *Krakeykratu* (*Aequidens* cf. *tetramerus*).

No *Waki djwa janhôro* (espinhel), na linha principal forte e longa (corda) são presas linhas curtas (a uma distância entre elas de 1 a 2 metros) com aproximadamente 20 anzóis na ponta. Essa linha é amarrada em objetos na margem ou em ambas as extremidades da corda, ficando os anzóis iscados ao centro. Com esta modalidade podem ser coletados *Kôrãñ* (*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Tepkamrêti* (*Phractocephalus hemioliopterus*), *Tep ngokropoti* (*Pinirampus pirinampu*), *Bubu* (*Hemisorubim platyrhynchos*), *Mjêxêt kekrãtyk*



(*Potamotrygon leopoldi*), *Tekrwyty* (*Boulengerella cuvieri*), *Tep djwa jabjêti* (*Hydrolycus armatus*), *Tep tÿxtire* (*Serrasalmus rhombeus*) e outros peixes principalmente lisos. Por exemplo, na aldeia *Pÿkayakà*, a liderança Tucum comentou o uso desta técnica no rio Bacajá, nos períodos de *ngô ngrà moro* (vazante) e de *ngô ngrà* (seca), chegando a registrar um total de 23 kg/dia, na vazante, sem contar o esforço de pesca dos potamotrygonídeos *Mjêxêt kekrãtyk* (*Potamotrygon leopoldi*) e *Mjêxêt* (*Potamotrygon orbignyi*), pois é *pÿnyre* (não comestível).

A categoria anzol depende do conhecimento do pescador, pois de acordo com a distribuição vertical na coluna d'água e etologia do peixe, o Xikrin lança a quantidade de linha necessária. Por exemplo, para peixes de superfície a quantidade é menor em relação às de maiores profundidades. Outro diferencial desta arte é a forma de jogar o anzol e o movimento repetitivo de recolher a linha: na tela, a ação é repetida várias vezes, no sentido de atrair os peixes que normalmente estão na superfície da água, como o *Tepikôt* (*Cichla melaniae*); já na espera, o apetrecho é lançado, ficando ao sabor da correnteza ou, dependendo da profundidade, no substrato *kêt ngà kryre* (cascalhos), *kêt ngà rÿnh* (gorgulhos, que são os pedregulhos), *pÿkati* (areia), *ngÿ* (lama) e *ngÿmêpi'ô* (lama e folha), dentre outros, o pescador faz movimentos leves, esporadicamente.

Paneiro (*Kà*) e cestinho (*Ingrere*) são armadilhas móveis, nos quais são colocadas as iscas como pedaços de vísceras, gongo e peixes. Assim, os peixes penetram para comerem os atrativos, então, os Xikrin, de dentro da embarcação (casco/rabeta/voadeira), emerge rapidamente esta armadilha (Figura 3). Constatou-se que, conforme as excursões de pesca, até seis piabas foram pescadas em um único momento. Foi bastante utilizado nas aldeias tanto pelos jovens como mais velhos para capturar iscas vivas. Cabe ressaltar que na ausência do cestinho utilizam essa técnica com sacos plásticos.

Figura 3. O uso do *Kà* (paneiro) na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil



Fonte – Pesquisa de campo.

Na modalidade veneno, os Xikrin comentaram que o uso de várias espécies de timbó, chamado genericamente de *Akrô* (*Derris* spp., Fabaceae), é restrito ao período de seca, em áreas com pequenos volumes de água sem correnteza (igarapés, grotões, lagoas, poças ou enseadas).

Heizer (1986) afirma que o uso de venenos vegetais na pesca é um velho e arraigado hábito cultural na América do Sul, dada à vasta distribuição das mais de 100 espécies observadas pelo autor. De acordo com Lévi-Strauss (1986), a ação fisiológica da grande variedade de plantas não é idêntica: alguns vegetais são autênticos venenos e outros provocam simplesmente a sufocação dos peixes. Segundo um pescador *Yudjá* (Juruna) da TI Paquiçamba, o timbó “tem o preto e o branco, mas o veneno do preto mata mais” (CARVALHO *et al.*, 2011b).

Os vários tipos de timbó são encontrados na TITB, nos arredores dos lagos e margens das grotas entrelaçadas com outras plantas. Na festa *Ngôkadjymetoro* (do timbó), é cortado apenas o caule com facão ou o cipó é arrancado com as raízes. Depois de selecionado, os pedaços são amarrados em feixes e bem macerados. Os Xikrin utilizam o sumo proveniente de inúmeras batidas do cipó, na margem dos cursos hídricos lênticos e no verão em locais mais rasos do rio, promovendo a intoxicação dos peixes e facilitando a captura rápida de grande quantidade de peixes, entre eles: vários genéricos *folk* de *Tewá* (*Leporinus* spp., *Laemolyta* spp.), *Nàija* (*Schizodon vittatum*, *Anostomus ternetzi*), *Pamut* (*Crenicichla* spp.), *Nhōkrēkture* (*Triporthesus* spp.), *Tewá kranbi* (*Hypomasticus julii*), *Ibê* (*Pimelodus ornatus*), *Króro* (*Pimelodus blochii*), *Ikarörö* (*Pimelodella cristata*), *Tekàtite* (*Brycon pesu*), *Tepnokamrēkkre* (*Moenkhausia grandisquamis*), *Tikwýktire* (*Bryconops caudomaculatus*) e *Pānhpānhiti* (*Tetragonopterus argenteus*), *Kôrán* (*Pseudoplatystoma punctifer*), *Bubu* (*Hemisorubim platyrhynchos*) *Krakrukati* (*Geophagus altifrons*), *Krānh-kāk* (*Geophagus argyrostictus*), *Krān* (*Retroculus xinguensis*) entre outros. Em algumas terras indígenas amazônicas o timbó é misturado com barro molhado, formando uma massa, a qual é pisada dentro do ambiente aquático e, desta forma, o timbó é liberado mais lentamente. Algumas vezes pode haver combinação de outras modalidades, como, por exemplo, o uso do arco e flecha e arpão podem ser associados à aplicação do timbó, para coleta dos peixes.

Os Xikrin sabem que o timbó pode causar impacto aos estoques pesqueiros nos cursos hídricos da TITB, por atingir indiscriminadamente a ictiodiversidade e, o mais grave, por nem sempre conseguirem coletar todos os peixes, apesar de na captura serem auxiliados pelas mulheres (não grávidas e fora do período de resguardo) e pelas crianças. Destaca-se que a

narcotização ou captura de peixes por asfixia associadas a espécies de plantas venenosas como os morfotipos timbó, cururu-timbó, cunambi, assacu, entre outros, são proibidas pela legislação brasileira, por isso em outras etnias do Estado do Pará é raramente utilizado.

A malhadeira e outros tipos, como as grandes redes de praia ou de arrastão, foram decorrentes da introdução pelos não indígenas, na década de 1970, de uma gama variada de fibras sintéticas, dentre elas o nylon (LEONEL, 1998).

A combinação das tecnologias (tradicional e moderna) foi aprimorada pelos Xikrin, à medida que a pesca se intensificou na região por meio da introdução de novos métodos de pesca, tais como: anzóis, linha de mão, espinhel, redes confeccionadas em nylon com boias (flutuadores), malhadeiras e tarrafas, que de acordo com as narrativas dos especialistas mais velhos ocorreram por volta da década de 1970 e complementam que os apetrechos do *kubê* (não indígena) tornaram-se mais frequente, principalmente quando o contato se intensificou e as áreas do entorno da TI foram gradativamente ocupadas. Segundo eles, as dificuldades em se obter munição, por exemplo, os levaram a substituir a caça por recursos pesqueiros, como fonte de proteína animal.

Os *mêbengêt* (anciões) lembram que os missionários da região do rio Cateté (bacia do rio Tocantins) e pessoas como: “Sr. José” (*Djudjê*), Juca, “Miranga”, “Tubias”, Rubens, Salazar, Miguel, Afonso Alves, além de antigos funcionários do SPI (hoje FUNAI), ensinaram técnicas de como usar malhadeira, anzol e tarrafa. Fisher (2000) registrou esses apetrechos na aldeia Bacajá, que inicialmente tinham um alto custo, limitando o uso; atualmente, impulsionados pelos preços cada vez mais acessíveis e pela variedade de modelos, estes apetrechos estão se expandindo rapidamente.

Portanto, neste percurso histórico, os Xikrin passaram a utilizar cada vez mais técnicas e utensílios de alta capacidade de captura. Essa substituição dos métodos tradicionais por tecnologias modernas tem como consequência uma maior produção com menor esforço de pesca. Em muitas comunidades que habitam as margens dos rios (“beiradeiros” das regiões de limite Sul da TI – como nos rios Negro, Piranha, Cinza, Branco e as cabeceiras do rio Bacajá e na sua foz com a região da VGX, no Xingu), como comentam os próprios Xikrin, o uso da modalidade rede, de forma desenfreada, está levando à exaustão dos recursos pesqueiros. A opinião geral Xikrin é de que redes muito compridas e com malhagens muito pequenas causam forte impacto sobre a população de peixes, uma vez que capturam até os juvenis. Os pescadores alegam que esse tipo de apetrechos conforme o período sazonal, tamanho da malha e comprimento, “pega de tudo”, ou seja, captura uma ampla diversidade de espécies de

peixes e, oportunamente, tracajás. Destaca-se que na aldeia *Pýtakô*, pode-se observar uma maior captura de peixe em comparação às outras aldeias, provavelmente por esta ter sido aberta em 2012 e, assim, possuir os recursos naturais das proximidades pouco explorados.

As *Tepjaêj* (malhadeiras) são amarradas pelas extremidades em varas ou em galhos, na beira dos cursos hídricos com pouca correnteza (rios, grotas e lagos) nas áreas de uso próximas às aldeias. O pescador checa e retira os peixes, por exemplo, *Kôrân* (*Pseudoplatystoma punctifer*), *Tep ngokropoti* (*Pinirampus pirinampu*), *Bubu* (*Hemisorubim platyrhynchos*), *Tekrwyty* (*Boulengerella cuvieri*), *Tep djwa jabjêti* (*Hydrolycus armatus*), *Tep tÿxtire* (*Serrasalmus rhombeus*), *Teppó* (*Myloplus rubripinnis*), *Ngrôti* (*Prochilodus nigricans*), *Tepkàtire* (*Semaprochilodus brama*) e outras espécies puxando a rede para fora d'água.

A *Tep kungridjam* (tarrafa) é uma rede de nylon com forma cônica, de malha pequena a média (<50 mm), e apresenta suas bordas chumbadas. Utilizada em áreas rasas com pouca ou nenhuma vegetação é lançada e aberta em forma circular; por ser lançada por várias vezes e por ter peso considerável, cansa o pescador em poucas horas. Na cheia, foi verificada na aldeia *Mrôtidjãm* esta modalidade, enquanto os Xikrin circulam em áreas de praias e pedrais, ou quando navegam lentamente com a embarcação, nas margens do rio Bacajá; já na seca, foi considerada frequente em todas as aldeias. Cabe destacar que os cascos estão sendo gradativamente substituídas por rabeta ou voadeira<sup>4</sup>, mas que até o presente momento, os Xikrin, embora considerados hábeis pilotos, ainda não possuem habilitação de navegação.

Na aldeia *Pýtakô*, Kotÿte Xikrin usou um tipo de tarrafinha, que de acordo com Carvalho Jr *et al.* (2009, 2011a,b), é muito frequente na pesca ornamental dos indígenas Jurunas, mas o especialista estava utilizando, além do cestinho, para captura das iscas vivas. Com a tarrafinha são capturados peixes de pequeno porte das famílias Characidae: *Tikwÿktire* (*Bryconops caudomaculatus*) *Tekàtire* (*Brycon pesu*), *Tep noxamrex* (*Moenkhausia oligolepis*), *Tepnokamrêkre* (*Moenkhausia grandisquamis*) e Cichlidae: *Krakrukati* (*Geophagus altifrons*), *Krãnh-kàk* (*Geophagus argyrostictus*), *Krãn* (*Retroculus xinguensis*) e morfotipos de *Pamut* (*Crenicichla* spp.).

A *Krÿt* é relatada pelos *mêbengêt* (velhos) das aldeias *Mrotidjãm* e *Bakajá*, como uma rede trançada de palha de babaçu, muito utilizada no passado, durante o *ngô ngrã* (período de seca) em áreas *prôt tÿx kêt* (sem ou com pouca correnteza), como nos *pakretikrerax* (grotões),

---

<sup>4</sup> Rabeta é uma embarcação de madeira e voadeira de alumínio, ambas movidas por motor a gasolina, com potência de 10 a 115 hp.

*ngômât* (igarapés), *imô* (lagoas) e *ajkàj* (margens) de *ngô* (rios) e *ngômât* (igarapés). Atualmente foi substituída por rede de arrasto confeccionada em nylon.

O mergulho livre é efetuado principalmente no *ngô ngrã* (período de seca), sem auxílio de máscara de mergulho, em ambientes de *ngôbĩkrêj* (remansos – locais sem corredeiras), *kěnhpó* (pedrais) e *ngô no kà ã'bà* (vegetações inundadas das *ipôkriapêx* - ilhas). Nesta modalidade, os Xikrin ao perceberem o movimento dos Loricarídeos denominados no genérico *folk Bąjkàti* (*Bąjkàti idjukànhi* - *Baryancistrus xanthellus*, *Bąjkàti tykti* - *Pterygoplichthys xinguensis*, *Bąjkàti imokam* - *Hypostomus* sp., entre outros) e Auchenipterídeos *Krôpi* (*Trachelyopterus galeatus*), mergulham nas áreas rasas, procurando-os com as mãos, nos troncos e nos *akàj ã tep kre* (buracos dos barrancos nas margens do rio). Os quelônios como *krątyx* (*Podocnemis unifilis*) nadam livremente na *ngô krā kà'ã mrāx* (superfície da água) nos horários mais quentes do rio e ao avistá-los, os Xikrin pulam das embarcações, mergulhando em busca dos exemplares de médio e grande porte. Destaca-se que em locais com vegetação densa submersa e poções, os Xikrin se mostraram cautelosos em capturar os *krątyx*, devido à presença de “feras” como a cobra grande *kangatire* (*Eunectes murinus*), cujos exemplares avistados apresentavam em média cinco metros.

O mergulho livre foi reportado por entrevistados de ambos os sexos, da aldeia *Pýkayakà* que anteriormente moravam no Xingu. Carvalho Jr. *et al.* (2011b) reportam ao uso do mergulho autônomo para coleta de peixes ornamentais, principalmente o acari zebra (*Hypancistrus zebra*), entre os Juruna da TI Paquiçamba.

Outra modalidade livre é a captura com o uso das mãos e auxílio de um facão e lanterna. Nos períodos de vazante e de seca, os Xikrin circulam, principalmente, no período noturno por áreas de barrancos, as quais apresentam formações argilosas, onde são encontrados nos buracos ou tocas, alguns representantes das famílias de loricarídeos (*Bąjkàti tykti* - *Pterygoplichthys xinguensis*, *Bąjkàti imokam* - *Hypostomus* sp.) e auchenipterídeos (*Tepnhōtoti* - *Tocantinsia piresi*, *Krôpi* - *Auchenipterichthys longimanus*), além de répteis como *Krątyx* (*Podocnemis unifilis*), que procuram esses locais como refúgio, alimentação e reprodução. Velthem (1990) registrou que na região do alto rio Paru de Leste-PA, os Wayana, também realizam captura de peixes com o uso das mãos, utilizada tanto pelos homens (quelônios, crustáceos) como pelas mulheres (moluscos) nos rios, igarapés e praias.

Nesta evolução complementar de conhecimentos tradicionais sobre a pesca, existe a orientação de não indígenas e indígenas de outras etnias (Kararaô, Xypaya, Kuruaya, Arara da VGX e Juruna) que habitam a TITB e a Volta Grande do Xingu e trocam informações, sobre a

melhor forma de usar as malhadeiras nos diversos habitats. Estes conhecimentos puderam ser classificados em: a) *tep kanhêrê* (espera), a rede é colocada na superfície ou no fundo, sendo amplamente utilizada em ambientes sem muita correnteza ou remanso; b) *ngô kaõn* (batição), a rede é colocada próxima às margens, cercado ambientes com muita vegetação inundada, em seguida, o grupo de pescadores bate fortemente na água ou na própria vegetação, espantando os peixes escondidos nas raízes e nos galhos, os quais ao fugirem, acabam emalhados e c) *kryt* (arrasto), a rede é arrastada em locais livres de obstáculos, para cercar cardumes.

A linha de mão (tela) usada com diferentes anzóis consistiu na técnica empregada com maior frequência, seguidos de malhadeira, caniço e paneiro, enquanto outras mais especializadas são utilizadas apenas em certos períodos do ano ou em ambientes aquáticos determinados. As técnicas, principais instrumentos de pesca e a intensidade de uso na TITB (Figuras 4 e 5) diferem de acordo com os objetivos, sazonalidade, habitats, comportamento alimentar e os padrões de mobilidade de cada espécie de peixe. Além das técnicas e instrumentos, o uso dos recursos naturais e a escolha dos locais de pesca baseiam-se na experiência pessoal de cada pescador e na sua capacidade logística de explorar áreas de pesca mais ou menos distantes, no rio Bacajá.

Figura 4. **A.** Vários tipos de linha de mão (Tela); **B.** *Kôtdjônh* (caniço); **C.** forma de uso da isca (fruto) no anzol e **D.** tarrafinha, utilizados como apetrechos de pesca na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil.



A



B



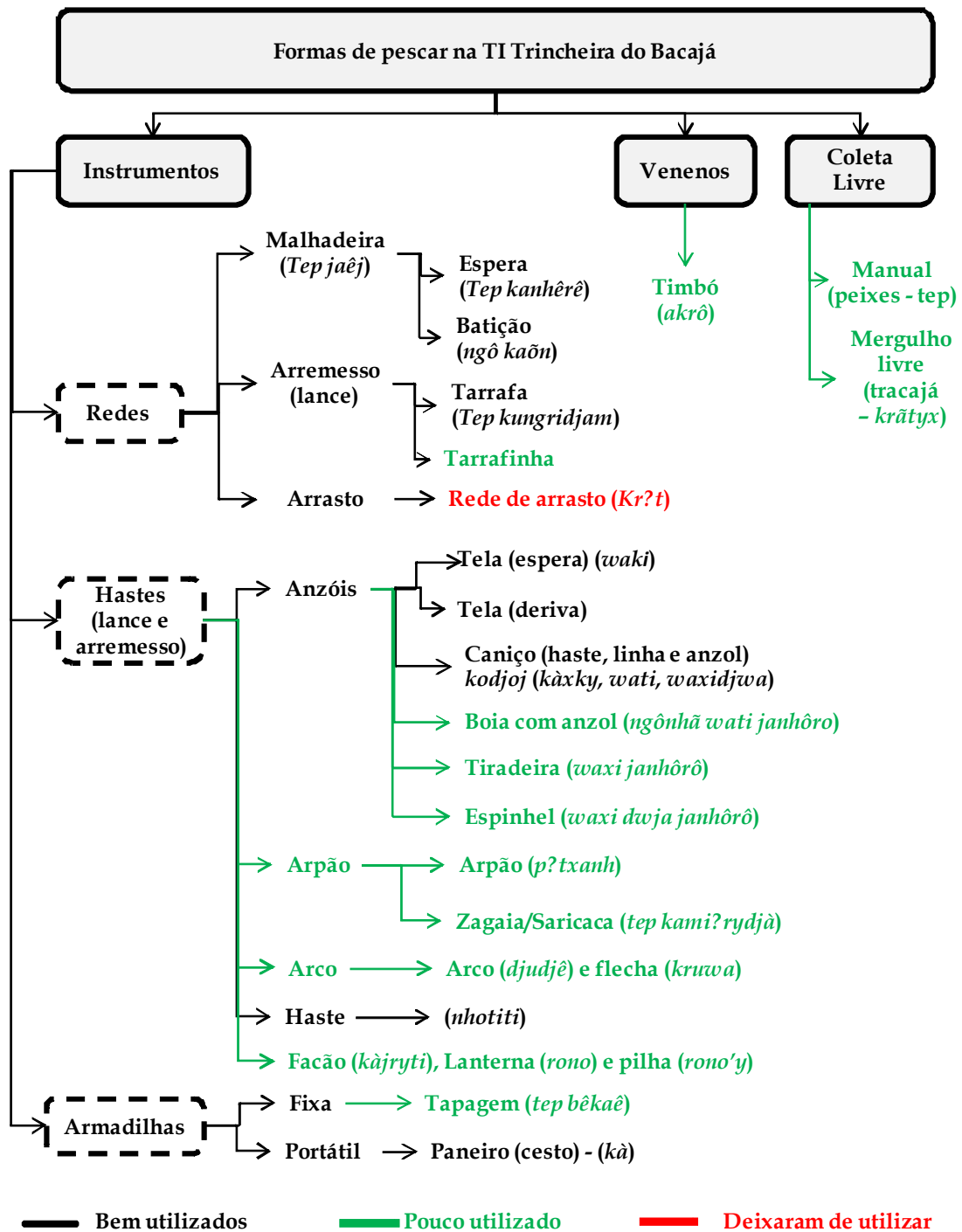
C



D

Fonte – Pesquisa de campo.

Figura 5 - Modalidades de pesca Xikrin e sua utilização na Terra Indígena Trincheira do Bacajá, Pará, Brasil.



Fonte – Pesquisa de campo.



### 3.2. DIVERSIDADE DE ESPÉCIES

Durante os acompanhamentos nas atividades de pesca se tornou possível registrar um total de 144 etnoespécies de peixes, distribuídas em oito ordens e 29 famílias. As ordens mais expressivas foram Characiformes com 66 espécies, seguido pelos Siluriformes (47 spp.), Perciformes (14 spp.) e Gymnotiformes (9 spp.), corroborando com outros estudos amazônicos que apresentam o padrão de dominância das três ordens (cerca de 90% das espécies registradas) e observado na composição ictiofaunística de outros estudos para Bacia Hidrográfica do rio Xingu (LOWE-MCCONNELL, 1991; CAMARGO et al., 2004; CAMARGO et al. 2009).

A composição das espécies registradas com maior frequência no rio Bacajá e seus principais afluentes, durante todos os períodos sazonais, foram representados pelas famílias: Pimelodidae *Króro* (*Pimelodus blochii* – 230 ind. – 11,30%), *Ibê* (*Pimelodus ornatus* - 152 ind. – 8%), *Bubu* (*Hemisorubim platyrhynchos* - 72 ind. - 3,54%), *Tepkamrêti* (*Phractocephalus hemiliopterus* - 63 ind. – 3,10%) e *Kôrãñ* (*Pseudoplatystoma tigrinum* - 55 ind. – 2,70%); Serrasalminidae *Tep tỳxtire* (*Serrasalmus rhombeus* - 437 ind. – 23,5%) e *Teppó* (*Myloplus rubripinnis* - 90 ind. – 5%); Scianidae *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus* – 196 ind. – 9,70%), Auchenipteridae *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis* - 132 ind. - 7%) e Prochilodidae *Ngrõti* (*Prochilodus nigricans* - 62 ind. – 3,05%). Destaca-se que a soma dos indivíduos destas dez espécies com maior frequência, corresponde a 71% do volume total de pesca, com capturas realizadas com *Wakĩ* (tela - linha de mão e anzóis) e *Tepjaêj* (malhadeira), estando de acordo com Carvalho Jr. et al. (2011b) para os Juruna da TI Paquiçamba, na VGX.

O volume total destas pescarias foi destinado ao consumo dos indígenas. Porém, nos períodos de *ngô ngrã moro* (rio secando – vazante) e no *ngô ngrã* (rio baixo - seca), devido à alta disponibilidade do pescado, parte dessas espécies pescadas de maior frequência é destinada à comercialização. Em geral, o escoamento da maior parte da produção é feito por meio de transporte fluvial de pequeno porte (voadeira - de alumínio e rabeta - de madeira) pelos Xikrin, para localidades próximas da TITB, principalmente para o município de Altamira e Anapu. Oportunamente, os indígenas comercializam o pescado com atravessadores que realizam viagens regulares pelo rio Bacajá, usando embarcações de madeira de motor de centro e com maior capacidade de carga - buscando complementar as suas pescarias em outras

áreas, como a região da VGX- e mantêm relações comerciais mais estreitas com várias lideranças, principalmente aldeias ao norte da TITB.

Dentre os valores praticados em 2012 pelos Xikrin, os peixes com maiores valores foram *Tepikôt* e *Kôrãn* (entre R\$3,00 a 5,00 por kg) e *Rônho-ô* e *Krãiti* (R\$3,00 por kg). Os peixes de escama: *Tepikôt* (*Cichla melaniae*) e *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*) e peixes “lisos” *Kôrãn* (*Pseudoplatystoma tigrinum*) e *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis*), apresentam um padrão sazonal de ocorrência e importância na escala regional e estão entre os mais procurados para comercialização no mercado local.

Na opinião dos Xikrin, nenhuma das modalidades/instrumentos da pesca caiu em desuso e mesmo as que deixaram de ser utilizadas permanecem como alternativa nos períodos de escassez, principalmente para os indígenas que não podem comprar malhadeiras e tarrafas (redes de pesca industrializadas).

#### 4. CONCLUSÃO

A caça era a principal fonte de proteína animal, a qual foi gradativamente sendo substituída pela pesca. Atualmente, os Xikrin realizam a pesca quase que diariamente e demonstram profundo conhecimento empírico, adquirido e acumulado durante várias gerações, sobre o ambiente e o recurso que exploram, tanto na construção e confecção dos apetrechos de pesca quanto na escolha das áreas, técnicas de pesca, hábitos das espécies de peixes, além de informações sobre a dinâmica das águas do rio Bacajá e o seu regime hidrológico.

Verificou-se que o uso de diferentes apetrechos varia de acordo com os hábitos alimentares e os padrões de mobilidade de cada espécie de peixe. De acordo com a diversidade tecnológica (forma, função e estilo) empregada pelos Xikrin, há uma combinação de técnicas no uso dos apetrechos de pesca e diversificadas matérias primas (orgânicas e inorgânicas) empregadas na construção dos apetrechos, adaptados aos quatro períodos sazonais, nos ambientes aquáticos da TITB, os quais foram categorizados didaticamente em: 1. Instrumento (modalidades: arremesso, anzol, armadilha e rede), 2. Veneno e 3. Livre (mergulho e coleta manual).

Foi registrado durante os acompanhamentos nas atividades de pesca um total de 144 etnoespécies de peixes, sendo os Characiformes, Siluriformes e Perciformes as ordens mais expressivas, representadas pelas famílias Pimelodidae, Serrasalmidae, Scianidae, Auchenipteridae e Prochilodidae, com as espécies que representaram maior frequência nas

pescarias durante todos os períodos sazonais, principalmente nas modalidades linha de mão e malhadeira.

Estas informações demonstram uma grande interrelação entre os habitantes da TITB e sua biodiversidade, refletindo as estratégias de uso e de manejo dos recursos fundamentais para a pesca voltada à subsistência familiar e à garantia da manutenção da qualidade de vida das comunidades Xikrin. Neste contexto, as atividades na comunidade indígena da TITB se fundamentam na intuição, na percepção e na vivência que são partes destes saberes, dizeres e fazeres, os quais consolidam a prática pesqueira na região.

## 5. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P. (Org.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. **NUPEEA**. Recife. p.39-64. 2010.

AMARAL, B.D. Fishing territoriality and diversity between the ethnic populations Ashaninka-Kaxinawá, river Breu, Brazil-Peru. **Acta Amazônica**, Manaus, v.34, n.1, p.75-88. 2004.

AMARAL, B.D. Fisheries and fishing effort at the Indigenous reserves Ashaninka-Kaxinawá, river Breu, Brazil-Peru. **Acta Amazônica**, Manaus, v.35, n.2, p.133-144. 2005.

ANDRÉ, M.E.D. **A Etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus. 1995. 130p.

BANNER, H. O índio Kayapó em seu acampamento. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Antropologia, Belém, v.13, p.1-51. 1961.

BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; VIANA, J. P. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: RUFFINO, M.L. (Org.). A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia. **IBAMA**. Manaus. p. 63-151. 2004.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods and Research**, Thousand Oaks, v.10, p.141-163. 1981.

BLIXEN, O. Armas de los Kayapó Menkronontire. **Comunicaciones Antropológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo**, Montevideo, v.8, n.1, p.1-11. 1968.

BRANDÃO, H. H. N. **Introdução à análise de discurso**. 2ª ed. Campinas: Unicamp. 2004. 122p.

BUENO, L.M.R. Estilo, forma e função: Das flechas dos Xicrins aos artefatos líticos. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, 2003. v.13, p.211-226.

CAMARGO, M.; GIARRIZZO, T.; ISAAC, V. J. Review on geographic distribution of the fish fauna of Xingu River basin - Brazil. **Ecotropica**, v.10, n.2, p.123-147. 2004.

CAMARGO, M.; GONÇALVES, A; CARNEIRO, C; NISA e CASTRO, G. T. Pesca de consumo. In. CAMARGO, M.; GHILARDI JR. R. **Entre a Terra, as Águas e os Pescadores do Médio Rio Xingu** - uma abordagem ecológica. Belém. 2009. 329p.

CARVALHO Jr., J. R., et al. Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará – Brasil: relato de caso. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v.35, n.3, p.521-530. 2009.

CARVALHO Jr., J. R.; ZACARDI, D. M.; BITTENCOURT, S. C. S.; BEZERRA, M. F. C.; NUNES, J. L. G.; NAKAYAMA, L. Apetrechos de pesca ornamental utilizados pelos Juruna da Terra Indígena Paquiçamba (Pará, Brasil). **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, Belém, v.11, n.1, p.71-79. 2011.

CARVALHO Jr., J. R., et al. O conhecimento etnoecológico dos pescadores Yudjá, Terra Indígena Paquiçamba, Volta Grande do Rio Xingu – PA. **Tellus**, Campo Grande, v.21, p.123-147. 2011.

CHAMBERS, R.; GUIJT, I. DRP: depois de cinco anos, como estamos agora? **Revista Bosques, Árvores e Comunidade Rurais**, Quito, v.26, p.4-15. 1995.

CHIARA, V. Armas: Bases para uma classificação. In: RIBEIRO, D. (Ed.). Edição atualizada do Handbook of South American Indians. Petrópolis: FINEP/Vozes. **Suma etnológica brasileira**. 1986. p.117-137.

CINTRA, I. H. A.; JURAS, A. A.; SILVA, K. C. A.; TENÓRIO, A. G.; OGAWA, M. Apetrechos de pesca utilizados no reservatório da Usina Hidrelétrica de Tucuruí (Pará, Brasil). **Boletim Técnico Científico do CEPNOR**, Belém, v.9, n.1, p 67-79. 2009.

COHN, C. Crescendo como um Xikrin: uma análise da infância e do desenvolvimento infantil entre os Kayapó-Xikrin do Bacajá. **Revista de Antropologia**, São Paulo, v.4, n.2, p.195-222. 2000.

ESTUPIÑÁN, A. R.; CAMARGO, M. Ecologia da paisagem natural. In: CAMARGO, M.; GHILARDI JR, R. (Eds.). **Entre a terra, as águas os Pescadores do médio Xingu: uma abordagem ecológica**. Belém: ELETRONORTE. 2009. p.33-53.

EVANS-PRITCHARD, E.E. **Os Nuer**. Antropologia. 2ª ed. São Paulo: Perspectiva. 2011. 296p.

FISHER, W. H. **Rain forest Exchanges: Industry and Community on an Amazonian Frontier**. Washington: Smithsonian Institution Press. 2000. 222p.

FRIKEL, P. Os Xikrin: Equipamentos e técnicas de subsistência. **Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v.7, p.1-134. 1968.

FUNAI. **Instrução Normativa n° 01-PRESI de 29 novembro de 1995**. Brasília: MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. 10p.

GIANNINI, I., et al. **Estudo socioambiental da Terra Indígena Trincheira Bacajá – TITB**. EIA-RIMA do Projeto AHE Belo Monte. Brasília: ELETROBRÁS. 2009. 243p.

GONZÁLEZ-RUIBAL, A.; HERNANDO, A.; POLITIS, G. Ontology of the self and material culture: Arrow-making among the Awá hunter-gatherers (Brazil). **Journal of Anthropological Archaeology**, Amsterdam, 2011. n.30, p.1–16.

GORDON, C. **Economia Selvagem: Ritual e Mercadoria entre os índios Xikrin Mebêngôkre**. São Paulo: UNESP. 2006. 456p.

HAYS, T.E. An empirical method for the identification of covert categories in ethnobiology. **American Ethnology**, v. 3, n. 3, 1976. p. 489-507

HEIZER, R. Venenos de pesca. In: RIBEIRO, D. (Ed.). Edição atualizada do Handbook of South American Indians. Petrópolis: FINEP/Vozes, **Suma etnológica brasileira**, 1986. p.95-99.

ISAAC, I., BARTHEM, R. Os recursos pesqueiros da Amazônia Brasileira. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v.11, n.2, p.295-339. 1995.

LEME ENGENHARIA LTDA. **Estudos complementares do Rio Bacajá**. Brasília: Norte Energia S/A. 2012. 210p.

LEONEL, M.A. **Morte social dos rios**. São Paulo: Perspectiva/Instituto de Antropologia e Meio Ambiente/FAPESP. 1998. 263p.

LÉVI-STRAUSS, C. O uso das plantas silvestres da América do Sul Tropical. In: RIBEIRO, D. (Ed.). **Suma etnológica brasileira**. Edição atualizada do Handbook of South American Indians. Petrópolis: FINEP/Vozes. 1986. p.29-45.

MARQUES, J.G.W. **Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores do Complexo Estuarino-Lagunar Mundaú-Manguaba**. 1991. 270p. Alagoas. (Tese de doutorado). Instituto de Biologia, UNICAMP. 1991. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000471669>> Acesso em: 20 jan. 2014.

MARQUES, J.G.W. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco**. São Paulo: NUPAUB/USP. 1995. 304p.

MMA. **Regras para o acesso legal ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2005. 21p.

MORAES, B.C., et al. Variação espacial e temporal da precipitação no Estado do Pará. **Acta Amazônica**, Manaus, v.35, n.2, p.207-214. 2005.

MOURA, R.T. Levantamento e descrição de artefatos indígenas relacionados à pesca no acervo da reserva técnica “Curt Nimuendajú” – CCH/MPEG. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v.7, n.2, p.543-608. 2001.

NORTE ENERGIA S. A. **Notícias UHE Belo Monte.** Disponível em:<<http://norteenergiasa.com.br/site/noticias-home/>> Acesso em: 12 abr. 2014.

PATRICIO, M. M.; ARAUJO, C. D.; CARVALHO Jr, J.R.; LIMA, F.P.N.; PATRÍCIO, M.S.M.; MELO, E.A. **Diagnóstico socioambiental componente indígena.** EIA/RIMA do AHE Belo Monte na Terra Indígena Arara da Volta Grande do Xingu - VGX, povo Arara e elaboração de proposta de ações compensatórias e mitigadoras. Brasília: ELETROBRÁS. 2009. 375p.

PETRERE JUNIOR, M. Notas sobre a pesca dos índios Kayapó da Aldeia Gorotire, Rio Fresco, Pará. **Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, 1990. v.6 n.1, p.5-27.

PEZZUTI, J.; CHAVES, R.P. Etnografia e manejo de recursos naturais pelos índios Deni, Amazonas, Brasil. **Acta Amazonica**, Manaus, v.39, n.1, p.121-138. 2009.

POSEY, D.A. Os kaiapó e a natureza. **Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v.2, n.12, p.35-41. 1984.

POSEY, D.A. Etnobiologia: teoria e prática. In: RIBEIRO D. et. al. (Ed.) **Suma Etnológica Brasileira**. Rio de Janeiro: Vozes. 2ª ed., v.1, p.15-25. 1987.

RIBEIRO, B.G. **Dicionário de artesanato indígena.** Belo Horizonte/Itatiaia: EDUSP. 1988. 343p.

SIASI/SESAI. **Cadastro da população indígena referente ano de 2012.** Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/Gestor/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=40846](http://portal.saude.gov.br/Gestor/visualizar_texto.cfm?idtxt=40846)> Acesso em: 12 jun. 2014.

SILLITOE, P.; MARZANO, M. Future of indigenous knowledge research in development. **Futures**, Amsterdam, v.41, n.1, p.13-23. 2009.

SILVA, L.F.V. **Coletânea da legislação indigenista brasileira.** Brasília: CGDTI/FUNAI. 2008. 818p.

VELTHEM, L. H, VAN. Os Wayana, as Águas, Os Peixes e a Pesca. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, v.6, n.1, p107-116. 1990.

VERDEJO, M.E. **Diagnóstico rural participativo:** guia rápido DRP. Brasília: MDA/Secretaria da Agricultura Familiar. 2006. 62p.

VIDAL, L.B. **Morte e vida de uma sociedade indígena brasileira:** os Kayapó-Xikrin do rio Cateté. São Paulo: HUCITEC/EDUSP. 1977. 268p.

VIEIRA, M.E.G.; SILVA, C.E.; LIMA, F.P.N.; CARVALHO Jr., J.R.; PIMENTAL, N.M. **Diagnóstico socioambiental componente indígena.** EIA/RIMA do AHE Belo Monte na Terra Indígena Paquiçamba – Povo Juruna e elaboração de proposta de ações compensatórias e mitigadoras. Brasília: ELETROBRÁS. 2009. 318p.

WERNER, O; FENTON, J. **Method and theory in ethnoscience or ethnoepistemology.** New York, Columbia University Press, 1973.

## ARTIGO 4 - ETNOECOLOGIA XIKRIN-MĒBÊNGÔKRE NA PESCA DA TERRA INDÍGENA TRINCHEIRA BACAJÁ, PARÁ, BRASIL

Este artigo segue as normas da revista Tellus a qual foi submetido

### RESUMO

Os conhecimentos ecológicos Xikrin-Mêbêngôkre e suas *práxis* nos ambientes aquáticos da Terra Indígena Trancheira Bacajá (TITB) são relevantes para melhorar o uso de recursos pesqueiros. Este artigo, de abordagem qualitativa, registrou o conhecimento etnoecológico dos Xikrin sobre a dinâmica espaço-temporal dos peixes nos etnoambientes do rio Bacajá, por meio de: participação em sete excursões a cinco aldeias, totalizando 153 dias de campo com os pescadores Xikrin; observações *in loco* e entrevistas (103 indígenas, dos quais 36 são especialistas) com apresentação de fotografias de peixes da região da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá. Os peixes foram os recursos aquáticos mais citados como suprimento das necessidades alimentares dos Xikrin. Eles descreveram quatro períodos do ano: *ngô tàp – tàp rax* (cheia: março a maio), *ngô ngrà moro - kàibê ngrà* (vazante: junho a agosto), *ngô ngrà* (seca: setembro a novembro) e *ngô tàp moro - ngô ngrà mō – arym ngô i ngôt – água nova - ngô tam ny* (enchente: dezembro a fevereiro). Os pescadores consideram que a alternância neste ciclo sazonal cria diferentes etnohabitats propícios a uma ictiodiversidade espaço-temporal, associada à pesca de subsistência e comercial. Os especialistas foram capazes de identificar os tipos de acidentes geográficos associados à Bacia Hidrográfica do rio Bacajá, facilitando a orientação pelos caminhos e trajetos percorridos durante as excursões de pesca. Destaca-se que na descrição de ocorrência e de distribuição dos peixes nos etnohabitats da TITB há especificidades importantes além dos períodos sazonais, tais como aqueles relacionados intrínsecos à pesca e aos inerentes aos peixes (tamanho, peso, comportamento alimentar e aspectos etnoecológicos). O detalhamento na categorização dos etnohabitats aquáticos e na biodiversidade associado a estes locais ressalta a relação dos Xikrin com sua área de uso, bem como as acordadas divisões do espaço entre as aldeias, que devem ser mantidos, não apenas para sobrevivência e fortalecimento das comunidades, mas também pelo próprio valor intrínseco de pertencimento e ser Xikrin.

**Palavras-chave:** Etnoecologia. Peixes. Pesca indígena. Xikrin-Mêbêngôkre.

## ABSTRACT

The ecological knowledge of the Xikrin-Mebengokre and its praxis in aquatic environments of Indigenous Trancheira Bacajá (ILTB) are relevant to improving the use of fisheries resources. This article, of qualitative approach, recorded the ethnoecological knowledge of Xikrin on the spatio-temporal dynamics of fish in etnoambientes of Bacajá river, through: participation in seven trips to five villages, totaling 153 days of field with the Xikrin fishermen; on-site observations and interviews (103 indigenous people, including 36 specialists) with the presentation of pictures of fish River Basin Bacajá River region. The fish were aquatic resources most cited as a supply of food needs of Xikrin. They described four periods of the year: Ngô tap - tap rax (full: March to May), ngo ngra live - ngra kàibê (ebb: June-August), ngo ngra (dry: September-November) and Ngô tap live - Ngô ngra mō - arym Ngô i Ngot - fresh water - Ngô ny tam (flood: December-February). Fishermen consider switching this seasonal cycle creates different ethohabitats conducive to a spatiotemporal ichthyodiversity associated with subsistence and commercial fishing. The experts were able to identify the types of landforms associated with Basin of Bacajá river, facilitating orientation in the ways and paths traversed during fishing trips. It is noteworthy that in the description of the occurrence and distribution of fish in the ethnohabitats ILTB there are important specifics beyond the seasonal periods, such as those related to fishing intrinsic and inherent to fish (size, weight, eating behavior and ethno-ecological aspects). The details in the categorization of aquatic ethnohabitats and biodiversity associated with these sites highlights the relationship of Xikrin with their area of usage as well as the agreed divisions of space between the villages, which must be kept, not only for survival and strengthening communities, but also the intrinsic value of belonging and being Xikrin.

**Keywords:** Ethnoecology. Fish. Indigenous fishing. Xikrin-Mebengokre.



## INTRODUÇÃO

As populações indígenas habitam a região Amazônica há pelo menos doze mil anos, desenvolvendo um amplo conjunto de práticas tradicionais e regras culturais relacionadas ao uso e ao manejo dos recursos naturais, dentre eles os peixes que já se constituíam em importante fonte de proteína para consumo, especialmente para aqueles que residiam nas margens dos rios (MEGGERS 1977, FURTADO 1981, 1993, 2006, SANTOS; SANTOS 2005).

Um refinado conhecimento ecológico local dos ecossistemas tem sido demonstrado por pescadores em relação às espécies de peixes, com peculiaridades sobre territorialidade, história natural, espectro alimentar, áreas de alimentação e atividade reprodutiva (MORRIL 1967, AKIMICHI 1978, ANKEI, 1989; SILVA 1989, BEGOSSI; GARAVELLO 1990, MARQUES 1995, FURTADO 1993, POSEY 2001 THÉ, 2003, SOUTO 2004; CARVALHO JR. et al. 2009, 2011, 2012, TERONPI et al. 2012).

Nesta forma de compreensão do conhecimento, os mitos e as práticas de manejo da natureza por sociedades tradicionais é objeto de estudo da etnobiologia. Dessas iniciativas de investigação, a etnobiologia abrange as mais diferentes áreas das Ciências e dentre as possíveis formas de abordagens que envolvam populações humanas, recursos naturais e cultura, a etnoecologia tem se destacado como excelente ferramenta de trabalho para uma abordagem interdisciplinar (TOLEDO 1992, NAZAREA 1999, COSTA NETO et al. 2002, SOUTO, 2004, ALVES; SOUTO, 2010). Assim, o conhecimento etnoecológico local está vinculado a diversos aspectos fundamentais, dentre eles se destacam o conhecimento dos habitats e da distribuição espaço-temporal dos recursos pesqueiros.

De acordo com Thé (2003), a percepção dos diversos habitats no rio é feita com uma minúcia sobre ambientes límnicos e pertence a um repertório exclusivo dos pescadores, originando o que se denomina etnohabitat. Estes etnohabitats podem ser compreendidos por ecozonas, definidas por Posey (1987) a uma determinada área ecológica reconhecida em outros sistemas culturais, que podem ou não coincidir com as tipologias científicas e essas áreas aquáticas são nitidamente influenciadas pelos períodos sazonais, que interferem na disponibilidade de habitat para os peixes (GOULDING 1980, LOWE-MCCONNELL 1999). Vários autores (MARQUES 1995, RIBEIRO 1995, MOURÃO 2000, COSTA NETO 2001, THÉ, 2003, SOUTO 2004, CARVALHO et al. 2011) têm direcionado seus estudos para a identificação das ecozonas em comunidades pesqueiras, sendo que, segundo Souto (2004), o

ecozoneamento e percepção nativa podem ajudar na criação de uma terminologia própria, a qual identifica os diversos elementos da paisagem local, tendo inclusive categorizações que envolvem aspectos cognitivos, utilitários e afetivos (POSEY 1987, MARQUES 1995, BALÉE 1993, COSTA NETO 2001, TOLEDO, 2002).

Ao se tratar da Terra Indígena Trincheira Bacajá (TITB), em particular sobre o seu principal rio, o *Tekàpóti nhõ ngô* (rio Bacajá), considera-se como fundamental para o uso Xikrin-*Mêbêngôkre* (físico, social e culturalmente) e se constitui hoje como uma das poucas áreas ainda preservadas desta região (GIANNINI et al., 2009; FISHER, 2000; LEME, 2012). Neste contexto, surge à necessidade de compreender como os ambientes aquáticos são utilizados pela população indígena da TITB e descrever aspectos da interação entre os indígenas, ambientes e a ictiofauna do rio Bacajá.

Considerando que o conhecimento Xikrin e sua *práxis* nos ambientes aquáticos são relevantes para melhorar o uso de recursos pesqueiros, neste estudo investigou-se: Quais os locais onde se distribuem os peixes, conforme os períodos sazonais na Terra Indígena Trincheira Bacajá - TITB, principalmente aqueles de importância no uso dos Xikrin?

O presente artigo objetiva registrar o conhecimento etnoecológico dos Xikrin-*Mêbêngôkre* sobre a dinâmica espaço-temporal dos peixes nos ambientes aquáticos do rio Bacajá, na TITB.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1. ÁREA DE ESTUDO

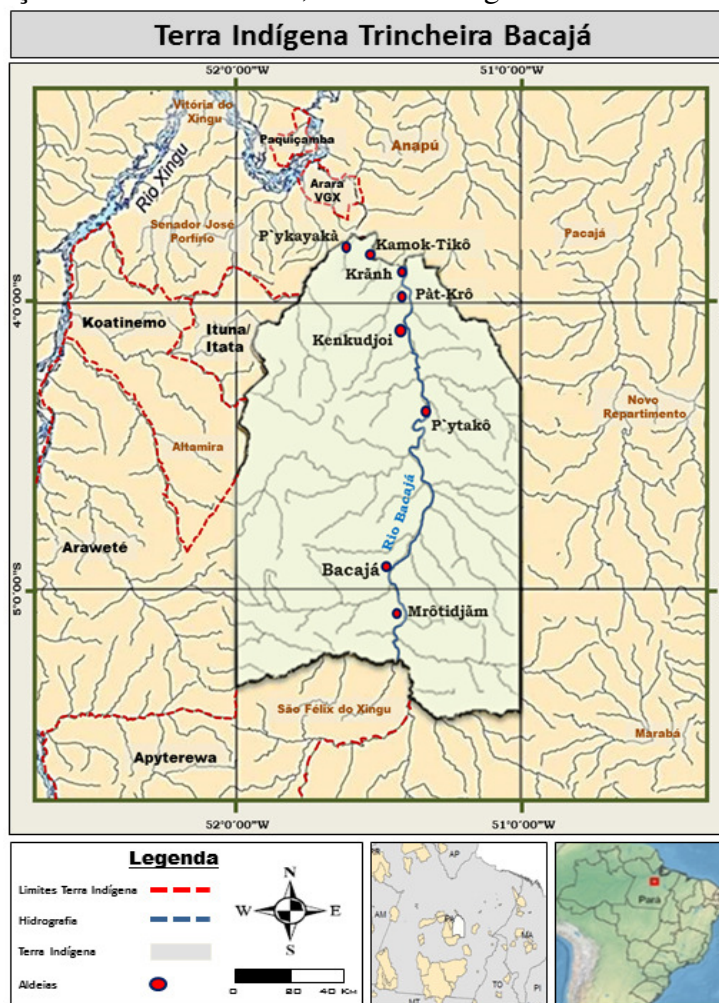
Segundo a classificação de Köppen, a região da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá apresenta um clima do tipo Am - tropical predominantemente úmido, com média anual: de temperatura oscilando entre 25 e 27°C, de pluviosidade de 1.885 mm e de umidade relativa entre 78% e 88%.

A TITB (Figura 1) está sob a jurisdição da Administração Regional da Fundação Nacional do Índio (FUNAI) de Altamira, Estado do Pará, sendo homologada pelo Decreto Federal Nº 0003 de 02/10/1996 com 1.650.939 ha de extensão e representa 65% da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá, tendo como limites: 1. Norte - a fronteira com as glebas Bacajá e Bacajáí, fazendas, terras devolutas, estando próximo da TI Wagã; 2. Sul - a TI Apyterewa e o rio Negro; 3. Leste - as cabeceiras dos igarapés Dois Irmãos da Direita, Manezão, Carapanã e

Chapeuzinho e 4. Oeste - as TI's Koatinemo e Araweté (FISHER 2000, GIANNINI et al. 2009, LEME 2012).

Essa área é destinada à posse do grupo indígena Xikrin, mas além deles são encontradas outras etnias tais como: Kayapó, Kararaô, Juruna, Xypaya, Kuruaya e Arara da Volta Grande do Xingu, além de não indígenas, que vivem no local por estarem casados com indígenas, perfazendo uma população de aproximadamente 730 pessoas (Siasi-Sesai/MS 2013), vivendo em oito aldeias: *Mrôtidjãm* (274 - mais a montante do rio), *Bacajá* (164 - mais antiga, antigo assentamento de colonos conhecido como Flor do Caucho), *P'ytakô* (60), *Pât-krô* (84 - antiga aldeia Trincheira) e *P'ykayakâ* (20- mais a jusante) e as recém-criadas, entre 2011 e 2013, *Kamôktikô* (24), *Krãnh* (48) e *Kenkudjôy* (40), que se localizam entre *Pât-krô* e *P'ykayakâ*. Estas divisões e fronteiras, como Gordon (2006) explicita, são permeáveis e continuam existindo, como no passado, com mobilidade de pessoas, que tomam residência provisória ou definitiva.

Figura 1 - Localização das aldeias Xikrin, na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Pará, Brasil.



Fonte – Pesquisa de campo.

## 2.2. OS ÍNDIOS XIKRIN DA TITB

Os Xikrin fazem parte da família Jê, tronco linguístico Macro-Jê (Rodrigues 1986) e se autodenominam *Mêbêngôkre* - *mê*: gente, categoria + *be*: ser + *ngô*: água + *kre*: buraco - Os que vêm do buraco d'água (VIDAL 1977). Um exame etnohistórico mostra que os atuais Xikrin (Bacajá e Cateté) são descendentes do grande povo *Mebêngôkre*, subgrupo *Porekry* ("os homens dos pequenos bambus") que surgiram na primeira metade do século XIX, originados de processos de cisão e reagrupamento (VIDAL 1977; FISHER 2000; GIANNINI et al. 2009; ISA, 2014). Até meados do século XX, foi possível que os *Mêbêngôkre* da TITB tivessem certo controle de seu contato com os brancos (*kubê*), permanecendo mais livres dos impactos diretos da expansão colonial ao mesmo tempo em que usufruíam dos bens materiais que desejavam (FISHER 2000).

Atualmente, os Xikrin da TITB habitam as margens do rio Bacajá, afluente da margem direita do rio Xingu, na região denominada Volta Grande do Xingu (VGX), que faz parte da área de influência da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHE Belo Monte) (FERNANDES et al. 2011, NORTE ENERGIA 2014).

## 2.3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com a legislação (FUNAI, 1995; BRASIL, 2001; MMA, 2005), para a realização desta pesquisa na TITB foram solicitadas autorizações: das lideranças indígenas das aldeias da TITB, da associação indígena ABEX (Associação *Bepý* Xikrin do Bacajá), além do CNPq, FUNAI (Proc. Nº 08620.002060110-51-Nº035/AAEP/PRES/2014) e do IPHAN, para acesso ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético para fins de pesquisa científica (Proc. Nº 01450.008481/2013-99-01/07/2014).

Esta pesquisa, baseada em André (1995), teve abordagem qualitativa e procurou focar os conhecimentos implícitos, as formas de entendimento do senso comum, as práticas cotidianas e as atividades rotineiras, que atuam sobre as condutas dos atores sociais, sendo realizada de abril de 2011 a abril de 2013, em sete excursões a cinco aldeias, totalizando 153 dias de campo.

Foram entrevistados 103 indígenas (72 homens e 31 mulheres), com idades entre 15 a 84 anos e residentes das aldeias: *Mrotidjãm* – 30; *Bakajá* – 21; *Pýtakô* – 11; *Pàt-krô* – 15 e *Pýkayakà* – 26. Deste universo, com o auxílio da técnica de amostragem “bola de neve”, de

Biernacki; Waldorf (1981) e Bailey (1982) foram entrevistados 36 pescadores especialistas Xikrin (pescadores com excelente conhecimento da ictiofauna local na TITB, de acordo com MARQUES 1995) os quais imprimiram “marcas” em seus enunciados, considerando sua posição sócio-histórico-cultural na sociedade (BRANDÃO 1998).

Obtiveram-se os dados etnoecológicos sobre a dinâmica espaço-temporal dos peixes nos ambientes aquáticos do rio Bacajá na TITB e seus usos pela população Xikrin, por meio de observação *in loco* e de pesquisa participativa (POSEY 1987, VIERTLER 2002, 2006, ALBUQUERQUE et al. 2010).

Na etapa inicial das entrevistas, foram utilizadas as técnicas de Diagnóstico Rural Participativo (DRP) citados por diferentes autores (ALECHANDRE et al. 1998, FARIA; FERREIRA-NETO 2006, VERDEJO 2007) aos grupos que se formavam espontaneamente durante as reuniões e/ou durante a realização de atividades comunitárias rotineiras, com a finalidade de apreender palavras e/ou frases no idioma Xikrin e compreender a dinâmica da comunidade. Valorizou-se a técnica da “informação reunida em partículas” de Evans-Pritchard (2011), na qual as conversas com indígenas mais jovens (15 a 20 anos) foram consideradas informações relevantes, como fonte de conhecimento.

Auxiliando as entrevistas com os Xikrin, foram utilizadas fotografias de peixes, a fim de serem observados os padrões de cor *in vivo* nas áreas de pesca e aldeias Xikrin, complementadas por outras fontes de ocorrência como os registros para região da VGX (PATRICIO et al. 2009, VIEIRA et al. 2009, CARVALHO et al. 2011) e rio Bacajá (GIANNINI et al. 2009, PATRICIO et al. 2009, LEME 2012) e em literaturas especializados (REIS et al. 2003, CAMARGO et al. 2004; CAMARGO; GHILARDI Jr. 2009, CAMARGO et al. 2012, FROESE; PAULY, 2014), sendo que cada foto recebeu um código de identificação e consistiu em “pista etnoictiológica”. Esta estratégia de coletas de dados, utilizando estímulos visuais, também foi registrada por diferentes autores (MOURÃO; NORDI 2002, BEGOSSI et al. 2004, MOURÃO; MONTENEGRO 2005, MOURÃO et al. 2006, CLAUZET et al. 2007, CARVALHO et al. 2011). A dinâmica consistiu em se dispor estas fotos no chão, aleatoriamente, e em indagar a respeito de cada foto, em Xikrin, seguido da tradução em português: *Mÿj ne ja* (O que é isto?); *Mÿj ne nhidji kute* (Qual é o nome dele?); *Nhÿnh nẽ tep ja kuê prãp* (Qual o lugar que este peixe gosta de ficar? - em termo de habitat); *Amex ôkôt ne tep ja kumex* (tem época do ano que dá mais esse peixe - sazonalidade); *Tepku ê djà mex* (Local bom de pescar?) *Myj ne tep ja kukrê* (O que esse peixe come? - ecologia trófica).

Foi utilizada a técnica de controle com entrevistas repetidas em situações sincrônicas e diacrônicas (MARQUES, 1995), para verificar a consistência e validade das informações obtidas nas áreas de pesca e para que os 36 especialistas fornecessem maiores detalhes a respeito dos etnohabitats aquáticos explorados durante a realização das excursões de pesca.

Para as dinâmicas sobre as teias alimentares dos peixes, foram demonstradas fotografias dos tipos de fontes de alimentos (fauna e flora local) consideradas como “pistas etnoecológicas”. Para os tipos de hábitos alimentares mencionados para as espécies de peixes da TITB foram compartilhados com as categorias tróficas propostas por Goulding (1979, 1980, 1987), Goulding; Carvalho (1982), Lowe McConnell (1999), Zavala-Camin (1996), Barthem; Fabré (2004), Santos et al. (2004), Rufino (2004), Camargo; Ghilardi Jr. (2009).

O mapa cognitivo, um termo já utilizado em Carvalho et al. (2011), é o mapa desenhado pelos Xikrin da TITB, de forma livre (sem georreferenciamento) e incluindo os acidentes geográficos, também chamado de “mapas de uso” ou de “mapa falado” que, de acordo com Cardoso; Guimarães (2012), promove o fortalecimento cultural e territorial das comunidades tradicionais, a partir da reflexão realizada pelos indígenas sobre questões históricas, culturais, conflitos territoriais e ambientais, paisagens existentes no local, dentre outros, tornando-se uma fonte essencial para a elaboração de planos de manejo ambiental e territorial.

Pela metodologia do Diagnóstico Rural Participativo - DRP, foi construído o calendário sazonal etnoecológico da TITB, no qual foram sumarizadas as conexões estreitas dos componentes bióticos e abióticos existentes nas regiões da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá e da VGX.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. A DISTRIBUIÇÃO DOS PEIXES NO *TEKÀPÓTI NHÕ NGÔ* (RIO BACAJÁ)**

##### **3.1.1. Percepção temporal na TITB**

Os Xikrin-*Mêbêngôkre* definem o mundo em diferentes espaços naturais: o céu, a terra, o mundo aquático e subterrâneo (GIANNINI, 1991). Conforme a sazonalidade da região, os Xikrin utilizam diferentes recursos faunísticos, que estão nos domínios: *pýka* (terra), *ngô* (água) e *koikwa* (céu), e pertencentes às três principais categorias básicas na sua

etnoclassificação: *tep* (peixes), *mru*<sup>5</sup> (animais terrestres, incluídos os crustáceos, insetos, anfíbios e mamíferos) e *ká* (aves).

A distribuição e a abundância das espécies de peixes ao longo dos cursos hídricos são influenciadas pela variação sazonal das águas (JUNK et al., 1989). Em um ciclo anual, o cotidiano dos Xikrin é marcado por intervalos de tempo naturais surgido, em primeira instância, pelo ritmo dos períodos sazonais no rio Bacajá, visível nos deslocamentos e trajetos entre as aldeias e nas “andanças” nos habitats utilizados na pesca da TITB.

Segundo Merona; Gascuel (1993), o apurado conhecimento sobre a dinâmica das águas e o movimento dos peixes em função do alagamento sazonal das florestas permite ao pescador experiente selecionar os locais para a pesca e aparelhos mais eficientes na captura de cada espécie, em cada fase do ciclo hidrológico.

Embora sejam consideradas duas estações bem definidas: inverno-cheia e verão-seca, para o Estado do Pará (BASTOS; PACHÊCO, 2005; MORAES et al., 2005), os Xikrin reconheceram quatro períodos do ano como: *ngô tàp – tàp rax* (cheia), *ngô ngrà moro - kàibê ngrà* (vazante), *ngô ngrà* (seca) e *ngô tàp moro - ngô ngrà mō – arym ngô i ngôt – água nova - ngô tam ny* (enchente) nos diversos corpos d’água da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá, presente na TITB e seu entorno, os quais apresentam uma diversidade de ambientes aquáticos com diversas finalidades, e, se estruturam de forma dinâmica nas atividades produtivas e nos fenômenos abióticos e bióticos relacionados à fauna e flora que correspondem ao calendário dos pescadores da VGX, no Xingu (CARVALHO JR. et al., 2009, 2011; PATRICIO et al., 2009; VIEIRA et al., 2009) e são baseadas na percepção indígena (lógica êmica), a qual é bastante consistente entre os especialistas e está intimamente relacionada à etologia dos peixes e ao ciclo sazonal de distribuição temporal dos peixes, por exemplo: a dificuldade de se pescar durante a cheia, como exemplifica o especialista *Beppymati Xikrin - mēbengêt* da aldeia Bakajá: “*Bà kam ngô ngorax ãtým ne amikôt tep obaja*” (o rio passa para mata e leva os peixes para longe da beirada).

Assim, os Xikrin reconheceram que a variação horizontal do *akàx* (bêra do rio/ d’água – leito) e vertical (profundidade) do rio Bacajá, decorrente do período de *ngô pát* (inundação) e *ngô ngrã* (estiagem), a qual determina a disponibilidade (oferta ou escassez) de peixes nas áreas de uso: “*A quantidade de peixe fica mais “espalhada” (distribuída) e mais difícil de*

---

<sup>5</sup> *Mru* é uma categoria que evidencia agrupamentos, categorias supragenéricas e categorias genéricas (Giannini, 1991, p. 43).

*pesca* (esforço de pesca) *com o rio Bacajá com água grande* (maior nível do rio) *do que parece no sequeiro* (menor nível da água)” *Mereti Xikrin* (29 anos – aldeia *Bakajá*).

Algumas espécies de peixes, principalmente as de interesse comercial, apresentam um padrão sazonal de ocorrência bem conhecido pelos Xikrin, por exemplo: alguns loricarídeos predominam no chamado *ngô ngrà* (tempo seco) e os caris de grande porte no *ngô tàp – tàp rax* (tempo cheio) e em seu auge, alguns pescadores substituem as atividades pesqueiras pela agricultura e ou extrativismo, como o da castanha. Há também os peixes que “dão o ano inteiro”, como a espécie de pedral *Bàjkàti idjukànhi* (*Baryancistrus xanthellus*), sendo que os Xikrin consideraram que no período de vazante e de seca, a captura de pescado tem maior rendimento, devido a uma maior concentração e vulnerabilidade dos peixes nos locais de pesca. Adicionalmente, os indígenas mencionaram que no período da enchente, “quando o nível das águas começa a subir”, os peixes que aparecem são *Ibê* (*Pimelodus ornatus*), *Krôpikaàk* (*Tocantinsia piresi*), *Tep tỳxtire* (*Serrasalmus rhombeus*), *Tep djwa jabjêti* (*Hydrolycus armatus*), *Kôrân* (*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Djuroroti jaikamrêti* (*Myleus rhomboidalis*), *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis*), *Ngrôti* (*Prochilodus nigricans*) e *Tepkàtìre* (*Semaprochilodus brama*). Segundo os Xikrin, esses peixes continuam a aparecer durante a cheia, só que dificilmente são pescados em quantidade (Tabela 2).

### 3.1.2. Percepção espacial da TITB

Tradicionalmente, a ocupação do espaço pelos Xikrin se caracteriza pela mobilidade territorial, que pode ser constatada na ocupação das áreas na TITB, nas dinâmicas de abertura de novas aldeias de acordo com as necessidades impostas pelo meio. Marques (1991) supõe que denominações de locais originam-se da necessidade de se criar referências para orientar e facilitar o acesso às áreas de uso.

Conforme os *mêbengêt* (homens acima de 60 anos), há várias maneiras de se nomear os ambientes aquáticos, a partir: de marcos históricos para os habitantes da TITB (antiga aldeia, posto de contato SPI/FUNAI, conflitos, acidentes, entre outros); de acidentes geográficos (características específicas locais) ou mesmo de acontecimentos sobrenaturais envolvendo determinada área de recurso natural conhecida e utilizada nas respectivas aldeias Xikrin. Essas denominações mantêm vivo o conhecimento ancestral sobre os espaços naturais, podendo auxiliar a continuidade do conhecimento etnoecológico entre as comunidades e o fortalecimento da identidade Xikrin.



O *Tekàpóti nhõ ngô* (rio Bacajá), afluente do rio Xingu, atravessa a TITB e constitui o principal eixo norteador, sendo assim, a partir dele, os Xikrin se deslocam e se localizam no hábitat indígena. Portanto, os ambientes aquáticos da TITB relacionados à pesca estão o rio Bacajá e seus principais afluentes: *Ngôjakati* (Rio Branco), Rio Arroz Cru, *Pykajakà* (Rio Negro), Rio Piranha, Rio Cinza, Rio Chapéu, Rio Carapanã, Rio Manelão, Rio Dois Irmãos, Rio Zenuíno, Rio Maranhão (Tabela 1), cujos limites não representam os geográficos, mas limites políticos, econômicos e sociais de uso dos recursos naturais, os quais foram acordados entre as lideranças das cinco aldeias.

Tabela 1. Distribuição dos territórios fluviais de pesca, os principais afluentes do *Tekàpóti nhõ ngô* (Rio Bacajá) e suas principais áreas de uso.

Aldeia	Território fluvial		
	Limite Sul	Limite Norte	Áreas de uso de pesca
<i>Mrotidjãm</i>	limite Sul da TITB	Igarapé Arroz Cru	Kaedjam, poço coronel, poço pianhodjam, ig. Arraia, pikâra, poço agronhongo, ig. Paveiro, ig. Parire, poço pé de cobra, lagoa imôgrire, ig. Kenpogrre, poço apengrre, rio prazer, kenpô, krãnh, primdjã, poço rio branco, rio negro, krotkuney, goiaba
<i>Bakajá</i>	Igarapé Arroz Cru	Rio Branco	poço da antiga aldeia Djore, ig. do Severino, Batista, Mureré, Remansinho, Butpreukãre, kamotijã, kakakrojã, chapéu, tendjã, apiennhÿrijô, carapanã, manelão
<i>Pÿtakô</i>	Rio Branco	Igarapé Dois Irmãos	Prukareretum, acampamento jericuá, kenporai, igarapé são José, kawekãkô, moidjan, três morros, cobraõ, ngômagrre, pakretire
<i>Pàt-krô</i>	Igarapé dois Irmãos	Igarapé Zinuíno	posto velho, poço do jericuá, cachoeira da corrente, poço kentire (pedra grande), ig. Trincheira, poço morrinho, ig. Rapazinho, poço do arapari, cachoeira da estativa, poço komdjã, cachoeira do Joel, cachoeira volta do cachorro
<i>Pÿkayakà</i>	Igarapé Zinuíno	Limite Norte da TI	igarapé maranhão, estrada velha, poço da volta, poço do maranhão, poço do pato, poço da sipauba, poço da calhoiera, lago do seca arroz, domingo, Chico leite, igarapé do arraia, ilha bonita, Isafas, arraial, anta, paú, krãnh, cachoeirinha, posto velho

Como consideramos que o conhecimento e a percepção dos diferentes espaços naturais de ocorrência dos peixes são relevantes para melhorar a apropriação dos recursos pesqueiros, solicitamos aos especialistas Xikrin que detalhassem os diferentes hábitats principalmente aqueles de distribuição de peixes no rio Bacajá, conforme os períodos sazonais nas

diversificadas zonas ecológicas, denominadas por Posey (1987) de ecozonas, que de acordo com Marques (2001), correspondem a um ecozoneamento horizontal bem característico. Portanto, as várias maneiras de nomear os ambientes aquáticos, citadas pelos *mêbêngêt*, representam as ecozonas utilizadas como ponto referencial para áreas de coleta, caça, pesca e principalmente, delimitar “fronteiras” dos territórios fluviais de cada aldeia.

Durante as atividades de excursões de pesca, os Xikrin nomearam e descreveram as categorias de habitats aquáticos com diferenciações representadas por aspectos topográficos e geomorfológicos, critérios ecológicos (tipos de vegetação, composição da fauna, tipo de substrato, disponibilidade de água) e critérios de uso (presença ou ausência da espécie útil), entre outras características, que, inclusive, podem ser reconhecidas na nomenclatura de outros estudos (GIANNINI et al., 2009; LEME, 2012) na região. Outros autores, como Posey (1986), González-Pérez (2011) e Robert et al. (2012), também mostraram a complexidade dos conhecimentos ecológicos *Mêbêngôkre* associados a categorias êmicas do ambiente.

Desta forma, comparando os ambientes aquáticos citados pelos indígenas e observados nas excursões de pesca, a maior diversidade de espécies de peixes ocorreu em pelo menos dez áreas de ambientes aquáticos (etnohabitat): em ambientes lóticos- *Katoro* (nascentes), *Pakretire* (grotta-pequeno curso d’água), *Ngômât* (igarapé – médio curso d’água), *Ngô* (rio/água), *Ipêkrîapêx* (ilhas), *Pÿkati* (praias), *Ngôprotÿx* (corredeira), *Kênhpó* (pedrais) e em lênticos - *Imô* (lagos e lagoas) e *Buãnorô* (áreas de contato que água repousa às margens da terra firme – equivalente à floresta inundada – igapó). Conforme o período sazonal, muitos desses etnohabitats chegam a ser áreas próximas, mas separados e identificados, com base em outros referenciais de paisagem e nomeados individualmente de acordo com outros critérios (cultura, acontecimentos, dentre outros).

A percepção detalhista dos Xikrin se expressa, na subdivisão desses etnohabitats aquáticos, por meio dos chamados microhabitats preferenciais ou específicos de peixes e são percebidos, nomeados e utilizados nas pescarias como *tepku ê djà mex* (lugar bom de pescar). Os especialistas citaram pelo menos 26 microhabitats preferenciais, com destaque para: *ngô’ityx* (cachoeira), *ngôprotÿx* (corredeira), *ngô kôt kàpry* (canal principal do rio), *ubÿr-rax* (poção, que são áreas mais profundas do rio), *kênhpó* (pedrais – afloramentos rochosos encontrados no leito do rio com ou sem correnteza), *ngô kôt* (beira do rio), *ajkàj* (margens), *ngô nokà-ajkàj* (beiradão, que é margem de rio com vegetação, tais como palmeiras, samaumeiras, gameleiras, arapari), *ngô kikre ngrire* (beira do rio com barrancos), *Bànôr* (rio com a “boca” - foz do igarapé), *Ngôbîkrêj* (água parada - remanso), *ngô bongrârâré ajkàj*

(beira com capim, que é margem de rio com muito capim), *krãtỳxjapôxpdjá* (boiador de tracajá), *mukaiketé* (reboujo) e *ngô kunĩkô* (em todo lugar). Outros etnohabitats estão consideravelmente sujeitos às influências do ciclo hidrológico: *imô* (lago e lagoa); *pỳkatingà* (praia: local com areia, sem qualquer vegetação); *kamêkákô* (açaiçal); *ngô kam kêt kumex* (sequeiro: áreas do rio, com grande extensão e pouca profundidade); *kre* (barranco-buraco: disponíveis apenas durante vazante e seca) e as áreas de *buãnorô* (floresta inundada – igapó) e os microhabitats que compõem unidades definidas pelo substrato *kêt ngà krỳre* (cascalhos), *kêt ngà rũnh* (gorgulhos, que são os pedregulhos), *pỳkati* (areia), *ngỳ* (lama) e *ngỳmêpi'ô* (lama e folha).

Posey (1987) encontrou entre o zoneamento ecológico (horizontal e vertical) um total de 13 níveis de etnohabitats com o grupo Kayapó; Costa (1988) constatou no Parque Indígena do Xingu, alto rio Xingu, que os Mehináku agrupavam os peixes, conforme seus lugares de habitação; Chernela (1993) registrou com os Wanano do médio rio Uapés, a distribuição dos seus peixes por habitats; Ribeiro (1995) registrou 17 espaços naturais citados pelos Desâna do médio rio Tiquié, bacia do rio Negro-AM e Gavazzi (2012), 12 espaços citados pelos Ashaninka do rio Amônia, afluente do rio Juruá-AC.

Cabe destacar que habitats e microhabitats podem ser percebidos e utilizados devido à dinâmica do ciclo hidrológico e da variabilidade espacial e, conseqüente, etologia dos peixes. Por exemplo, no período de chuva, em decorrência do processo de inundação das zonas ecológicas aquáticas do Rio Bacajá, muitos ambientes temporários ou intermitentes surgem, como novos habitats disponíveis nos remansos, igapós e lagos; no entanto, com o maior volume de água, ocorre a inundação de áreas de corredeiras e de cachoeiras e, desta forma, facilitando a navegação. Há maior disponibilidade de ambientes aquáticos para serem explorados pela ictiodiversidade, dada a maior oferta alimentar e de refúgios, no entanto, os peixes se dispersam mais, podendo ocasionar diminuição da riqueza e abundância na pesca como exemplifica o especialista: “*Buãnorô tem muita comida e fica difícil pescar no rio*”. (*Tõnmêre Xikrin – aldeia Bakajá*).

### 3.2. DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DA ICTIOFAUNA NA TITB

As variações sazonais, principalmente, causadas por flutuações na precipitação pluviométrica, afetam a estrutura de comunidades de peixes em ambientes aquáticos (LOWE-MCCONNELL, 1999). Os Xikrin conhecem a distribuição espaço-temporal dos peixes,

principalmente as de interesse alimentar e comercial, cujo padrão sazonal de ocorrência é categorizado de forma simples e sem fronteira rígida entre os habitats, por exemplo: *Tep tỳxtire* (*Serrasalmus rhombeus*) é euribionte, citada pelos Xikrin como “dá em toda parte”, fato também registrado no Médio Rio Xingu, por Camargo et al. (2004), que atribuem a plasticidade de muitas espécies de peixes em termos dos ambientes explorados. Porém, os habitats também apresentam compartimentos internos muito característicos (microhabitat) e que condicionam a presença de certos grupos de peixes adaptados às condições ambientais específicas.

Associadas às variações sazonais, os Xikrin mencionaram reconhecer seis níveis de distribuição dos peixes na coluna d’água, distinguindo-as *Nhỳnh nễ tep ja mrat abêt wryrỳ bôx* (onde esse peixe é encontrado?), ou seja, como peixes “andam” pelos corpos d’água: *ngô krākkrà ã tep* (flor d’água), *ngô kónej tep* (meia água), *ngô ubỳm tep* (fundo), *ngô korororé tep* (raso/bêra) e, dentro da coluna, como aquele *ngô akamát ngri-re tep* (peixe que após escurecer, muda do fundo, para a bêra) e *ngô kunĩkô* (que dá em todo lugar), permitindo delimitar a posição dos recursos ictiofaunísticos, facilitando o modo de captura dos peixes; esta percepção sobre a distribuição vertical de peixes na coluna d’água foi encontrada por diferentes autores (POSEY, 1984; MORÁN, 1990; MARQUES, 1995; RIBEIRO, 1995; COSTA NETO, 2001), que registraram de três a sete níveis. Marques (1991) destaca que uma mesma espécie pode ocupar níveis diferentes em áreas de zonação vertical, de acordo com circunstâncias comportamentais, temporais e ambientais.

### 3.2.1. Ambientes lênticos

Dos 26 microhabitats *Tepku ê djà mex* (lugar bom de pescar) citados pelos especialistas, destaca-se o *imô*, o qual está direta ou indiretamente conectado ao sistema fluvial do rio Bacajá. Por esta razão, no período de seca, nos remansos da lagoa *Kamoktidjākamô*, área de uso dos habitantes da aldeia *Bakajá*, foi possível, na companhia do *Bekanhê Xikrin* (34 anos), circular e pescar *Kunap* (*Hoplerythrinus unitaeniatus*) e *Krakeykratu* (*Aequidens* cf. *tetramerus*); também, conforme as entrevistas, este habitat é utilizado na festa *Ngôkadjymetoro* (do timbó). Já no período de cheia: “*O igapó tem muita comida e fica difícil morder o anzol*”. (*Tõnmêre Xikrin* – aldeia *Bakajá*).

No período da seca, na aldeia *Pât-krô*, relatam que pescam muito *Kêre* (*Callichthy callichthys*) em pequenas áreas *imô ngrire* (lagoas e/ou poças) ao longo das margens de *ngô*

*kam k̄ēt kumex* (sequeiro: áreas do rio e igarapés, com grande extensão e pouca profundidade).

Nos períodos de vazante e de seca, outras espécies continuam nas áreas de lagos, devido ao substrato lamoso e são denominadas “fortes” pelos Xikrin, por tolerarem grandes flutuações ambientais que ocupam as áreas de *Imô* e áreas marginais dos rios e grotas como exemplifica o especialista: *Tep bê Krwỳ* (*Hoplias malabaricus*), *Kunáp* (*Hoplerythrinus unitaeniatus*), *Kere* (*Callichthy callichthys*), *Wamé tukiti* (*Gymnotus carapo*), *Krakeykratu* (*Aequidens cf. tetramerus*), *Mokoti* (*Electrophorus electricus*) *ne ngỳ kam bi iwãn prãn* (gosta de ficar na lama). *Bepdjàti* Xikrin – aldeia Bacajá.

Destaca-se que os ambientes de *imô* e *buãnorõ* têm grande valor ecológico, uma vez que servem como áreas de reprodução e/ou de desenvolvimento de peixes, portanto, considerados berçários naturais da ictiofauna (MESCHIATTI et al., 2000), sendo essenciais como: refúgio, reprodução, alimentação, crescimento, entre outras (AGOSTINHO; ZALEWSKI, 1995; SILVA, 1997). De acordo com Schiemer et al. (1995) e Henri (2003), os sistemas integrados água-terra representam zonas ecológicas onde existe interação entre componentes terrestres e aquáticos, sendo importante para a conservação das comunidades de peixes de água doce. Nessa interface, há grande quantidade de troncos, galhos, folhas e macrófitas que servem como locais de abrigo, desova e alimentação de peixes (PIECZYNSKA, 1995). Espécies que apresentam desova total, como os curimatídeos, desovam nesse emaranhado vegetal e seus ovos flutuam para o interior das áreas inundadas e no emaranhado de galhos e detritos, onde eclodem (GOULDING 1979, 1980).

Assim, as áreas *Buãnorõ* e *Imô* que são inundadas sazonalmente na TITB apresentam uma riqueza de espécies de peixes, devido, segundo os próprios Xikrin, a presença de vários tipos (diversidade e abundância) de *Bà* (mata), que servem como fonte de alimentos; este dado é reforçado por Goulding (1980) que verificou um número significativo de espécies de peixes partilhando alimentos alóctones, principalmente os itens de origem vegetal (mais de 40 espécies distribuídas entre flores, frutos e sementes), provenientes das florestas de várzea do rio Madeira, bem como insetos caídos na água durante a época das cheias e por Brandimarte (1999), que sustenta que a ação de microorganismos na decomposição desta vegetação aumenta a disponibilidade de nutrientes para os produtores primários, que, por sua vez, servem direta ou indiretamente de alimento para os peixes. Graças a esta abundância de fonte alimentar estes dois ambientes atraem sazonalmente outros organismos: i) mamíferos: *Nê* (*Pteronura brasiliensis*), *Kunũm* (*Hydrochaeris hydrochaeris*), *Ngra* (*Cuniculus paca*),

*Angrô* (*Tayassu pecari*), *Angrorê* (*Tayassu tajacu*), *Kungrýt* (*Tapirus terrestris*), *Ngjadjý* (*Mazama americana*) e *Apiête* (*Dasypus* sp.); ii) répteis: *Kangatire* (*Eunectes murinus*), *Mĩ ipyinh* (*Caiman crocodilus*) e *Mĩ* (*Paleosuchus trigonatus*), *Krãtyx* (*Podocnemis unifilis*), *Krãnhĩbere* (*Rhynoclemmys punctularia*), *Kaprãn kamrêkti* (*Chelonoidis carbonaria*) e *Kaprãn* (*Chelonoidis denticulata*) e iii) aves aquáticas: *Ngôkanhýti* (*Cairina moschata*), *Ngôkanhýti kwàtykamrêkre* (*Dedrocygna autumnalis*) *Wakaré* (*Anhinga anhinga*), *Kentoi* (*Amaurolimnas concolor*), *Kêtonhre* (*Aramides cajanea*), *Kramiê* (*Ardea alba*), *Kamrĩprêkti* (*Ardea cocoi*), *Kektiri* (*Ceryle torquata* e *Chloroceryle americana*), *Wakaré* (*Phalacrocorax brasilianus*), dentre outros, os quais também foram registrados por Ribeiro (1995) pelos indígenas Desâna do médio rio Tiquié, bacia do rio Negro-AM.

### 3.2.2. Ambientes lóticos

Em relação aos remansos (áreas marginais e barrancos) de rios e igarapés, denominados de *ngô nokà-ajkàj* (beiradão), os Xikrin citam muitas espécies de peixes, algumas ao longo de todo o ano, como, por exemplo, os de pequeno porte *Tekàtite* (*Brycon pesu*), *Tepnokamrêkkre* (*Moenkhausia grandisquamis*), *Tikwýktire* (*Bryconops caudomaculatus*) e *Pãnhpãhnti* (*Tetragonopterus argenteus*), várias espécies do genérico *folk* “piaba” – caracídeos de pequeno porte da subfamília Tetragonopterinae, os quais servem como iscas vivas, as quais são consideradas espécies oportunistas, que se alimentam de invertebrados e outros tipos de alimentos que caem na superfície da água, ou que são trazidos à deriva pela correnteza. Registramos durante a enchente, em uma excursão na área de confluência dos rios Bacajá e Maranhão, na aldeia *Pýkayakà*, a intensa atividade de curimatídeo *Ngykà* (*Curimata* spp.) e anostomídeos do genérico *folk Tewá* (*Leporinus* sp.); segundo os Xikrin estes peixes subiam o rio Maranhão, provavelmente em migração trófica, acompanhados dos *Krwýti* (*Hoplias curupira*), que provavelmente seguiam esses cardumes.

Em várias áreas do *ngô nokà-ajkàj* encontram-se locais de piracema e são identificados pela presença de vegetação em grande quantidade formando um ambiente fechado associado à região do *buãnorõ*. Segundo os Xikrin, este emaranhado de vegetação (pauzadas, galhadas e ramas) submersas nas margens dos rios e utilizado como refúgio por muitas espécies de peixes durante a enchente, quando muitos dos lagos ainda não estiverem com a conexão reestabelecida com o rio Bacajá e as inundações das matas de galeria ainda não estão disponíveis. Por esta razão, os Xikrin relatam que muitas dessas etnoespécies de

peixes, de acordo com a sazonalidade, tendem a permanecer nestes habitats para reproduzirem e, desta forma, concluir seu ciclo biológico: “*Muitos peixes entram pro mato filhar*”. (Tekameakari Xikrin 26 anos, Aldeia Mrotidjãm).

De acordo com os Xikrin, muitas espécies de peixes deixam as áreas inundadas e permanecem na “beira” dos rios, como por exemplo: *Tep tỳxtire* (*Serrasalmus rhombeus*), *Ibê* (*Pimelodus ornatus*) e *Króro* (*Pimelodus blochii*), as quais são encontradas em todos os períodos e são consideradas importantes fontes alimentares. Vale ressaltar que o quelônio *Krãtyx* (*Podocnemis unifilis*), embora seja encontrado em lagos e igapós, também é comum observá-lo em todos os períodos sazonais, pois de acordo com os Xikrin “o *Krãtyx* gostam da beira para ficar só secando o casco no sol”.

Nos ambientes lóticos, diferentes autores (VANNOTE et al., 1980; GORDON et al., 1995; ALLAN, 1997) destacaram que nos ambientes como as águas com *kěnpó - kěnrô* (pedrais), *ngôprotỳx* (corredeiras) e *ngô’ itỳx* (cachoeiras) citados pelos Xikrin, a geomorfologia é também um dos fatores importantes que afeta a estrutura da comunidade de peixes, devido a mudanças nas características limnológicas dos ambientes, desde a região de cabeceira até a foz. Essas variações alteram as características físicas e químicas da água, como pH, condutividade, oxigênio dissolvido, fluxo e temperatura, o que é determinante na estruturação da ictiofauna (TEJERINA-GARRO et al., 1998). Além disso, as variações sazonais expandem e contraem os ambientes, regulando as comunidades aquáticas (JUNK et al., 1989), tornando-os muito dinâmicos e diversos em espécies.

Vários *kěnpó - kěnrô* (pedrais), *ngôprotỳx* (corredeiras) e *ngô’ itỳx* (cachoeiras) da TITB foram visitados durante as excursões de pesca, dentre eles as *ngôitỳx* (corredeiras), que, embora espacialmente restritos e isolados sazonalmente, abrigam uma ictiofauna composta por espécies tipicamente reofílicas. Na etnocategoria *Tep ngô itỳx* (peixes de corredeiras), o *Krã-ê* (*Retroculus xinguensis*), representantes da família Cichlidae que isolados ou aos pares foram observados ocupando junto às margens das *ngô itỳx* (corredeiras), especialmente nas áreas cobertas por substratos de seixos e areia, e segundo cita um Xikrin “cavando os gorgulhos a procura de comida”, significando, de acordo com Zuanon (1999), que durante o forrageio, os indivíduos abocanham porções do substrato como areia e seixos, selecionam os itens alimentares na cavidade bucal e em seguida devolvem a areia; as características morfológicas (focinho longo e pontudo, boca subterminal, lábios carnosos, região ventral do corpo achatada e nadadeiras pélvicas posicionadas horizontalmente) permitem o

comportamento alimentar especializado desta espécie. Outra espécie de ciclídeo, o *Pamut kamrêk* (*Crenicichla lugubris*) *ne kum ken ã'bi ku'ê prãn* (gosta de ficar na pedra).

Nos etnohabitats *kênpó* - *kênkrô* (pedrais), *ngôprotỳx* (cachoeiras) e *ngôitỳx* (corredeira) que apresenta a rica fauna de *Bàjkàti* (genérico *folk* de Loricariidae - acaris) são muito utilizados como abrigo e local de alimentação. As áreas mais citadas pelos entrevistados foram: i) *ponh-re* (local chato - superfície de pedras planas) *Bàjkàti* (*Peckoltia vitatta*); ii) *kênh ã ngô itỳx* (pedral com correnteza) *Bàjkàti kroriti* (*Leporacanthicus heterodon*); iii) *ngô'itỳx* (água com corredeira) *Bàjkàti idjukànhi* (*Baryancistrus xanthellus*); iv) *pykatingra* (areia) *Õ'í* (*Squaliforma* cf. *emarginata*) e v) *ngô kôt* (truncos submersos nas margens do rio) *Bàjkàti kamrêk* (*Scobinancistrus aureatus*). Nestes etnohabitats, foram registrados também representantes de Heptapteridae: *Ikarörö* (*Pimelodella cristata*), presentes em áreas de menor profundidade, e de Pimelodidae: *Kaphôkôti* (*Zungaro zungaro*) em áreas de correnteza mais profundas, principalmente em regiões de *ubỳr-rax* (poções) próximos (montante ou jusante) de *ngôprotỳx* (cachoeiras).

No grupo genérico *folk* piabas, foram citados cardumes de *Tikwỳktire* (*Bryconops caudomaculatus*) e *Tekàtire* (*Brycon pesu*), abundantes nas margens de todas as aldeias e frequente como iscas de peixes; os Anostomidae, em áreas de *ngô itỳx* (corredeira) rasas e turbulentas, fundo pedregoso e cavidades de troncos submersos, sendo *Tewá kranbi* (*Hypomasticus julii*), *Tewá krôriti* (*Leporinus maculatus*), *Tewá tỳnhte* (*Leporellus vittatus*), *Tewá djôe* (*Leporinus friderici*) e *Nàijá* (*Schizodon vittatum*) as mais frequentes em todas as cinco aldeias como exemplifica um especialista: *Tep bê Tewá* (*Leporellus vittatus*) *ne ngôitỳx kutãm ku'ê prãn* (o peixe piau gosta de ficar na corredeira) *Txôtyrê* Xikrin – aldeia *Bakajá*. Segundo Zuanon (1999), essas espécies apresentam uma variação da tática de poda de algas e cata de itens sobre o periliton, a qual permite uma exploração de substratos pouco utilizados.

O genérico *folk* denominado de pacu, dos gêneros *Myleus*, *Myloplus* e *Tometes*, são frequentes nas áreas da cachoeira, corredeiras e pedrais, provavelmente consumindo “lodo” (banco de Podostemáceas, gênero *Mourera*, vegetais exclusivos dessas áreas). Zuanon (1999) comenta que *Tometes* sp. pode ser vulnerável a impactos causados pelo desaparecimento desses bancos, produzidos pelo represamento de barragens; como já verificado por Santos et al. (1997) pela redução de *Mylesinus paraschomburgkii*, devido à diminuição das populações desta vegetação em rios com fluxo artificialmente regulado. Destaca-se que os Xikrin já têm a percepção de que a vazão reduzida na VGX, proveniente da redução do nível d'água do rio Xingu a jusante da AHE Belo Monte, produzirá impacto em algumas espécies de peixes do



rio Bacajá, principalmente provocar redução de populações de pacus, pois estão associadas à vegetação típica de marginais e de pedrais. Desta forma, reduzirá a oferta de pacus na TITB, cuja carne é também muito apreciada em diferentes comunidades indígenas (JÉGU, 2003; CARVALHO et al., 2011; CARVALHO JR., 2012).

De acordo com os Xikrin, no *ngô kôt kàpry* (canal do rio) Bacajá abrigam uma ictiofauna típica de grande porte (Tabela 2), dominada por espécies *tep amje kryre* (peixes de pele) seguidos por *tep kàmorere* (peixes de escamas) e por *xêr* (peixe enrugado tipo queimadura). Nas entrevistas, os Xikrin relataram que as pescarias nesse tipo de ambiente dependem do tipo de embarcação (*kà* - casco – madeira e *kàrax* - voadeira - metal), do motor e do combustível; atualmente, todas as aldeias possuem embarcações que permitem utilizar as áreas do *ngô kôt kàpry* (canal) desse rio e com o intenso fluxo de navegação nos rios, é necessário registrar os pilotos indígenas que utilizam as embarcações de maior porte e/ou velocidade e orientá-los sobre a importância da manutenção dos equipamentos e segurança nesse tipo de navegação nos Rios Bacajá e Xingu.

Em todas as cinco aldeias, os Xikrin utilizam esse etnohabitat na pesca comercial de *Tepkamrêti* (*Phractocephalus hemioliopterus*), *Kôrân* (*Pseudoplatystoma tigrinum*), *Krwÿti* (*Hoplias curupira*), *Rônho-ô* (*Ageneiosus inermis*) e *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*).

Outro etnohabitat são as *Pÿkati* (praias), que estão associadas ao período de vazante e seca dos rios. Devido à criação de um espaço seguro e sem vegetação nestes períodos, os especialistas relataram frequentar intensamente (durante o dia todo) as praias, ao longo do rio Bacajá, pescando e coletando ovos de *Krãtyx* (*Podocnemis unifilis*), uma das atividades prediletas dos Xikrin. As praias apresentam sedimentos com diversas granulometrias e estão distribuídas conforme a percepção dos Xikrin como *Gykam Pÿkati*, *Pÿkati*, *Pÿkati ÿ Kàrúnre*, *Kêngã* e *Pÿkaykàkryre*. Associadas ao *Pÿkati*, foram mencionadas várias espécies de peixes (Tabela1), como os *tep amje kryre* (de pele), os *kàtynh* (com casca - placa óssea) os *tep kàmorere* (peixes de escamas), pequenos caracídeos e, entre os peixes de grande porte, os potamotrygonídeos *Mjêxêt kekrãtyk* (*Potamotrygon leopoldi*) e *Mjêxêt* (*Potamotrygon orbignyi*), sendo que vários indígenas relataram o medo das “ferradas” dolorosas e acidentais que podem acontecer no embarque-desembarque ou circulando pelas praias, assim se refere um especialista: *Tep bê Mjêxêt* (*Potamotrygon orbignyi*) *ne pyka kumã ikwã prãp* (gosta de ficar enterrado na areia). O fato da presença de praia ocorrer basicamente nos períodos de vazante e seca, cria uma área de pesca peculiar e sazonal.

### 3.3. OUTROS RECURSOS AQUÁTICOS

A TITB foi declarada pelos especialistas Xikrin como a região “*mãe dos tracajás*”. Essa percepção deve-se, provavelmente, à abundância registrada por eles em tempos específicos, como nas pescarias e no período reprodutivo (vazante e seca), como enfatizou *Bekanhê* 34 anos, aldeia *Bakajá*: “*Dá todo ano, mas aparece mesmo quando o Bacajá tá baixando e todo seco*”. O tracajá *Krãtyx* (*Podocnemis unifilis*) explora os rios da TITB e conforme os períodos sazonais, áreas alagáveis, pedrais e praias. O *Krãtyx* começa a desovar no início da vazante, quando aparecem os bancos de areia, assim, os Xikrin coletam muitos ovos deste quelônio aquático, como apreciada fonte protéica, durante a vazante até a seca; já a etnoespécie *Krãnhĩbere* (aperema-*Rhinoclemmys punctularia*), ocorre em grotas e lagos e é consumida somente pelos velhos.

De acordo com as excursões de pesca e os censos (LEME, 2012), foram registrados exemplares com tamanhos visivelmente maiores que os avistados no entorno das TIs Paquiçamba e Arara da Volta Grande, no médio rio Xingu e em maior quantidade, de acordo com censos (PEZZUTI, 2008; PATRICIO et al., 2009; VIEIRA et al., 2009), portanto, é possível que essa produção de quelônio da TITB contribua para a manutenção das populações de tracajá, existente na VGX do rio Xingu. Neste sentido, segundo os Xikrin, esse etnohabitat ficará comprometido, caso modifique o nível d’água dos rios, como ficou evidenciado em relato do especialista *Bep-Ddjara Xikrin* - aldeia *Mrotidjãm*: “*fica quente, frefrendo, morre os filhotes de tracajá, se água não cobrir a praia o mato toma a praia, vai tomar a beira, vai ficar pyǹỳre*”.

Durante as conversas na aldeia *P̀ỳkayakà* mencionaram que consomem a carne de jacaré e coletam seus ovos na cheia; a parte apreciada é o rabo denominado “macaxeira”, que é assado na brasa ou armazenado em sal. Outros representantes faunísticos dos ambientes aquáticos são os crustáceos de água doce: *Ngónhxti* (camarão) e *Maĩ*, *M̀ynhk Maj*, *Majporepore* e *Majtykti* (caranguejos) utilizados como iscas nas pescarias.

Os moluscos são genericamente classificados em *Ngàp* (conchas Bivalvia- Família Hyriidae) e compreende as espécies *Castalia quadrilatera* e *Diplodon multistriatus*; em *Nunh* (conchas Gastropoda- Família Pleuroceridae) com várias espécies do gênero *Pomacea* (caracol) e em *nynhk*, *nunh*, *krainnokoirô* (diversos tipos de “buzo” do gênero *Doryssa*), os quais são utilizados para confecção de artesanatos como o *Mekraipredjá* (tipo de colar).

Considerou-se pertinente lembrar que os ambientes aquáticos não são simplesmente usados para satisfazer as necessidades de subsistência Xikrin, mas também são locais de crenças espirituais, onde é citada a presença de seres denominados intocáveis, ou feras ou invisíveis. No entanto, os *mëbengêt* (homens mais velhos acima de 60 anos) são muito discretos e, muitas vezes, tratam este universo simbólico como segredo, se limitando a dizer sobre alguns encantados e seus domínios, como o temido *Mrukaàk* (*Lepidosiren paradoxa*), muito respeitado pelos Xikrin e a “fera”, sucuri ou cobra grande, chamada de *kangatire* (*Eunectes murinus*).

### 3.4. ECOLOGIA TRÓFICA ENVOLVENDO PEIXES DA TITB

Os Xikrin mencionaram a ocupação de alguns habitats relacionados ao comportamento alimentar dos peixes, categorizando o que os peixes *djām amã kīn* (gostam de comer), que pode ser provenientes “da água” e “da mata”. Os alimentos de peixes considerados “da água” correspondem aos do ambiente aquático local, tais como pequenos peixes, caranguejo e camarão (crustáceos), “caracóis e buzos” (moluscos), milonga (anelídeos), *akangrëk* (lodo - algas) e os “da mata” as “frutas da mata” (folhas, flores, frutos e sementes) dentre outros, além de pequenos invertebrados: como insetos e aracnídeos, como exemplificam os especialistas: *Krānpoe* (*Tometes* sp.) *ne kum pydjô djā kute kren-ma ne pylhô nigrān* (o pacu curupité gosta de comer fruto e rama); *Nhōkrëkture* (*Triporthus albus*) *ne kute myja`y`* (a sardinha gosta de comer semente); *Ngrōti* (*Prochilodus nigricans*) *ne kum kêt ngrā kuru prām kumrëx* (o curimatá gosta de comer lodo); *Tepkramrëkti* (*Phractocephalus hemiliopterus*) *ne kute tepne mai kuru prām kumrëx* (a pirarara gosta de comer peixe e caranguejo); destaca-se que as fontes de alimentos oriundos da mata, mencionados pelos Xikrin, demonstram que a floresta tem uma importância fundamental na dieta dos peixes (Tabela 2).

Cabe ressaltar que os Xikrin têm a percepção de tipos de alimentos consumidos pelos peixes que são evidenciados nas categorias como aqueles que comem: *pi`ô* (folha); *pidjô* (fruta); (flor); *y`* (semente); *ngrā* (lodo); *ngy`* (lama); *pykati* (areia); “bicho da árvore” (gafanhotos, aranhas); “bicho da praia” (microorganismos); “bicho da pedra” (esponjas); “bicho do babaçu - gongo”; minhoca; camarão, caranguejo; *tep* (peixe de pequeno porte); “tudo”, dentre outros detalhamentos. Algumas vezes, os Xikrin chegam a especificar o alimento, como por exemplo: *Krāiti* (*Plagioscion squamosissimus*) *ne kute ikarörö kuru prām kumrëx* (a pescada gosta de comer mandi). *Mereti* Xikrin – aldeia *Bakajá*. Embora os especialistas tenham reconhecido a ocorrência de diferenciadas etnocategorias tróficas dos

peixes em cada tipo de habitat, o hábito das espécies que comem outros peixes, pedaço de peixe e camarão (carnívoros) *Tep t̃xtire* (*Serrasalmus rhombeus*), *Krãiti* (*Plagioscion squamosissimus*), *Rôho-ô* (*Ageneiosus inermis*), *Tepdjwajabjêti* (*Hydrolycus armatus*) e *Ibê* (*Pimelodus ornatus*) e os que comem de tudo um pouco (onívoro) *Tepnhōtoti* (*Tocantinsia piresi*) e *Króro* (*Pimelodus blochii*) foram as categorias mais frequentes nas excursões de pesca nas áreas das cinco aldeias. Outras categorias, conforme a sazonalidade e em menor proporção, apresentaram em sua dieta alimentar frutos, moluscos, crustáceos, lodo e lama (consumo de microorganismos) e todo tipo de aranha e inseto que cai na água, dentre outros alimentos (Tabela 2).

Cabe lembrar que tais etnocategorias, reconhecidas pelos entrevistados, correspondem aos tipos de hábitos alimentares (detritívoros, iliófagos, frugívoros, onívoros, insetívoros, carnívoros e piscívoros) classificados dentro das categorias tróficas propostas por Goulding (1979, 1980), Goulding; Carvalho (1982), Lowe McConnell (1999), Zavala-Camin (1996), Barthem; Fabré (2004), Rufino (2004), Santos et al. (2004), Camargo; Ghilardi Jr. (2009).

Nos relatos durante as excursões de pesca e entrevistas sobre as áreas de cada aldeia, os Xikrin correlacionaram que “esse jeito do rio” (as características topográficas) e a quantidade d’água (influenciada pelas mudanças sazonais) determinam as variações ambientais no rio Bacajá e seus afluentes, e, conseqüentemente, na disponibilidade alimentar para os peixes, estando de acordo com Lowe-McConnell (1999) que afirma que a presença ou ausência de espécies em determinados ambientes não depende exclusivamente das condições de um local particular, mas da disponibilidade de locais de alimentação e de reprodução convenientes, além de áreas de refúgios em condições adversas.

Tabela 2: Etnoespécies de peixes e suas correspondências nos dois idiomas, estrutura morfológica, tamanho máximo, ecologia trófica, habitat e microhabitat registrados na TITB do povo Xikrin-*Mebêngôkre*.

Família/Nome científico	Xikrin	Português	EM	TM	ET	P	H/M
<b>BELONIFORMES</b>							
<b>Belonidae</b>							
<i>Potamorrhaphis guianensis</i> (Jardine, 1843)	<i>Tepkrwtỳ kangaà</i>	peixe agulha	E	M	I	C	R, I, L
<b>CHARACIFORMES</b>							
<b>Acestrorhynchidae</b>							
<i>Acestrorhynchus falcatus</i> (Bloch, 1794)	<i>Mydjyuati</i>	cachorrinho	E	M	P	S	Ig, L, R, Ip
<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Jardine, 1841)	<i>Mydjyuati kàràrô</i>	cachorrinho	E	M	P	S	Ig, R
<b>Anostomidae</b>							
<i>Anostomoides passionis</i> (Santos & Zuanon, 2006)	<i>Tewá kropi</i>	piau aba vermelha	E	M	G, L	V, S	P, Co
<i>Anostomus ternetzi</i> (Fernández-Yépez, 1949)	<i>Nàijá</i>	piau	E	P	G, L	S	Ig, P, R
<i>Hypomasticus julii</i> (Santos, Jegu & Lima, 1996)	<i>Tewá kranbi</i>	piau capivara	E	P	G, L	S	Co
<i>Laemolyta fernandesi</i> (Myers, 1950)	<i>Nàijá</i>	piau	E	M	G, L	S	Co
<i>Laemolyta proxima</i> (Kner, 1858)	<i>Tewá tỳjté</i>	piau	E	M	G, L	S	Co
<i>Leporellus vittatus</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Tewá tỳnhte</i>	piau da corredeira	E	M	G, L	S	Co
<i>Leporinus aff. fasciatus</i> (Günther, 1864)	<i>Tewá iberê</i>	piau de listra	E	M	G, L	S	Co, R
<i>Leporinus brunneus</i> (Myers, 1950)	<i>Tewá</i>	piau	E	M	G, L	S	Co
<i>Leporinus desmotes</i> Fowler, 1914	<i>Tewá nhibeti</i>	piau flamengo	E	M	G, L	S	R
<i>Leporinus friderici</i> (Bloch, 1794)	<i>Tewá djôe</i>	piau cabeça gorda	E	G	G, L	S	R, L, Co
<i>Leporinus maculatus</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tewá krôriti</i>	piau três pintas	E	P	G, L	S	P, Co
<i>Pseudanos trimaculatus</i> (Kner, 1858)	<i>Nàijá</i>	piau	E	P	G, L	S	R, L, P
<i>Schizodon vittatum</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Nàijá</i>	piau capim	E	M	G, F, L	Todos	L, P, R
<b>Characidae</b>							
<i>Agoniatès halecinus</i> (Müller & Troschel, 1845)	<i>Okêtu</i>	sardinha gato	E	M	P	V, S	Ig, Co
<i>Astyanax</i> sp. 1	<i>Tep jamykambrik</i>	piaba rabo de sangue	E	P	G	V, S	Ig
<i>Bryconops caudomaculatus</i> (Günther, 1864)	<i>Tikwỳktire</i>	piaba comprida	E	P	G, I, Ar, Pd	Todos	P, Ip, Ig

Família/Nome científico	Xikrin	Português	EM	TM	ET	P	H/M
<i>Chalceus epakros</i> (Zanata & Toledo-Piza, 2004)	<i>Tepjamy kamrôti</i>	piaba vermelha	E	PP	G, I, A, Pd	Todos	Ip, Ig, R
<i>Charax gibbosus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pÿkajx krâti</i>	cacunda	E	P	G, I, A, Pd	Todos	L, Ig, R
<i>Jupiaba polylepis</i> (Günther, 1864)	<i>Teppãpã</i>	piaba	E	PP	G, I, A, Pd	Todos	Pr, Ig, Ip, R
<i>Knodus heteresthes</i> (Eigenmann, 1908)	<i>Tepjakyx tykre</i>	piaba	E	PP	G, I, A, Pd	Todos	Pr, R
<i>Moenkhausia grandisquamis</i> (Müller & Troschel, 1845)	<i>Tepnokamrêkkre</i>	piaba	E	PP	G, I, A, Pd	Todos	Ip, L, Ig, R
<i>Moenkhausia intermédia</i> Eigenmann, 1908	<i>Tikwÿktire</i>	piaba	E	PP	G, I, A, Pd	Todos	Ig, L, R
<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner, 1858)	<i>Tepngràngati</i>	piaba	E	PP	G, I, A, Pd	Todos	P, R
<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther, 1864)	<i>Tepnoxamrex</i>	piaba	E	PP	G, I, A, Pd	Todos	R, Ig
<i>Poptella compressa</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Tepkâjakati</i>	olho de boi	E	PP	G, I, S, Pd	Todos	Ip, L, Ig, R
<i>Tetragonopterus argenteus</i> (Cuvier, 1816)	<i>Pãnhpãnhiti</i>	piaba pataca	E	P	G, S, I, A, Pd, M	Todos	R, Ig, L, Ip
<b>Bryconidae</b>							
<i>Brycon pesu</i> (Müller & Troschel, 1845)	<i>Tekâtire</i>	piaba da beira	E	P	G, I, A, Pd	Todos	Pr, R, Ig
<i>Brycon falcatus</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tep koti</i>	matrinchã	E	G	G, F, I, A, P	V, S	R, Ip, Ig
<b>Triporthidae</b>							
<i>Triporthus albus</i> Cope, 1872	<i>Nhõkrêkture</i>	sardinha	E	M	G, S, I, A, M	Todos	R, Ig, Ip, L
<i>Triporthus rotundatus</i> (Jardine, 1841)	<i>Nhõkrêkture</i>	sardinha	E	M	G, S, I, A, Pd	Todos	L, R
<b>Chilodontidae</b>							
<i>Caenotropus labyrinthicus</i> (Kner, 1858)	<i>Tepnhinhukre ngrire</i>	charuto	E	P	L, F	S	P, R
<b>Ctenoluciidae</b>							
<i>Boulengerella cuvieri</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Tekrwyty</i>	bicuda	E	GG	P	Todos	P, C
<b>Curimatidae</b>							
<i>Curimata inornata</i> (Vari, 1989)	<i>Ngykâ</i>	branquinha	E	P	L, La, Ar	C, V	L, R, Ig
<i>Cyphocharax gouldingi</i> (Günther, 1864)	<i>Pãnhpãnhiti</i>	branquinha	E	PP	L, La, Ar	C, V	L, Ig, R
<i>Steindachnerina cf. elegans</i> (Günther, 1864)	<i>Pãnhpãnhiti</i>	branquinha	E	PP	L, La, Ar	C, V	R, Ig
<b>Cynodontidae</b>							
<i>Cynodon gibbus</i> (Agassiz, 1829)	<i>Tepwabeti</i>	cachorra icanga	E	M	P	C, V	R, C
<i>Hydrolycus armatus</i> (Jardine, 1841)	<i>Tepdjwajabjêti</i>	cachorra	E	G	P	Todos	R, C
<i>Hydrolycus tatauaia</i> (Jardine, 1841)	<i>Tepdjwa jarjêti</i>	cachorra rabo vermelho	E	G	P	Todos	C

Família/Nome científico	Xikrin	Português	EM	TM	ET	P	H/M
<i>Rhaphiodon vulpinus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Tepkoire</i>	cachorra facão	E	GG	P	S	C, Co
<b>Erythrinidae</b>							
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Kunáp</i>	jejú	E	M	G, P, I, A	S	Ip, Ig, L, R
<i>Hoplias curupira</i> (Oyakawa & Mattox, 2009)	<i>Krwýti</i>	trairão	E	G	P	S, E	C
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	<i>Kroti</i>	traíra	E	G	P	Todos	Ip, L, R, Ig
<b>Hemiodontidae</b>							
<i>Argonectes robertsi</i> Langeani, 1999	<i>Tepkoneytykre</i>	flecheira			L, La, Ar	S	Ig, R
<i>Bivibranchia cf. velox</i> (Eigenmann & Myers, 1927)	<i>Tepnhoerure</i>	flecheira	E	P	L, La, Ar	S	R
<i>Hemiodus unimaculatus</i> (Bloch, 1794)	<i>Tepagot</i>	flecheira	E	M	L, La, Ar	S	Ig, P, R
<i>Hemiodus vorderwinckleri</i> (Géry, 1964)	<i>Kadjàte</i>	flecheira listrada	E	PP	L	S	P, Co, R
<b>Lebiasinidae</b>							
<i>Nannostomus</i> sp.	<i>Tep ua</i>	piaba	E	PP	I	S	L, Ig, R
<i>Pyrrhulina cf. brevis</i> (Steindachner, 1876)	<i>Tep kàjaka</i>	piaba	E	PP	I	S	L, Ig, R
<b>Prochilodontidae</b>							
<i>Prochilodus nigricans</i> (Spix & Agassiz, 1829)	<i>Ngrōti</i>	curimatã	E	G	La, Ar, L	S, E	P, R, Co, Ip
<i>Semaprochilodus brama</i> (Valenciennes, 1850)	<i>Tepkàtire</i>	ariduaia	E	G	La, Ar, L	S, E	P, R, Co, Ip
<b>Serrasalmidae</b>							
<i>Acnodon normani</i> Gosline, 1951	<i>Tejanykaryryre</i>	pacuzinho	E	P	Fl, F, S, I	S	P, R
<i>Metynnis hypsauchen</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tep kroriti</i>	pacu da grota	E	P	Fo, Fl, F, S, R	S	R, P, L, Ig, Ip
<i>Myleus arnoldi</i> (Ahl, 1936)	<i>Pakujaka</i>	pacu	E	P	Fo, Fl, F, S, R	C, V	Ip, Pr, R
<i>Myloplus asterias</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Teppó</i>	pacu	E	M	Fo, Fl, F, S, R	C, v	Ip, R, L
<i>Myleus rhomboidalis</i> (Cuvier, 1818)	<i>Djuroroti jaikamrêti</i>	pacu seringa	E	G	Fo, Fl, F, S, R	E, C	Ip, R
<i>Myleus schomburgkii</i> (Jardine, 1841)	<i>Tep kônejtykre</i>	pacu cadete	E	G	Fo, Fl, F, S, R	Todos	Ip, Ig, L, R, P
<i>Myleus setiger</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Pakukrare</i>	pacu	E	M	Fo, Fl, F, S, R	C, V	R, Ip
<i>Myloplus asterias</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Teppó</i>	pacu	E	M	Fo, Fl, F, S, R	C, V	Ip, R, L,
<i>Myloplus rubripinnis</i> (Müller & Troschel, 1844)	<i>Tepkãti</i>	pacu branco	E	G	Fo, Fl, F, S, R	Todos	Ip, R, L
<i>Pristobrycon cf. striolatus</i> (Steindachner, 1908)	<i>Teptykti kramerêti</i>	piranha	E	M	P	S	C, R
<i>Serrasalmus cf. eigenmanni</i> (Norman, 1929)	<i>Amàte Teptykti</i>	piranha branca	E	P	P	S	R

Família/Nome científico	Xikrin	Português	EM	TM	ET	P	H/M
<i>Serrasalmus manuelei</i> (Fernández-Yépez & Ramírez, 1967)	<i>Tep jaikamrêkti</i>	piranha camari	E	G	P	Todos	C, R
<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Tep tyxtire</i>	piranha preta	E	G	P, Pd	Todos	Todos
<i>Serrasalmus</i> sp.	<i>Amâte kramerêt</i>	piranha cajuí	E	P	P, I, Pd	S	L, Ip, R
<i>Tometes</i> sp.	<i>Krãnpoe</i>	pacu curupité	E	G	Fo, Fl, F, S, R	V, S, E	C, Co, R
<b>GYMNOTIFORMES</b>							
<b>Apteronotidae</b>							
<i>Sternarchorhynchus mormyrus</i> (Steindachner, 1868)	<i>Wanbri</i>	ituí da pedra	B	G	La	S	R, L
<i>Sternarchorhynchus muelleri</i> (Castelnau, 1855)	<i>Wamé karuru</i>	ituí da pedra	B	G	La	S	R, L
<b>Gymnotidae</b>							
<i>Electrophorus electricus</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Mokokti</i>	peixe elétrico	B	GG	P	Todos	Ip, Ig, L, R
<i>Gymnotus carapo</i> Linnaeus, 1758	<i>Wamé tykiti</i>	sarapó	B	GG	G, P	S	Ip, Ig, L, R
<b>Rhamphichthyidae</b>							
<i>Rhamphichthys marmoratus</i> Castelnau, 1855	<i>Krenhõ</i>	ituí facão	B	G	La, Ar	S	R, P, Ip
<i>Rhamphichthys drepanium</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Krenhõ</i>	ituí facão	B	GG	La, Ar	S	R, Ip
<b>Sternopygidae</b>							
<i>Eigenmannia trilineata</i> (Schreiner & Miranda Ribeiro, 1903)	<i>Wamé</i>	ituí branco	B	G	La, Ar	S	L, Ig, P, R
<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	<i>Wamé tuki</i>	ituí do lago	B	GG	La, Ar	S	R
<i>Sternopygus xingu</i> Albert & Fink, 1996	<i>Wamé tukiti</i>	ituí da pedra	B	G	La, Ar	S	Ip, L, R
<b>LEPIDOSIRENIFORMES</b>							
<b>Lepidosirenidae</b>							
<i>Lepidosiren paradoxa</i> Fitzinger, 1837	<i>Mrukaàk</i>	traíra-boia	H	GG	-	Todos	Todos
<b>PERCIFORMES</b>							
<b>Cichlidae</b>							
<i>Aequidens</i> cf. <i>tetramerus</i> (Heckel, 1840)	<i>Krakeykratu</i>	cará do lago	E	P	La, Ar, I, G, M	V, S	Ig, Ip, L, R
<i>Apistogramma</i> sp.	<i>Krakukatu</i>	carazinho	E	PP	La, Ar	S	Ig
<i>Cichla melaniae</i> (Kullander & Ferreira, 2006)	<i>Tepikôt</i>	tucunaré	E	M	P	V, S	Ip, R, P
<i>Cichla pinima</i> (Kullander & Ferreira, 2006)	<i>Tepkori</i>	tucunaré paca	E	G	P	V, S	Ip, R, P
<i>Crenicichla</i> gr. <i>saxatilis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pamut</i>	sabão	E	M	G, I, A, P	S	R, Ig, Ip, L



Família/Nome científico	Xikrin	Português	EM	TM	ET	P	H/M
<i>Crenicichla lugubris</i> Heckel, 1840	<i>Pamut kamrêk</i>	sabão amarelo	E	M	G, I, A, P	S	R, P
<i>Crenicichla</i> sp.	<i>Pamut</i>	sabão preto	E	M	G, I, A, P	S	R, P
<i>Crenicichla strigata</i> (Günther, 1862)	<i>Pamut</i>	sabão do lago	E	M	G, I, A, P	S	R, Ip, Ig
<i>Geophagus altifrons</i> (Heckel, 1840)	<i>Krakrukati</i>	cará da praia	E	M	G, I, A, P, S	S	L, P, R, Pr
<i>Geophagus argyrostictus</i> (Kullander, 1991)	<i>Krānh-kàk</i>	cará do gorgulho	E	P	G, I, A, P, S	S	Ig, P, R
<i>Retroculus xinguensis</i> Gosse, 1971	<i>Krān_ê</i>	cará da corredeira	E	P	G, I, A, Ar, P	S	Ip, L, P, R
<i>Satanoperca jurupari</i> (Heckel, 1840)	<i>Krakure</i>	cará da lama	E	P	G, I, A, La, S	S	Pr, P, R
<b>Sciaenidae</b>							
<i>Pachyurus junki</i> (Soares & Casatti, 2000)	<i>Krāiti kaàk</i>	cruvina	E	M	P, Ca	V, S	C
<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1840)	<i>Krāiti</i>	pescada branca	E	GG	P, Ca	C, V	C, R, P
<b>RAJIFORMES</b>							
<b>Potamotrygonidae</b>							
<i>Paratrygon aiereba</i> (Müller & Henle, 1841)	<i>Mjêxêt kokit</i>	aramaçá	F	GG	P, La, Ar, B, Ca	S	P, C, Pr
<i>Potamotrygon leopoldi</i> (Castex & Castello, 1970)	<i>Mjêxêt kekrātyk</i>	arraia preta de fogo	F	G	P, Ar, B, Ca	Todos	Co, C, Pr
<i>Potamotrygon motoro</i> (Müller & Henle, 1841)	<i>Mjêxêt kamrek</i>	arraia de fogo	F	G	P, La, B, Ca	S	R, Pr
<i>Potamotrygon orbignyi</i> (Castelnau, 1855)	<i>Mjêxêt</i>	arraia branca	F	G	P, La, B, Ca	S	R, Pr
<b>SILURIFORMES</b>							
<b>Auchenipteridae</b>							
<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766)	<i>Rônhô-ô</i>	fidalgo	C	G	P	E, C, V	Ip, C, Co
<i>Ageneiosus ucayalensis</i> (Castelnau, 1855)	<i>Tep nokarurê</i>	mandubezinho	C	M	G, I, A, P	E, C, V	Ip, R, Co
<i>Auchenipterichthys longimanus</i> (Günther, 1864)	<i>Krôpi</i>	carataí	C	P	G, I, A, P, S	S	Ip, Ig, L, R
<i>Centromochlus heckelii</i> (De Filippi, 1853)	<i>Tepno karàn</i>	carataí	C	PP	G, I, A, P, S	S	P, R, Ig
<i>Tatia</i> cf. <i>aulopygia</i> (Kner, 1858)	<i>Tepno karyry</i>	carataí	C	P	G, I, A, P, S	S	Ig
<i>Tocantinsia piresi</i> (Miranda Ribeiro, 1920)	<i>Tepnhôtoti</i>	pocomom	C	G	G, I, A, P, S, F	E, C	Ip, L, R, C
<i>Trachelyopterus galeatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Krôpi</i>	carataí	C	P	G, I, A, P, S	S	L, Ig, Ip
<b>Callichthyidae</b>							
<i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Kêre</i>	tamoatá de grota	A	P	La, S	S	L, Ig, Ip
<i>Corydoras</i> sp.	<i>Kroro</i>	papa areia	A	PP	Ar	S	Ig, P, R

Família/Nome científico	Xikrin	Português	EM	TM	ET	P	H/M
<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock, 1828)	<i>Kêre</i>	tamoatá	A	M	La, S	S	Ip, L, R
<b>Doradidae</b>							
<i>Doras higuchi</i> (Sabaj Pérez & Birindelli, 2008)	<i>Motetinhô tép</i>	botinho	D	M	G, M, La, Ar, S	S	Ip, L, R, Pr
<i>Leptodoras hasemani</i> (Steindachner, 1915)	<i>Korore</i>	botinho	D	P	P, La, F, S	S	R
<i>Megalodoras uranoscopus</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1888)	<i>Tepnuit</i>	cuiu cuiu pintado	D	G	P, La, F, S	S	Ip, R
<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes, 1821)	<i>Kêreti</i>	bico de anta	D	GG	P	S	C
<i>Platyodoras armatulus</i> (Valenciennes, 1840)	<i>Krokoiti</i>	serra negra	D	P	G, La, Ar, F, S	Todos	L, Ip, R
<i>Pterodoras granulosus</i> (Valenciennes, 1821)	<i>Tepkânhit</i>	cuiu cuiu	D	GG	P, La, F, S	C	C, R
<b>Heptapteridae</b>							
<i>Pinelodella cf. cristata</i> (Müller & Troschel, 1849)	<i>Ikarörö</i>	mandi liso	C	G	P, I, A, G	Todos	Pr, R, Ig
<i>Rhandia</i> sp.	<i>Kamijôro</i>	jundiá	C	M	P, I, A, G	C	Ip, Ig, L
<b>Loricariidae</b>							
<i>Ancistrus ranunculus</i> (Muller, Rapp Py-Daniel & Zuanon, 1994)	<i>Bàjkàti inhôro</i>	cari preto velho	A	P	L, La, Ar	S	R
<i>Ancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti tykti</i>	cari	A	P	L, La, Ar	S	P, Co
<i>Baryancistrus chrysolomus</i> Rapp Py-Daniel, Zuanon & Ribeiro de Oliveira, 2011	<i>Bàjkàti râràti</i>	cari aba laranja	A	M	L, La, Ar	V, S	R, Co, P
<i>Baryancistrus xanthellus</i> Rapp Py-Daniel, Zuanon & Ribeiro de Oliveira, 2011	<i>Bàjkàti idjukânhi</i>	cari amarelinho	A	M	L, La, Ar	V, S	R, Co, P
<i>Hopliancistrus tricornis</i> (Isbrücker & Nijssen, 1989)	<i>Bàjkàti ajêkamrêkrê</i>	cari alicate	A	PP	L, La, Ar	V, S	R, Co, P
<i>Hypoptopoma</i> sp.	<i>Bàjkàti poire</i>	carizinho	A	P	L, La, Ar	S	Ig, Ip, L
<i>Hypostomus</i> sp.	<i>Bàjkàti imokam</i>	cari da lama	A	P	L, La, Ar	S	R, L, Ip
<i>Leporacanthicus heterodon</i> Isbrücker & Nijssen, 1989	<i>Bàjkàti krorit</i>	cari onça	A	PP	L, La, Ar	S	Co, P
<i>Loricariichthys</i> sp.	<i>Õ' í</i>	rabo seco	A	P	L, La, Ar	S	R, Pr
<i>Oligancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti krôrire</i>	cari bola branca	A	P	L, La, Ar	S	Ig, R, Co, P
<i>Panaque cf. armbrusteri</i> (Lujan, Hidalgo & Stewart, 2010)	<i>Bàjkàti kajngàrà</i>	cari boi de bota	A	G	L, La, Ar	E, CH	Co, P
<i>Parancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti katxeti</i>	cari bola azul	A	P	L, La, Ar	S	R, Co, P
<i>Peckoltia vitatta</i> (Steindachner, 1881)	<i>Bàjkàti</i>	cari listra	A	P	L, La, Ar	S	R, Co, Pr
<i>Pseudacanthicus</i> sp.	<i>Bàjkàti jnhujeti</i>	cari assacu pirarara	A	G	L, La, Ar	S	Co, P
<i>Pseudancistrus</i> sp.	<i>Bàjkàti tykre</i>	cari cabeça chata	A	P	L, La, Ar	S	Co, P
<i>Pterygoplichthys xinguensis</i> (Weber, 1991)	<i>Bàjkàti tykti</i>	cari da lama	A	M	L, La, Ar	S	R, L, Ip

Família/Nome científico	Xikrin	Português	EM	TM	ET	P	H/M
<i>Rinoloricaria</i> sp.	Õ' í	cari rabo seco	A	P	L, La, Ar	S	Ig
<i>Scobinancistrus aureatus</i> Burgess, 1994	Bàjkàti kamrêk	cari cutia ouro	A	M	L, La, Ar	E, CH	R, Co, P
<i>Scobinancistrus</i> cf. <i>pariolispos</i> Isbrücker & Nijssen, 1989	Bàjkàti krôrire	cari cutia	A	M	L, La, Ar	S	Co, P
<i>Squaliforma</i> cf. <i>emarginata</i> (Valenciennes, 1840)	Õ' í	cari da areia	A	P	L, La, Ar	V, S	R, Pr
<b>Pimelodidae</b>							
<i>Hemisorubim platyrhynchus</i> (Valenciennes, 1840)	Bubu	braço de moça	C	G	Ca, P, I, A	S	R, Pr
<i>Megalonema platycephalum</i> Eigenmann, 1912	Kropô	mandi liso	C	M	G, P, I, A, Ca	V, S	R, Pr
<i>Phractocephalus hemioliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Tepkamrêti	pirarara	C	GG	P, Cg, F	Todos	R, C, Pr
<i>Pimelodus blochii</i> (Valenciennes, 1840)	Króro	mandi prata	C	G	G, I, P, F, M	Todos	R, Pr, Ip
<i>Pimelodus ornatus</i> (Kner, 1858)	Ibê	mandi cabeça de ferro	C	G	G, I, P, F, M	Todos	R, Ig, Ip, L, Pr, P
<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Tep ngô Kropoti	barba chata	C	GG	P	C	Ip, C, R
<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (Castelnau, 1855)	Kôrân	surubim	C	GG	P	V, S, E	C, R, Co
<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	Kaphôkôti	jaú	C	GG	P	S	C
<b>Pseudopimelodidae</b>							
<i>Pseudopimelodus</i> aff. <i>bufonis</i> (Valenciennes, 1840)	Krôpi	jauzinho	C	M	G	S	R, P
<b>SYNBRANCHIFORMES</b>							
<b>Synbranchidae</b>							
<i>Synbranchus</i> cf. <i>marmoratus</i> Bloch, 1795	Môptÿx	muçum	G	GG	P	S	Ip, Ig, L, P, R

**EM** – estrutura morfológica: **A** – *kàtynh* (com casca – placa óssea), **B** – *tep kurwÿ* (liso - escorregadio), **C** – *tep amje kryre* (de pele, corpo nu sem escamas), **D** – *tep amiê kanî* (de pele com serra), **E** – *tep kâmorere* (com escamas), **F** – *xêr* (enrugado tipo queimadura), **G** – *Môptÿx* (forma de “cobra”- apresentam o corpo roliço e alongado), **H** – *Mrukaàk* (“dono controlador dos peixes” - cosmológico);

**P** – Períodos do ano: **C** – *ngô tàp – tàp rax* (cheia - março a maio), **V** – *ngô ngrà moro – kàibê ngrà* (vazante), **S** – *ngô ngrà* (seca) e **E** – *ngô tàp moro – ngô ngrà mō – arym ngô i ngôt – água nova – ngô tam ny* (enchente);

**TM** – tamanho máximo registrado: **PP** – muito pequeno, **P** – pequeno, **M** – médio, **G** – grande; **GG** – muito grande;

**ET** – Ecologia Trófica: **L** – lodo, **La** – lama, **Ar** – areia, **S** – sementes, **F** – fruta, **Fo** – folha, **Fl** – flor, **R** – rama, **I** – insetos, **A** – aranhas, **P** – pequenos peixes, **Pd** – pedaço de peixe, **C** – crustáceo (Ca – camarão e Cg – caranguejo), **B** – Buzo (molusco), **G** – gongo (larva de besouro coleóptero que se desenvolve dentro do fruto do babaçu) e

**H** – habitat/M – microhabitat: **N** – nascente, **Ig** – igarapé, **L** – lagoa, **C** – canal do rio, **R** – remando de rio e igarapé, **P** – pedrais, **C** – corredeira, **Ip** – igapó, **Pr** – praia.

### 3.5. O MAPA COGNITIVO E O CALENDÁRIO SAZONAL ETNOECOLÓGICO DA TITB

O acúmulo de informações sobre o uso de recursos naturais por populações tradicionais pode oferecer aos cientistas modelos de uso sustentável desses recursos (ALBUQUERQUE, 1999, 2005), pois segundo os argumentos básicos defendidos por Posey (1990), essas populações sabem usar e conservar seus recursos biológicos.

Neste sentido, o mapa cognitivo (Figura 2), desenhado pelos Xikrin, ilustra de forma simplificada alguns exemplos da distribuição espacial dos ambientes (terrestres e aquáticos) nas aldeias, bem como áreas de roça, coleta, caça e pesca utilizadas pela comunidade indígena Xikrin. Este desenho demonstra que os Xikrin percebem o grande maciço de vegetação nativa (área verde no mapa) no conjunto territorial da TITB e declaram a importância da preservação de suas terras para sobrevivência Xikrin, sobretudo para garantir a qualidade de suas águas, o fluxo de nutrientes e de alimento para fauna terrestre e aquática presente na bacia do rio Bacajá e na VGX. A representação do rico conhecimento etnoecológico demonstra a especificidade, importância e riqueza da biodiversidade para a subsistência no cotidiano dos Xikrin.

Figura 2: Mapa cognitivo representando a distribuição espacial da fauna e flora, nos ambientes terrestres e aquáticos, próximos à aldeia *Bakajá*, Terra Indígena Trincheira do Bacajá, estado do Pará.



Fonte – Pesquisa de campo.

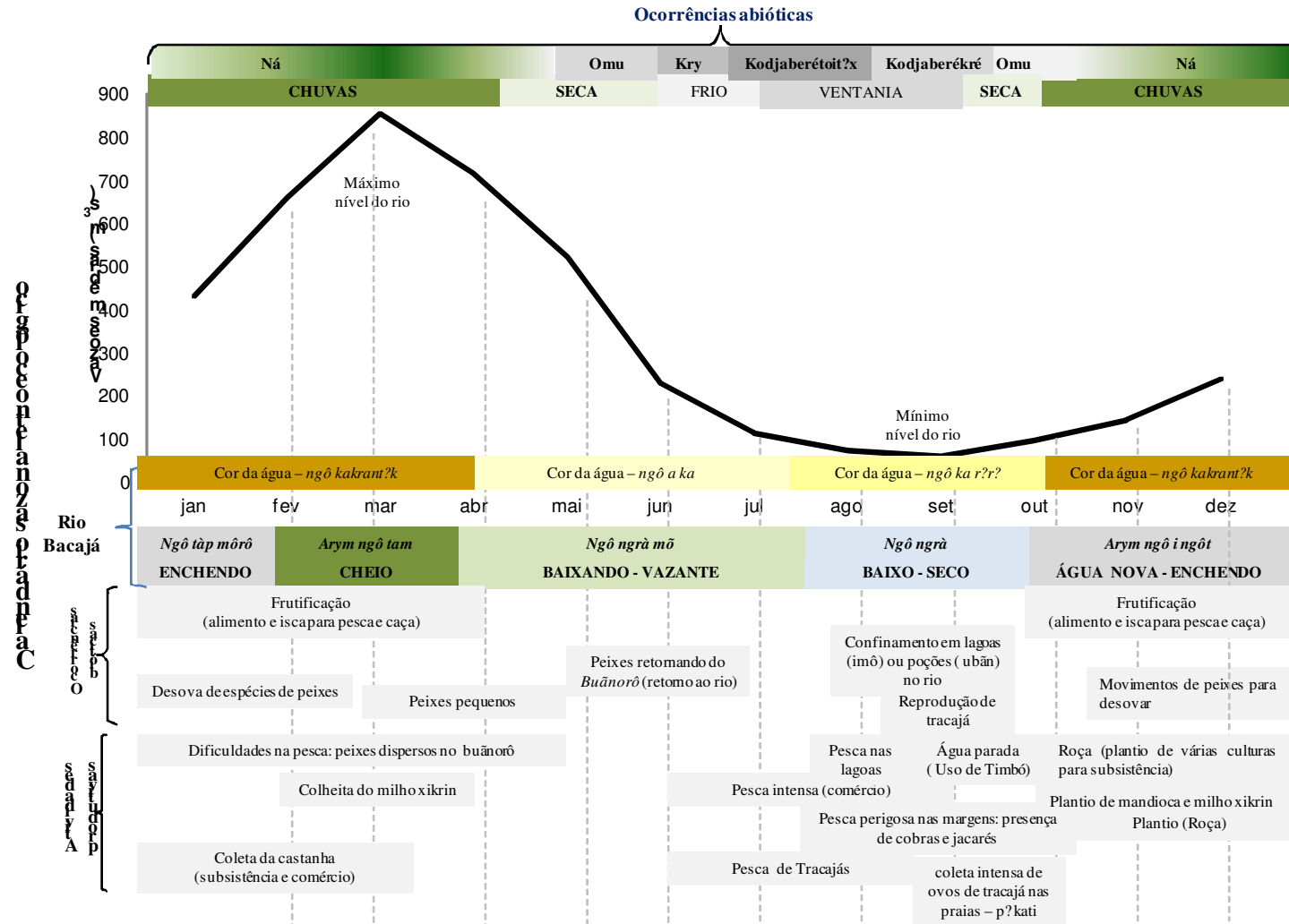
Pela metodologia do DRP, foi construído o calendário sazonal etnoecológico da TITB (Figura 3), no qual foram sumarizadas as conexões estreitas dos componentes bióticos e abióticos existentes nas regiões da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá e da VGX.

Destaca-se que o nível do rio Bacajá é bem marcante entre os períodos de *ngô ngrã* (seca) e de *ngô tàp* (cheia), principalmente para alguns microhabitats, como remansos, igapós e lagoas; assim, mesmo que haja diferenças perceptíveis, estes compartimentos funcionam, na prática para os Xikrin, como seu *pyka kunĩ kôit* (habitat indígena – território/mundo) que sazonalmente ocorrem fortes interações entre os seus domínios, como oferecem alternativas de uso da fauna e flora presente nos cursos hídricos da TITB.

A partir das percepções Xikrin e observações *in loco*, fica evidente que o ciclo hidrológico do rio Bacajá, com os seus pulsos de vazão, determinados pela sucessão de períodos de *ngô ngrã* (seca) e *ngô tàt* (cheia), seja considerado o principal fator estruturante no desenvolvimento dos vários tipos de peixes e suas estratégias de vida, nos ambientes aquáticos de uso Xikrin, sugerindo que eventuais impactos ambientais que possam comprometer as nascentes ou alterar o volume dos cursos hídricos e suas flutuações periódicas, poderiam ser uma ameaça para a integridade dos peixes que ocupam os diversos etnohabitats da TITB.

O conhecimento etnoecológico da biodiversidade da TITB permite aos Xikrin citar os recursos alimentares sazonais com os quais podem contar, por exemplo, na cheia, período de pouco peixe, dirigem seus esforços para caça e para extração de produtos da mata, como *pi'y* (castanha do Pará) e a colheita de *Bay* (milho); já na vazante, os Xikrin consideram período de mais fartura, devido a maior facilidade em circular pelos cursos hídricos, facilitando a pesca, mas também a coleta e a caça de outros recursos naturais.

Figura 3 - Calendário sazonal etnoecológico relacionando o período do ano, a vazão média (m<sup>3</sup>s) no rio Bacajá, fatores ambientais e atividades produtivas (com ênfase nos recursos pesqueiros) na Terra Indígena Trincheira do Bacajá.



Fonte – Pesquisa de campo.

#### 4. CONCLUSÃO

Durante as excursões de pesca, foram verificadas que as categorias de espaços aquáticos, distinguidas e descritas no idioma, testemunham o conhecimento etnoecológico da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá associado aos tipos de acidentes geográficos, facilitando a orientação pelos caminhos e trajetos percorridos com os especialistas Xikrin, os quais identificam o conjunto de variações ambientais dependentes do regime hidrológico, que determinam as atividades produtivas, como a pesca artesanal. Desta forma, a alternância no ciclo sazonal cria diferentes ambientes propícios a uma ictiodiversidade espaço-temporal, associada à pesca de subsistência e comercial.

Por trás da descrição de ocorrência e de distribuição dos peixes nos ambientes aquáticos do entorno das aldeias, residem especificidades importantes conforme os períodos sazonais, acesso aos locais de pesca, esforço de captura nas pescarias, tamanho e peso, hábito alimentar e preferência (escolhas do que repartir na aldeia ou vender). De um modo geral, os peixes foram os recursos aquáticos que apresentaram maior número de espécies frequentes no suprimento das necessidades alimentares dos Xikrin.

O detalhamento na categorização dos etnohabitats aquáticos e dos organismos associados a estes locais ressaltam a relação dos indígenas com sua área de uso, bem como as acordadas divisões do espaço entre as aldeias. Esses ambientes aquáticos devem ser entendidos como parte do território da comunidade indígena, território este de uso comum. No entanto, é necessário refletir sobre o futuro dessas “regras” de distribuição espacial de uso e as novas aldeias que estão surgindo nas margens do rio Bacajá.

Neste sentido, considera-se que a continuidade destes saberes, dizeres e fazeres Xikrin, adquirido ao longo de muitos anos e repassados pelos *mëbengêt* (velhos) são imprescindíveis ao cotidiano de toda a população falante e leitora da “língua Xikrin”, não apenas pela sobrevivência e fortalecimento das comunidades, mas também pelo próprio valor intrínseco de pertencimento e ser Xikrin.

## 5. REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A. A.; ZALEWSKI, M. The dependence of fish community structure and dynamics on floodplain and riparian ecotone zone in Parana River, Brazil. **Hydrobiologia**, v.303, p.141-148. 1995.
- AKIMICHI T. The ecological aspect of Lau (Solomon Islands) ethnoichthyology. **Journal of Polynesian Society** v.87, p.310–26. 1978.
- ALBUQUERQUE, U. P. Referências para o estudo da etnobotânica dos descendentes culturais do africano no Brasil. **Acta Farmacéutica Bonaerense** v.18, p.299-306. 1999.
- ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U. P.; LUCENA, R. F. P. (Org.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e Etnoecológica.**: NUPEEA, Recife, PE. 2010. p.39-64.
- ALECHANDRE, A; BROWN, I. F; GOMES, C. V. **Como fazer medidas de distância no campo.** Cartilha. Rio Branco. UFAC, 1998. 30p.
- ALECHANDRE, A; BROWN, I. F; SASSAGAWA, H. S. Y.; GOMES, C. V.; AMARAL, E. F.; AQUINO, M. A.; SANTOS, A.. **Mapa como ferramenta para gerenciar recursos naturais.** Cartilha.. Rio Branco UFAC, 1998. 34p.
- ALEXIADES, M. N. **Selected guidelines for ethnobotanical research:** a field manual. The New York Botanical Garden, Bronx. 1996.
- ALLAN, J. D.; ERICKSON, D. I.; FAY, J. The influence of catchment land use on stream integrity across multiple spatial scales. **Freshwater Biology**, v.37, p.149-161. 1997.
- ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B. Etnoecologia ou etnoecologias? Encarando a diversidade conceitual. In: ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B.; PERONI, N. (Orgs.). **Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação.** NUPEEA, Recife, PE. 2010. p.17-39.
- ANDRÉ, M E D. A. **Etnografia da prática escolar.** Campinas: Papirus, 1995. 130 p.
- ANKEI, Y. Folk Knowledge of Fish among the Songola and the Bwari: Comparative Ethnoichthyology of the Lualaba River and Lake Tanganyika Fishermen. African study monographs. **Supplementary issue** v.9, p.1-88. 1989.
- BAILEY, K. D. **Methods of Social Research.** 3rd ed. New York: Free Press, 1987. 533 p.
- BALÉE, W. **Footprints of the Forest. Ka'apor Ethnobotany – The Historical Ecology of Plant Utilization by an Amazonian People.** Columbia University Press, New York. 1993.
- BARRELLA, W. **Alterações das comunidades de peixes nas bacias dos rios Tietê e Paranapanema (SP), devido à poluição e ao represamento.** Rio Claro, 1998. 115p. (Tese Doutorado) – UNESP. 1998.



BARTHEM, R. B.; FABRÉ. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: RUFFINO, M. L. (coord). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. Manaus: IBAMA/ProVárzea. 2004. p.17-62.

BASTOS, T. X.; PACHECO, N. A. Frequências de Chuva no Estado do Pará no Plano Microrregional. **Boletim de pesquisa e desenvolvimento. EMBRAPA**. n.50 ,26p. 2005.

BEGOSSI, A.; GARAVELLO, J. C. Notes on the Ethnoichthyology of fishermen from the Tocantins river (Brazil). **Acta Amazonica**, v. 20, p.341-351. 1990.

BERKES, F. **Sacred ecology: traditional ecological knowledge and resource management**. Taylor and Francis, Philadelphia, Pennsylvania, USA. 1999. 209p.

BERKES, F.; FOLKE, C. Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. IN: BERKES, F.; FOLKE, C.; COLDING, J. **LINKING Social and Ecological Systems: management practices and social mechanisms for building resilience**. Cambridge University Press. 1998. p. 1-25.

BIERNACKI, P, WALDORF, D. Snowball sampling: Problems and techniques of chain referral sampling. **Sociological Methods Research**, v.10, p.141-163. 1981.

BRANDIMARTE, A. L.; ANAYA, M.; SHIMIZU, G. Y. Comunidades de invertebrados bentônicos nas fases pré e pós enchimento em reservatórios: um estudo de caso no reservatório de aproveitamento múltiplo do rio Mogi-Guaçu (SP). HENRY, Raoul. ed. **Ecologia de reservatórios: estrutura, função e aspectos sociais**. Botucatu, Fapesp/Fundibio, p.375-408. 1999.

CAMARGO, M.; GIARRIZZO, T.; ISAAC, V. J. Review on geographic distribution of the fish fauna of Xingu River basin - Brazil. **Ecotropica**. v.10, n.2, p.123-147. 2004.

CAMARGO, M; GHILARDI Jr., R. **Entre a terra, as águas e os pescadores do médio rio Xingu – uma abordagem ecológica**. 2009. 329p.

CARDOSO, T. M.; GUIMARÃES, G. C. (Orgs.). **Etnomapeamento dos Potiguara da Paraíba**. Brasília: FUNAI/CGMT/CGETNO/CGGAM, (Série Experiências Indígenas), n.2, 2012.

CARVALHO Jr. J. R. A pesca entre os Asurini do Trocará. In: In: CABRAL, A. S. A. C; et al. Contribuições para o Inventário da Língua Asuriní do Tocantins: **Projeto Piloto para a Metodologia Geral do Inventário Nacional da Diversidade**. Laboratório de Línguas Indígenas/ UnB, 2012. p.97-127.

CARVALHO Jr., J. R., et al. Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará – Brasil: relato de caso. **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 521-530. 2009.

CARVALHO Jr., J. R., et al. Apetrechos de pesca ornamental utilizados pelos Juruna da Terra Indígena Paquiçamba (Pará, Brasil). **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, Belém, v. 11, n. 1, p. 71-79. 2011.

CARVALHO Jr., J. R., et al. O conhecimento etnoecológico dos pescadores *Yudjá*, Terra Indígena Paquicamba, Volta Grande do Rio Xingu – PA. **Tellus**, Campo Grande, n. 21, p.123-147. 2011.

COSTA, M. H. F. **O mundo dos Mehináku e suas representações visuais**. Brasília, editora Universidade de Brasília – UnB, 1988. 159p.

COSTA-NETO, E. M. A. **Cultura pesqueira do litoral norte da Bahia: Etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade**. Salvador: EDUFBA; Maceió: EDUFAL, 2001. 159p.

COSTA-NETO, E. M.; DIAS, C. V.; MELO, M. N. O conhecimento ictiológico tradicional dos pescadores da cidade de Barra, região do médio São Francisco, Estado da Bahia, Brasil. **Acta Scientiarum**, v.24, n.2, p. 561-572. 2002.

ESTUPIÑÁN, A. R.; CAMARGO, M. Ecologia da paisagem natural, In: CAMARGO, M.; GUILARDI JR, R. **Entre a terra, as águas os Pescadores do médio Xingu- uma abordagem ecológica**. Belém-PA, 2009. p.33-53.

EVANS-PRITCHARD, E. E. **Os Nuer**. São Paulo Perspectiva. Antropologia. Coleção estudos 2ª Edição, v. 53. 296 p. 2011.

FARIA, A. A. da C., FERREIRA-NETO, P. S. **Ferramentas do Diálogo: Qualificando o uso das técnicas de DRP – Diagnóstico Rural Participativo**. Brasília: MMA: IEB. 2006. 76 p.

FERNANDES, F. R. C., et al. A Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós na Amazônia: Abordagem Demográfica, Econômica e Social.. In: CASTILHOS, Zuleica Carmen; BUCKUP, Paulo Andreas. **Ecorregião Aquática Xingu-Tapajós**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT. 2011. p. 59-102.

FISHER, W. H. **Rainforest Exchanges: Industry and Community on an Amazonian Frontier**. Washington: Smithsonian Institution Press. 2000.

FURTADO, L. G. Origens pluriétnicas no cotidiano da pesca na Amazônia: contribuições para projeto de estudo pluridisciplinar.– Ciências Humanas **Boletim do Museu Paraense Emílio Goëldi**, Belém, v. 1, n. 2, p. 159-172, 2006.

FURTADO, L G. **Os pescadores do Rio Amazona: um estudo antropologico da pesca ribeirinha numa area Amazonica.**: Museu Paraense Emilio Goeldi. Belém, 1993.

FURTADO, L G. Pesca artesanal: um delineamento de sua historia no Pará. **Antropologia - Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Belém, n.79, p.1-50, 1981.

GAVAZZI, R. A. **Etnomapeamento da terra indigena Kampa do Rio Amonia**: o mundo visto de cima. APIWTX A, AMAAIAC, CPI /AC – Rio Branco, 2012. 143 p.

GIANNINI, I. “**A Ave Resgatada: A Impossibilidade da Leveza do Ser**”. 1991. (Tese de Mestrado.) Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo. 1991.

GIANNINI, I. et al., **Estudo Socioambiental da Terra Indígena Trincheira Bacajá – EIA-RIMA do Projeto AHE Belo Monte**. 2009.

GONZALEZ-PEREZ, S. E.; COELHO-FERREIRA, M.; ROBERT, P.; GARCES, C. L. L. Conhecimento e usos do babaçu (*Attalea speciosa* Mart. e *Attalea eichleri* (Drude) A. J. Hend.) entre os Mebêngôkre-Kayapó da Terra Indígena Las Casas, estado do Pará, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v.26, n.2, p.295-308. 2012.

GORDON, C. **Economia Selvagem: Ritual e Mercadoria entre os índios Xikrin Mebêngôkre**. São Paulo: Editora UNESP. 2006.

GORDON, N.D.; T.A. MCMAHON; B.L. FINLAYSON. **Stream hydrology: an introduction for ecologists**. Chichester, John Wiley; Sons, 1995. 562p.

GOULDING, M. **Ecologia da pesca do rio Madeira**. CNPQ-INPA, Manaus. 1979. 172p.

GOULDING, M. **The fishes and the forest: Explorations in Amazonian Natural History**. Berkeley, University of California Press. 1980. 280 p.

GOULDING, M.; CARVALHO, M. **Life history and management of the tambaqui (*Colossoma macropomum*, Characidae): an important amazonian food fish**. 1982.

HENRY, R. Os ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos: conceitos, tipos, processos e importância. Estudo de aplicação em lagoas marginais ao Rio Paranapanema na zona de sua desemboca dura na Represa Jurumirim. In: HENRY, R. (ed.) **Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos**. Rima, São Carlos. 2003. p.1-28.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Povos Indígenas do Brasil**. Disponível em: <http://pib.socioambiental.org/pt/povo/kayapo-xikrin>. acessado em abril de 2014.

JEGÚ, M. Subfamily Serrasalminae (Pacu and Piranhas). In.: Reis, R. E.; Kullander, S. O.; Ferraris Jr., C.J. (Orgs.). **Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America**. EDIPUCRS, Porto Alegre. 2003. p.182-196.

JUNK, W.J.; BAYLEY, P.B.; SPARKS, R.E. The flood pulse concept in river-floodplain systems. **Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci.**, v.106, p.110-127. 1989.

LEME ENGENHARIA LTDA. **Estudos complementares do Rio Bacajá**. NORTE ENERGIA. 2012. 210p.

LOWE-McCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. Tradução por A. E. A. M. Vazzoler, A. A. Agostinho e P. M. Cunningham. São Paulo: EDUSP. 1999. 536p. Tradução de: *Ecological Studies in Tropical fish communities*.

LOWE-McCONNELL, R. H. Natural history of fishes in Araguaia and Xingu Amazonian tributaries, Serra do Roncador, Mato Grosso, Brazil. *Ichthyol. Expl. Freshwaters*. v.2, n.1, p.63-82. 1991.

MARQUES, J. G. W. **Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco**. São Paulo: NUPAUB/USP. 1995. 304 p.

- MEGGERS, B. J. **Amazônia: a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1977.
- MERONA, B.; GASCUEL, D. The effects of flood regime and fishing effort on the overall abundance of an exploited fish community in the Amazon floodplain. **Aquat. Living Resour.**, v.6, p.97-108. 1993.
- MESCHIATTI, A. J., ARCIFA, M. S.; FENERICH-VERANI, N. Fish communities associated with macrophytes in Brazilian floodplain lakes. *Environ. Biol. Fish*, v.58, n.2, p.133-143. 2000.
- MINISTÉRIO DA JUSTIÇA, FUNAI, **Instrução Normativa nº 01/ PRESI de 29 /Novembro /1995**. Brasília.
- MMA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Regras para o Acesso Legal ao Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado**. Brasília. 2005.
- MORAES, B. C. et al. 2005. Variação espacial e temporal da precipitação no Estado do Pará. **Acta Amazônica**, Manaus, v.35, n.2, p.207-214. 2005.
- MORAN, E. F. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis: Vozes, 1990. 367p.
- MORRILL, W. T. Ethnoichthyology of the Cha-Cha. **Ethnology**, v.6, p.405- 417. 1967.
- MOURÃO, J. S. **Classificação e ecologia de peixes estuarinos por pescadores do estuário do Rio Mamangápe**, PB. 2000. p.131 (Tese de Doutorado). Universidade Federal de São Carlos. (UFSC/SP). 2000.
- NAZAREA, V. D. **Ethnoecology. Situated knowledge/ located lives**. University of Arizona Press. Tucson, AZ, EEUU. 1999.
- NORTE ENERGIA, 2014. Disponível em:<<http://norteenergiasa.com.br/site/>> Acessado em Junho/2014.
- CMAM/CGPIMA-FUNAI. **Análise do Componente Indígena dos Estudos de Impacto Ambiental UHE Belo Monte**. Brasília, 30 de setembro de 2009. p.99. (Parecer técnico, n.21)
- PATRICIO, M. M., et al. **Diagnóstico Socioambiental componente indígena EIA/RIMA do AHE Belo Monte na terra indígena Arara da Volta grande do Xingú povo Arara e da Elaboração de proposta de ações compensatórias e mitigadoras**. 2009.
- PEZZUTI, B, J. C. B., et al. **Relatório de impacto ambiental do aproveitamento hidroenergético de Belo Monte sobre quelônios e jacarés**. ELETRONORTE. 2008.
- PIECZYNSKA, E. Habitats e comunidades litorâneas. In: JORGENSEN, S. E.; LÖFFER, H. (eds.) **Diretrizes para o gerenciamento de lagos: gerenciamento de litorais lacustres**. ILEC, Itagura-kabo Co., Ltda. Otsu, Shiga, Japão. 1995. p.40-76.

POSEY, D. A. The application of ethnobiology in the conservation of dwindling natural resources: lost knowledge or options for the survival of the planet. In: D. A. Posey; W. L. Overall (Ed.). **Ethnobiology: implications and applications - Proceedings of the first International Congress of Ethnobiology**. Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém. v.1, p.47-60. 1990.

POSEY, D. A. Interpreting and applying the “reality” of indigenous concepts: what is necessary to learn from the natives? In: REDFORD, K.; PADOCH, C. (eds) **Conservation of neotropical forests: working from traditional resource use**. New York: Columbia University Press. 1992.

POSEY, D. Consequências da presença do Índio Kayapó na Amazônia: recursos antropológicos e direitos de recursos tradicionais. In: CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável**. 3ª ed., São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco. 2001.

POSEY, D. Introdução à Etnobiologia: Teoria e prática. In: RIBEIRO, D. (ed.). **SUMA etnológica brasileira**. Edição atualizada do Handbook of South American Indians. **Vozes**, FINEP, Petrópolis 1986. p.15-25.

RIBEIRO, B. G. **Os índios das águas pretas: modo de produção e equipamento produtivo**. São Paulo: Companhia das Letras: Editora da Universidade de São Paulo, 1995. p.270.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 572p.

ROBERT, P. de; GARCÉS, C. L.; LAQUES, A. E; COELHO-FERREIRA, M. A beleza das roças: agrobiodiversidade Mebêngôkre-Kayapó em tempos de globalização. Ciênc. hum. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi**. v.7, n.2, Belém, maio/ago. 2012.

RODRIGUES, A. D. **Línguas brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas**. São Paulo: Loyola. 1986.

RUFINO, M. L. (Coord.). **A pesca e os recursos na Amazônia brasileira**. Manaus: Ibama/ProVárzea. 2004.

SANTOS, G. M dos; SANTOS, A C M dos. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.19, n.54, p.165-182. 2005.

SANTOS, G. M, DOS; JEGU, M., MERONA, M. B; JURAS, A. A. **Peixes do baixo rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí**. Brasília: Eletronorte. 2004. 216p.

SANTOS, G. B. **Estrutura das comunidades de peixes de reservatórios do Sudeste do Brasil, localizados nos rios Grande e Paraíba, bacia do Alto Paraná**. 1999. 166p. (Tese de Doutorado). São Carlos, UFSCar, 1999.

SANTOS, S. M. S. B. M.; HERNANDEZ, F. M. (Eds.). **Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte**. Painel de

Especialistas sobre a Hidrelétrica de Belo Monte, Belém, Pará. *International Rivers*. 2009. p 230.

SCHIEMER, F.; ZALEWSKI, M.; THORPE, J.E. Land/land ecotones: intermediate habitats critical for conservation and management. *Hydrobiologia*, v.303, p.259-264. 1995.

SILVA, A. L. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). *Revista de antropologia*, v.50, p.125-179. 1989.

SILVA, L. F. V. (Org.). **Coletânea da legislação indigenista brasileira**. – Brasília: CGDTI/FUNAI. 2008. 818p.

SILVA, V.F.B. **Caracterização qualitativa de larvas, jovens e adultos de peixes na região de transição entre o Rio Paranapanema e o reservatório de Jurumirim**, 1997. SP. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 1997.

SOUTO, F. J. B. **A ciência que veio da lama: uma abordagem etnoecológica abrangente das relações ser humano/manguezal na comunidade pesqueira de Acupe, Santo Amaro-BA**. 2004. 319p. Tese (Doutorado em Ecologia e recursos naturais) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2004.

TEJERINA-GARRO, F.L.; R. FORTIN; M.A. RODRIGUEZ. Fish community structure in relation to environmental variation in floodplain lakes of the Araguaia river, Amazon basin. *Environmental Biology of Fishes* v.51, p.399-410. 1998.

TERONPI, V; SINGH, H.T; TAMULI, A.K; TERON, R. Ethnozoology of the Karbis of Assam, India: Use of ichthyofauna in traditional health-care practices. *Anc Sci Life*. v.32, n.2, p.99-103. 2012.

TOLEDO, V. M. Ethnecology. A Conceptual Framework for the Study of Indigenous Knowledge of Nature. In: STEPP, J.; WYNDHAM, F.S. and ZARGER, R.K. (edt.) **Ethnobiology and Biocultural Diversity**. Proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology. The International Society of Ethnobiology, 2002. p.511-522.

TOLEDO, V. M. What is ethnecology? Origins, scope and implications of arising discipline. *Ethnecologica*, v.1, p.5-27. 1992.

VANNOTE, R.L., MINSHALL, G.W., CUMMINS, K.W., SEDELL J.R.; CUSHING, C.E., The river continuum concept. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, v.37, p.130-137. 1980.

VERDEJO, M. E. **.Diagnóstico rural participativo**. Brasília, MDA. 2006.

VIDAL, L. **Morte e vida de uma sociedade indígena brasileira: os Kayapó-Xikrin do rio Cateté**. São Paulo: HUCITEC/EDUSP. 1977.

VIEIRA, M. E. G., et al. **Diagnóstico Socioambiental Componente Indígena EIA/RIMA do AHE Belo Monte na Terra Indígena Paquiçamba – Povo Juruna e Elaboração de Proposta de Ações Compensatórias e Mitigadoras**. Brasília. ELETROBRÁS. 2009. 318p.

VIERTLER, R. B. Contribuições da antropologia para a pesquisa em etnobiologia. In KUBO, R. R. et al., (eds.), **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. ed. Recife, Pernambuco, Brasil. NUPEEA, SBEE, v.3, n.21. p.284. 2006.

VIERTLER, R. B. Métodos Antropológicos como ferramenta para estudos em Etnobiologia e Etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S.M. P. **Métodos de coleta de análise em Etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas**. CACB/UNESP-CNPQ, Rio Claro, Sp. 2002. p.11-29.

ZAVALA-CAMIN, L. A., **Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes**. EDUEM, Maringá, 1996. 129p.

ZUANON, J. A. S. **História natural da ictiofauna de corredeiras do rio Xingu, na região de Altamira**, Pará. 1999. 198p Tese. (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidade de Campinas. Campinas – SP. 1999.

## **ARTIGO 5 - MONTANDO CADEIAS ALIMENTARES: UMA PROPOSTA LÚDICA USANDO A BIODIVERSIDADE LOCAL E O CONHECIMENTO TRADICIONAL DO POVO XIKRIN**

Este artigo segue as normas da revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências a qual foi submetido.

### **RESUMO**

Convidamos os Xikrin para montarem as relações tróficas, envolvendo a biodiversidade da Terra Indígena Trancheira-Bacajá (TITB), com o objetivo de identificar suas percepções sobre o tema. Os Xikrin citaram a ausência ou a diminuição de algumas espécies e visualizaram as intervenções humanas nos mapas (via satélite e cognitivo). Em consequência destas atividades práticas, manifestaram uma grande preocupação com o futuro da biodiversidade da TITB. No esforço de complementar conhecimentos tradicionais e científicos, os Xikrin foram favoráveis ao desenvolvimento do tema cadeias alimentares, na forma em que foi trabalhada, no currículo escolar indígena. Com efeito, ressaltamos a necessidade de valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, com vistas a uma educação indígena e ao ensino de ciências diferenciados, no sentido do respeito às alteridades.

**Palavras-chave:** Povo Xikrin. Educação indígena. Conhecimento tradicional.

### **ABSTRACT**

We invite Xikrin to build the trophic relationships involving the biodiversity of Indigenous Trancheira-Bacajá (ILTb), aiming to identify their perceptions on the topic. The Xikrin cited the absence or reduction of some species and viewed the human interventions on the maps (satellite and cognitive). As a result of these practical activities, they expressed concern about the future of biodiversity ILTB. In an effort to complement traditional and scientific knowledge, the Xikrin were favorable to the development of the food chains theme in the form in which it was crafted, the indigenous school curriculum. Indeed, we emphasize the need to enhance the students' prior knowledge, with a view to an indigenous education and the teaching of different sciences in the sense of respect for otherness.

**Keywords:** Xikrin people. Indigenous education. Traditional knowledge.



## 1. INTRODUÇÃO

Os Xikrin fazem parte da família Jê, tronco linguístico Macro-Jê e se autodenominam *Mêbêngôkre* - *mê*: gente, categoria + *be*: ser + *ngô*: água + *kre*: buraco - Os que vêm do buraco d'água (VIDAL, 1977; RODRIGUES, 1986). Em nossas expedições, acompanhando a vida diária destes indígenas, verificamos que eles possuem um vasto e profundo conhecimento em relação às cadeias alimentares envolvendo fauna e flora, direta ou indiretamente relacionada aos recursos hídricos da Terra Indígena Trancheira do Bacajá (TITB).

Aqui, nos embasamos no conceito clássico de cadeia alimentar ou cadeia trófica de Odum (2004) com a transferência de energia alimentar, desde os seres produtores (autótrofos) por meio de uma série de organismos que consomem e são consumidos (heterótrofos), sendo que em cada transferência, perde-se a energia potencial sob a forma de calor.

Ainda segundo Odum (2004), muitos organismos compartilham dos mesmos recursos alimentares, de forma que, em uma comunidade, várias cadeias alimentares formam uma rede alimentar, a qual mostra o fluxo de energia dentro de uma comunidade. A energia ao passar pelos organismos sofre várias transformações e parte dela é perdida, portanto, quanto menor for a cadeia alimentar ou quanto mais próximo o organismo estiver do início da cadeia, maior será a energia disponível à população.

Cabe destacar que, neste artigo, também valorizamos a percepção de que:

a habitualidade e espontaneidade não significam nem a inconsciência e nem a ausência do sujeito agente. Bem ao contrário, a habitualidade da vida cotidiana reafirma a presença incontestável do sujeito consciente em sua atuação, marcada de característica de espontaneidade e de interatividade. O agir humano conserva em todo momento a característica de intencionalidade da práxis significadora da vida e geradora do conhecimento (SILVA; MOREIRA, 2010, pp. 17-18).

E, neste sentido, na dúvida sobre o que é conhecimento cotidiano e o que é conhecimento científico, optamos pela percepção conciliatória de García:

há diversidade de manifestações do cotidiano e do científico, assim como a existência de formas de conhecimento intermediárias, ligadas às tecnologias e às atividades sociais que pressupõem um saber organizado (práticas profissionais, atuação de organizações sociopolíticas etc.), o que permitiria falar de um possível gradiente e não de uma polarização clara (GARCÍA, 1998, p. 77).

Benjamin (1985, 1987) afirma a importância incontestável da socialização primária e das narrativas pertencentes à tradição oral - o que representa a preservação do vivido e do

contado, das experiências coletivas e individuais, da cultura dos povos - para a sobrevivência das experiências e das tradições locais - no processo de construção das identidades.

As crianças Xikrin acompanham tudo o que acontece e a “possibilidade de ver tudo” (COHN, 2002, p. 138) é muito importante na concepção de aprendizado, sendo que este processo de aprendizagem parece consistir no aperfeiçoamento da capacidade de ver e ouvir.

Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar as ideias dos Xikrin sobre cadeia alimentar, a fim de testar uma estratégia de metodologia do ensino de ciências, que parta destes conhecimentos cotidianos, para ser proposto na (re)construção do conhecimento na Educação Escolar Indígena.

## 2. CAMINHOS METODOLÓGICOS

Como referencial metodológico, adotamos os princípios da Etnoecologia porque valorizam os conhecimentos, crenças, sentimentos e comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas e os demais elementos dos ecossistemas. Esses estudos referem-se às formas de uso e à apropriação dos recursos naturais e da biodiversidade e também, das várias formas de classificar, nomear e identificar tais elementos em seus ambientes (MARQUES, 2001; FERNANDES-PINTO; MARQUES, 2004).

Atualmente, os Xikrin da TITB habitam as margens do rio Bacajá, afluente da margem direita do rio Xingu, na região denominada Volta Grande do Xingu, que faz parte da área de Influência da Usina Hidrelétrica Belo Monte (UHE Belo Monte), um empreendimento formado, por empresas estatais e privadas, e, de acordo com o projeto, essa UHE terá 503 km<sup>2</sup> de área inundada (LEME, 2012, NORTE ENERGIA, 2014).

Apresentamos a cada entrevistado um termo de anuência (TAP), segundo as normas estabelecidas nas autorizações do IPHAN (Nº 01450.008481/2013-99), e FUNAI (Nº 08620.002060/10-51), no qual cada entrevistado teve a liberdade de aceitar ou não participar desta pesquisa.

Conduzimos a pesquisa de abril de 2011 a abril de 2013 e conversamos informalmente com 103 indígenas (72 homens e 31 mulheres, com idades entre 15 a 84 anos e residentes das aldeias: *Mrotidjãm* – 30; *Bakajá* – 21; *Pýtakô* – 11; *Pât-krô* – 15 e *Pýkayakà* – 26), com os grupos que se formavam espontaneamente, ocasiões em que foi possível apreender palavras e/ou frases no idioma Xikrin e compreender a dinâmica da comunidade. Como as mulheres, crianças e idosos utilizam e entendem muito pouco da língua portuguesa, optamos por

solicitar a presença de professores indígenas intérpretes, para facilitar a comunicação em cada aldeia.

Nestas oportunidades, expusemos nosso acervo fotográfico da biodiversidade da TITB, no qual cada foto recebeu um código de identificação, ampliando os registros de ocorrência realizados durante as excursões de pesca. Cada entrevistado nomeou os organismos que conhecia, gerando uma lista de nomes indígenas, seguido do vernáculo da comunidade ou da tradução em português, do local de ocorrência e das formas de uso na TITB, visando obter as categorias de interpretação das cadeias alimentares: êmica (do entrevistado) e ética (do entrevistador e da literatura científica), de acordo com Marques (1995).

Para percebermos se os Xikrin distinguem as relações de cadeia trófica, espalhamos as fotografias em cima de uma superfície lisa e questionamos: *Mỳj ne ja* (O que é isto?); *Myj ne ja kukrê* (O que este come?). Procuramos não interferir nas montagens das interrelações, as quais em seguida eram fotografadas. E, posteriormente, fizemos perguntas mais específicas: *Mỳj ne nhidji kute* (Qual é o nome dele?); *Amex ôkôt ne ja kumex* (Quando é encontrado?, tempo de chuva ou de seca?); *Nhỳnh nễ ja kuê prãp* (Onde é encontrado, em termos de habitat?).

Em vista da percepção de várias áreas da TITB, principalmente em torno da mata ciliar existente ao Norte e ao Sul da TI - onde abrigam etnoespécies essenciais da cadeia alimentar-, estarem degradadas, propusemos a construção de um mapa cognitivo<sup>6</sup>, baseado em Carvalho Jr. et al. (2011a), no qual os Xikrin pontuaram as áreas de uso da fauna e flora, com seus principais ambientes (ilhas, pedrais, grotas, sequeiros, praias, mata ciliar, entre outros). É interessante ressaltar que o mapa foi desenhado pelos Xikrin na perspectiva da margem, portanto, ao contrário da imagem vista por satélite, que utilizamos em campo.

Tomamos como base, para interpretarmos os dados obtidos nestas dinâmicas, a análise de conteúdo, entendida como um conjunto de técnicas destinadas “à descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado” (MINAYO, 2002, p. 74).

---

<sup>6</sup> Mapa cognitivo ou imaginário: um termo que utilizamos, para o mapa desenhado pelos Xikrin, de forma livre (sem georreferenciamento) e incluindo os acidentes geográficos; também chamado de mapa “de uso” ou “falado”.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Xikrin definem o mundo em diferentes espaços: céu, terra, aquático e subterrâneo (GIANNINI, 1991) e a biodiversidade nos domínios *pýka* (terra), *ngô* (água) e *koikwa* (céu), pertencentes às três principais categorias etnotaxônomias do mundo animal Xikrin: *mru* (animais terrestres, incluídos os crustáceos, insetos, anfíbios, répteis e mamíferos), *tep* (peixes) e *ká* (aves). Neste sentido, no conhecimento etnobiológico Xikrin do domínio *ngô*, os *tep* são considerados como recursos aquáticos utilizados com maior frequência e embora outros animais sobrevivam nos ambientes aquáticos da TITB, como mamíferos e répteis, são considerados dos domínios *mru* e aves aquáticas dos *ká*.

Portanto, além dos peixes, que são uma das principais fontes de alimento, comércio, renda e lazer para grande parte das populações ribeirinhas amazônicas, indígenas e não indígenas, especialmente para as que residem nas margens dos rios de grande e médio porte (MEGGERS, 1977; SANTOS; SANTOS, 2005; CARVALHO Jr. et al., 2009; 2011a,b, 2015; SANTOS-FILHO et al., 2011; CINTRA et al., 2013), outros etnorrecursos humanos são: crustáceos (camarão - *Ngónhxti* e caranguejos - *Maj*, *Majporepore* e *Majtykti*), utilizados como iscas nas pescarias e moluscos (conchas - *Ngáp*) como utensílio na confecção de artesanatos (*Mekraipredjá*), mas pouco utilizados na alimentação Xikrin. Também citaram: aves *Ngôkanhýti* (pato do mato - *Cairina moschata*), *Ngôkanhýti kwàtykamrêkre* (marreca asa branca - *Dedrocygna autumnalis*), *Wakaré* (carará - *Anhinga anhinga*), *Kentoi* (saracura lisa - *Amaurolimnas concolor*), *Kêtonhre* (saracura três potes - *Aramides cajanea*); como o mamífero *Kunûm* (capivara - *Hydrochaeris hydrochaeris*) e como os répteis: *Krãtyx* (tracajá - *Podocnemis unifilis*), *Krãnhĩbere* (aperema - *Rhynoclemmys punctularia*) e *Mĩ* (jacarés - *Caiman crocodilus* e *Paleosuchus trigonatus*).

No que concerne ao domínio das plantas, pesquisas etnobotânicas têm indicado que as diferentes formas de manipulação de recursos vegetais podem contribuir para o aumento da diversidade genética (CABALLERO, 1992; CDB, 2015). Dessa forma, a diversidade cultural está fortemente ligada à diversidade biológica, notadamente de plantas cultivadas e manipuladas pelas sociedades tradicionais (PRIMACK, 1995).

Várias etnoespécies da flora existente na TITB foram mencionadas como “de uso da mata” e a maioria considerada como “fontes de alimento”. As 112 etnoespécies de frutíferas nativas citadas (Tabela 1) demonstram o vasto conhecimento que os Xikrin possuem sobre botânica, com seus múltiplos usos.

Tabela 1: Etnoespécies da flora encontradas na TITB e utilizadas como fonte de alimento pela fauna e pelos Xikrin.

Etnoespécie Xikrin	Etnoespécie Kuben	AX	M	A	P	R	Etnoespécies da Fauna Xikrin (Pesca e Caça)
<i>Akrôtyxté Jô</i>	socoró		X		X	X	M (macaco-prego, caititu, paca); P (pacu, pocomon); R (jabuti)
<i>Pipanhêkati</i>	abacate-bravo		X				M (anta)
<i>Djudjêdjô</i>	abiu-amarelo		X	X			M (caititu, queixada, veados, cutia, anta, paca macaco-prego, guariba, irara); A (papagaio)
<i>Kamôt</i>							
<i>Pidjônhdjÿti</i>	abiu-vermelho		X	X	X		M (caititu, cutia, veados, paca, anta, tatu-quinze-quilos.); A (arara, papagaio); P (pacu-branco, cadete, matrinchã, piau, curupité, sardinha)
<i>Pidjôdjânhre</i>							
<i>Kamere kâk</i>	açaí	X	X	X			M (guariba, macaco-prego, veados, caititu, macaco-mão-de-ouro); A (arara, jacu, tucano, curica,)
<i>Moitékâkÿro</i>	acapu		X	X			M (paca, queixada, caititu, cutia); A (arara, papagaio),
<i>Pidjometi</i>							
<i>Pidjôkônjabêj</i>	andiroba		X	X			M (caititu, cutia, veados, queixada); A(arara)
<i>Pidjôkônjabêj</i>	angelim-amarelo		X	X			M (queixada, caititu); A (arara)
<i>Pykenh</i>	faveira		X	X			M (queixada, caititu); A (arara)
<i>Pykenh Angati</i>	arapari		X		X	X	M (paca); P (pacu-branco, piau); R (tracajá)
<i>Pieojô</i>	ata-preta	X	X			X	M (veados, irara, cutia - semente); R (jabuti)
	araticum-de-jabuti						
<i>Ron Roni</i>	babaçu	X					M (paca, cutia, caititu, queixada, porco-espinho, macaco-prego), A (arara)
<i>Kamerekrâti</i>	bacaba	X	X	X			M (caititu, veados, tatu-quinze-quilos, queixada, macaco-prego, guariba, paca, cutia); A (mutum, jacu, tucano, papagaio, curica, arara)
<i>Kamere</i>							
<i>Pidjôdjati</i>	bacuri	X	X				fruto: M (guariba, macaco-prego, mão-de-ouro, semente); M (paca e cutia)
<i>Pidjôkrânhônhti</i>	bucheira;		X	X		X	M (anta, veado, cutia); A (arara); R (jabuti)
	bucha;						
	pião-bravo						
<i>Kubênkrâti</i>	cacau-do-mato	X	X				M (macaco-prego, cutia (semente), irara, macaco-mão-de-ouro)
	cacau-bravo						
<i>Pidjôkâtyxkájoka</i>	caferana					X	R (jabuti)
<i>Pinkatukrê</i>	cajarana	X	X	X	X	X	M (veado, anta, macaco-prego, cutia, paca, queixada, caititu); A (mutum); R (jabuti)
<i>Pikotukrê</i>							
<i>Pidjôkâtyx</i>	cajá	X	X	X		X	fruto: M (anta, veados, guariba); A (arara); R (jabuti)
<i>Bajrerék</i>							folha: R (cameleão)
<i>Bâjere krânkryre</i>							
<i>Akroti</i>	caju do mato,		X	X		X	polpa: M (anta, guariba); R (aperema, jabuti)
<i>Akrytidjô</i>	cajuí						castanha: M (anta, paca); A (papagaio)
	caju-de-janeiro						
<i>Angâti</i>	castanha	X	X	X			fruto: arara, paca, cutia, quatipuru, macaco-prego
<i>Akrôtekô</i>							flor: veados, paca, tatus
<i>Kôkamrêkdjô</i>	cedro-cheiroso			X			A (arara)
<i>Krarekrô</i>	cipó de fogo					X	P (sardinha, pacu, pocomon)
<i>Kremajdjô</i>	cipó					X	P (sardinha, pacu, pocomon)

Etnoespécie Xikrin	Etnoespécie Kuben	AX	M	A	P	R	Etnoespécies da Fauna Xikrin (Pesca e Caça)
<i>Pityxtekà</i>	comati; uxirana	X	X		X		M (paca); P (piau, pirarara; pocomon; pacu-curupite; pacu-branco)
<i>Krem</i>	cumaru	X	X	X			M (caititu, queixada, cutia, paca); A (arara)
<i>Ngônhkônti</i>	cupuaçu	X	X			X	M (cutia, paca, macaco-prego, anta); R (jabuti)
<i>Akrôdjô</i>							
<i>Rotúkrâný</i>	cupurana; cupu-d'anta		X			X	M (anta, veado); R (aperema, jabuti)
<i>Aturàdjô</i>	embaúba		X	X	X	X	M (veados, macaco-da-noite, guariba, macaco prego, paca, morcego, mucura); A (tucano, jacu); P (pacu), R (jabuti)
<i>Aturàdjô</i>	embaúbão		X				veados, macaco-prego
<i>Wakôkô</i>	estopeiro; toari; cachimbeira		X	X			fruto: M (cutia, paca); A (arara) flor: M (veado, paca)
<i>Pýrã Pidjônotirã</i>	flor-de-jarana fruto-de-cipó		X				M (veados, paca, quatipuru) M (paca)
<i>Pijamak</i>	gameleira		X	X		X	M (veados, anta, paca, morcego); A (curica, papagaio); R (jabuti),
<i>Pytãti</i>	ginja; fofinha	X			X	X	P (pacu, pacu curupité, pacu cadete, matrinhã, piaba, cadete, pocomon); R (tracajá)
<i>Ronoti</i>	goiabinha-da-saroba				X	X	P (pacu, pacu curupité, pacu cadete, matrinhã, piaba, cadete, pocomon); R (tracajá)
<i>Pidjôkrêkamrêkti</i>	goiabinha-de-janeiro	X			X	X	P (curupite, pacu-branco, pocomon, matrinhã); R (tracajá)
<i>Kamôktikà</i>	gulosa	X	X	X	X	X	M (guariba, paca, queixada, veados, anta) A (arara, papagaio), P (pacu curupité, pacu branco, pacu cadete) R (aperema, tracajá, jabuti)
<i>Tekrekamôre</i>	gurguré				X		P (pacu curupité, pacu cadete, piaba, pacu)
<i>Ngôtãnhkà</i>	gurjião			X	X	X	A (mutum, jacupacu curupité, pacu cadete, pacu, pocomon); R (jabuti)
<i>Môtokoi</i>							
<i>Rikré,</i>	inajá;	X	X	X		X	polpa: M (caititu, paca, cutia, anta, macaco-prego), A (arara); R (jabutis); semente: M (quatipuru, cutia)
<i>Rikrãka</i>	coquinho						
<i>Rikrêkrã</i>							
<i>Mejapêxkãkamrêkdjã</i>	ingá	X	X	X			M (caititu, queixada, macacos, veados), A (curica, papagaio)
<i>Krenôre</i>	jambre		X	X			M (veados, paca, anta, caititu, tatu-quinze-quilos, guariba, macaco-prego, macaco-da-noite); A (jacu)
<i>Moj</i>	jatobá	X	X	X			M (veados, caititu, cutia, paca, queixada); A (arara)
<i>Mrôtituk</i>	jenipapo		X			X	M (macaco-prego, veados, paca); R(jabuti); semente: M (anta)
<i>Mrôti</i>							
<i>Pikãpytiti</i>	jenipapo-bravo; jeniparana pequena		X				M (cutia)
<i>Pikãpytiti</i>	jeniparanazinha, jeniparana-pequena		X				M (cutia)
<i>Mrynipônhdjô</i>	marajá	X	X	X	X	X	M (queixada), A (papagaio); P (pocomon), R (jabuti)
<i>Mrynipônhdjô</i>	marmelada	X	X	X	X		M (paca, guariba) A (mutum, jacu); P (pocomon, pacu curupité, pacu)
<i>Pirãijakatitekà</i>	melancieira		X	X	X		A (arara); P (pacu, pacu cadete, matinchã)
<i>Bakamjêre</i>	mombaca		X				M (cutia)
<i>Mryrekà</i>							
<i>Piojôtekaniri</i>	muratinga		X			X	M (macaco-prego); R (jabuti)

Etnoespécie Xikrin	Etnoespécie Kuben	AX	M	A	P	R	Etnoespécies da Fauna Xikrin (Pescas e Caça)
<i>Padjökamrekti</i>	mutá	X	X	X			M (veados), A (nambu, mutum, jacu); R (jabuti)
<i>Ngôkôt Punu</i>	olho-de-boi		X				M (queixada)
<i>Pityxtekÿ</i>	uxi	X	X				M (paca, cutia)
<i>Bàrere</i>	papo-de-jacu		X	X	X		M (cutia, guariba, macaco-prego); A (mutum, jacu); P (pacus)
<i>Pintitidjô</i>	pati		X				M (cutia)
<i>Mgruwakàx</i>	paxiúba		X	X			M (queixada, caititu); A (jacu, tucano)
<i>Mron</i>	pajaú					X	jabuti
<i>Kreikan</i>	quina-quina, pati amargo			X		X	A (jacu, tucano), R (jabuti-branco)
<i>Kukrÿt</i>	pé de anta		X				M (cutia)
<i>Prim</i>	piquí	X	X	X		X	M (anta, veado, queixada, caititu), A (arara, papagaio); R (jabuti)
<i>Kukrÿt</i>							
<i>Akrôkàjarã</i>	remela	X		X	X	X	A (papagaio, periquito); P (pacus); R (jabutis)
<i>Kapranpairé,</i> <i>Ihò</i> <i>Nhÿ kdjaô</i>	rama				X	X	P (pacus); R (jabuti, tracajá)
<i>Pÿteketirã</i>	sapucaia	X	X	X	X		semente: M (cutia, paca, macaco-prego); A (arara) flor: M (paca); P (pacu)
<i>Rokrãti</i>	sapucainha		X	X			flor: M (veado, paca) fruto: M (queixada, caititu); A (arara)
<i>Pikãmere</i>	sarão		X	X	X	X	M (paca); A (mutum); P (pacu, curupite, pocomon); R (tracajá)
<i>Piôti</i> <i>Bãroÿ</i>	seringueira		X	X	X		M (veados, tatu, caititu, queixada, paca); A (mutum-fava arara) P (pacu-branco, matrinchã, pacu-seringa, piau, pacu-cadete)
<i>Prikãtire</i>	piquia “grande”	X	X	X		X	M (anta, veado, queixada, caititu); A (arara, papagaio); R (jabuti)
<i>Ôperojô,</i> <i>Ôporeô</i>	tartaruguinha				X	X	P (pacu curupité, pacu, piaba, pacu cadete); R (jabutis)
<i>Pÿkãkjôj</i>	trapiá				X	X	fruto: M (paca); P (pacus); R (tracajá) folha e flor: P (pocomon)
<i>Rotikrã,</i> <i>Roitikra</i>	tucunzão		X	X			M (macaco-prego, cutia, anta, paca); A (arara-azul)
<i>Kamôk</i>	tuturubá		X			X	M (paca, cutia); R (jabuti)
<i>Pÿ</i>	urucum	X		X			A (papagaio)
<i>Titidjô</i>	banana brava	X	X	X			M (anta); A (arara)
<i>Pi’y</i>	castanha-do-pará		X				M (cutia, paca)
<i>Pakunhõ</i>	canapu		X		X	X	M (paca); P (pacu, pocomon); R (jabuti)
<i>Ngrwa</i>	buriti	X	X	X	X	X	M (queixada, paca, cutia); P (pacus); R (jabuti)
<i>Rôrótidjô</i>	tucumã		X			X	M (anta, veado, queixada, paca, cutia); A (arara-azul); R (jabuti)
<i>Rojti</i>							
<i>Pÿkãkjôj</i>	-					X	R (jabuti)
<i>Kamokãtãi</i>							
<i>Mrynidjô</i>	-		X			X	M (queixada, caititu); R (jabuti)
<i>Mrÿnÿkdjô</i>	-				X	X	P (pacu curupité, pacu, piaba, pacu cadete)
<i>Pikangrõtikaàk</i>	-		X				M (queixada); R (jabuti)

Etnoespécie Xikrin	Etnoespécie Kuben	AX	M	A	P	R	Etnoespécies da Fauna Xikrin (Pesca e Caça)
<i>Akrôdjô</i>	-					X	R (jabuti)
<i>Nhonkrwyty</i>							
<i>Pÿkàkdjôj</i>	-		X			X	M (paca); R (jabuti)
<i>Kamokâtài</i>	-		X			X	M (paca); R (jabuti)
<i>Pikangrotdjô</i>	-		X				M (queixada, caititu, paca, cutia)
<i>Pindjô</i>	-		X		X	X	M (anta, veado, queixada, paca, cutia); R (jabuti)
<i>Pytxanh</i>	-		X			X	M (anta, veado, queixada, paca, cutia); R (jabuti)
<b>Nº de etnoespécies</b>		<b>29</b>	<b>69</b>	<b>42</b>	<b>27</b>	<b>44</b>	

**AX** = uso alimentar Xikrin; **M** = Mamíferos; **A** = Aves; **P** = Peixes; **R** = Répteis. Na última coluna, utilizamos as mesmas letras maiúsculas, para indicar as categorias éticas dos animais possivelmente desconhecidos pelos seus nomes regionais, para a maioria do público.

Nas propostas de montagem de cadeias tróficas usando fotografias, os Xikrin relacionaram os frutos com os animais que os comiam. Para uma visão holística, apresentávamos as fotos da biodiversidade das aldeias Xikrin e questionávamos: você come? Desta forma, os Xikrin construíram várias cadeias tróficas, estabelecendo relações de consumidores primários, secundários e terciários.

Apresentamos cadeias alimentares envolvendo organismos (peixes, aves, répteis e mamíferos) bem apreciados pelos Xikrin, que se alimentam de frutos presentes nas margens dos ambientes aquáticos da TITB (Figura 1).



A



B



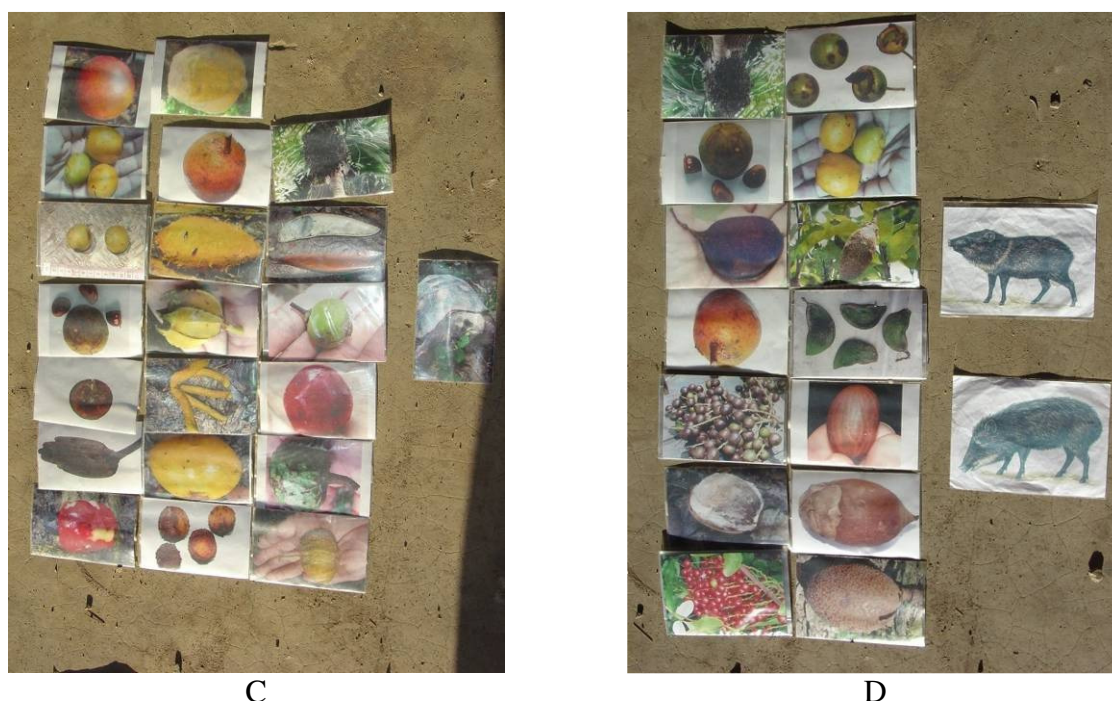


Figura 1. Cadeias alimentares envolvendo etnoespécies apreciadas pelos Xikrin de: A. pacu; B. aves; C. *Kaprã*n - jabuti e D. *Angrô*re - caititu e *Angrô* - queixada e que utilizam a flora da TITB em suas dietas.

Cabe destacar, as percepções Xikrin sobre as relações entre as etnoespécies de plantas (dos “baixões”, dos “beiradões” e das margens dos rios e das grotas) e de peixes. No período de frutificação da maior parte das espécies vegetais da região, que ocorre no início das chuvas (enchente) entre os meses de dezembro a fevereiro, seguido por chuvas torrenciais (inverno-cheia) que inicia entre os meses de março a maio, a grande área de floresta marginal da TITB fica inundada, fornecendo uma rica e diversificada fonte de alimentação alóctone; assim, os peixes podem funcionar como dispersores das sementes das plantas, fenômeno chamado de ictiocoria (Gottsberger, 1978, Goulding, 1980; Junk, 1980). Portanto, as plantas são elos de transferência de energia entre o ambiente terrestre, representado pela vegetação marginal, e o aquático. No período de inundação, segundo os Xikrin, a vegetação também serve como local de abrigo e de reprodução de peixes.

Essa forma de relação dos Xikrin com os peixes nos remete às etnografias desenvolvidas por Santos; Santos (2008), com os *Enawene-Nawe* e por Lasmar (2005), com os *Makuna*, cujas histórias demonstram maneiras de ler o mundo e os fenômenos distintos de uma abordagem meramente científica: os peixes como gente, a piracema como uma grande festa e a floresta da beira do rio como roças (as quais são cultivadas pelos peixes, para a sua alimentação) estão entre as diversas narrativas dessas culturas amazônicas. Com efeito, o

diálogo que propomos aqui visa basicamente enriquecer o processo de ensino-aprendizagem do ensino de ciências, numa perspectiva dialógica no contexto da educação indígena, em que todas as formas de conhecimento sejam valorizadas (SANTOS et al., 2005).

Ilustramos uma relação do fruto *Kamôktiäk* (golosa) como produtor primário da vegetação ciliar e possíveis consumidores da fauna aquática e terrestre, segundo a percepção Xikrin (Figura 2).

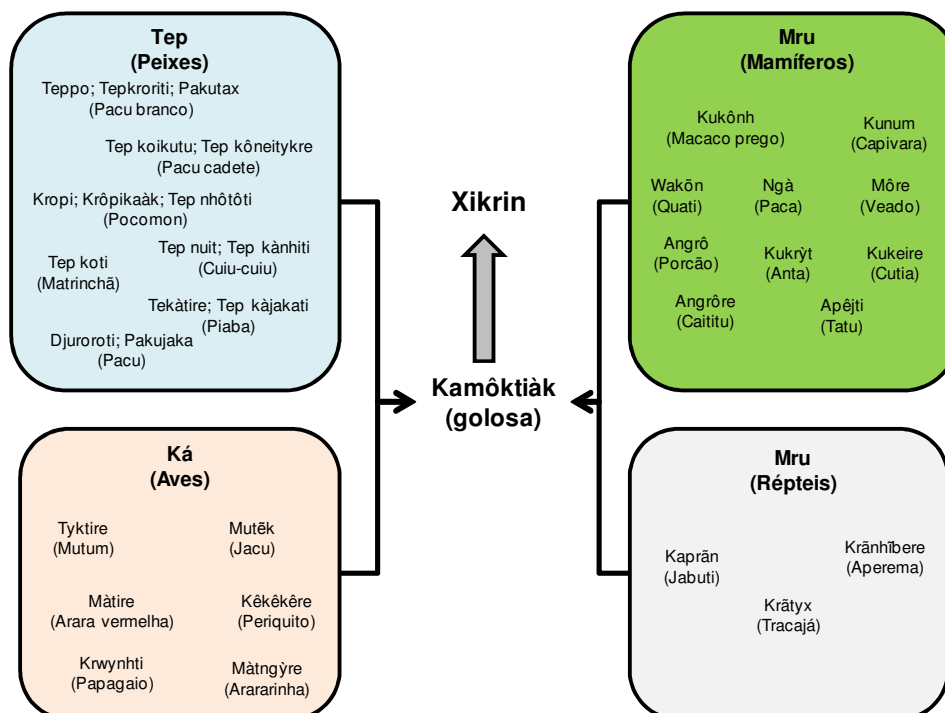


Figura 2: O fruto *Kamôktiäk* (golosa) como produtor primário e seus consumidores presentes na TITB, segundo a percepção dos Xikrin.

Segundo Odum (2004, p. 96), “a transferência de energia alimentar desde as fontes nas plantas, através de uma série de organismos com a repetição dos fenômenos de comer e ser comido, é designada por cadeia alimentar”, no entanto, percebemos que os Xikrin não se referiram à esta transferência de energia ao longo da cadeia trófica, talvez porque este conhecimento seja considerado mais científico (abstrato) do que cotidiano.

Após a montagem das cadeias tróficas, questionamos: Por que havia uma biodiversidade de alimento (sementes, frutos...) para um único animal? Consideramos que foi um momento de reflexão e, um Xikrin verbalizou: “a natureza é sábia e caso um animal ou uma planta acabasse, os outros componentes da cadeia alimentar poderiam encontrar outras fontes alternativas de alimento”.

Por estas dinâmicas, os Xikrin concordaram que os ambientes ciliares de todas as áreas de uso das aldeias são espaços de grande valor para a biodiversidade e, partindo desta mesma perspectiva, concluíram que é também de fundamental relevância para eles.

Cabe destacar que ao propormos a construção do mapa cognitivo e compará-lo com os mapas de imagens de satélite, os Xikrin observaram vários locais onde há supressão da vegetação ciliar, principalmente, nas cabeceiras e nascentes dos rios e grotas, afluentes do rio Bacajá, bem como em áreas existente na “linha seca” e no entorno das aldeias *Potikrô* e *Pÿkayakà*. Assim, os Xikrin manifestaram preocupação com a continuidade destas ações antrópicas sobre a vegetação ciliar, as quais poderão acarretar diminuição na disponibilidade de alimentos para a biodiversidade terrestre e aquática, e de locais de reprodução e abrigo. No entanto, também esclarecemos os Xikrin, que a ação humana evidentemente pode contribuir para a extinção de organismos vivos, mas que ela é também um fenômeno natural, que existe desde os primórdios da origem da vida na Terra.

### **Os conhecimentos tradicionais e científicos: uma proposta para se trabalhar cadeia alimentar na Educação Indígena**

Apoiamos a posição de García (1998, p. 79) que defende que “ambas as formas de conhecimento coexistem no mesmo sujeito, sendo ativada esta ou aquela no contexto cotidiano ou escolar”, concluindo que não há uma descontinuidade radical entre os dois conceitos, porque os conceitos científicos baseiam-se na experiência anterior do sujeito, no seu conhecimento cotidiano.

Como as cadeias alimentares foram montadas usando a biodiversidade conhecida pelos Xikrin, por grupos que se formaram espontaneamente, além disso, que houve a possibilidade de trocas de conhecimentos científico-tradicional os Xikrin consideraram pertinente e apoiaram a introdução deste tema, na forma em que foi desenvolvida, no conteúdo curricular dos alunos das escolas indígenas.

Com efeito, um ponto essencial é que os professores indígenas valorizem os conhecimentos prévios dos alunos, ou seja, que estes não sejam concebidos como *tábula rasa* e como cita Piaget; Gréco (1974):

Não somente uma aprendizagem não parte jamais do zero, quer dizer que a formação de um novo hábito consiste sempre numa diferenciação a partir de esquemas anteriores; mas ainda, se essa diferenciação é função de todo o passado desses esquemas, isso significa que o conhecimento adquirido por aprendizagem não é jamais nem puro registro, nem cópia, mas o resultado de uma organização na qual intervém em graus diversos o sistema total dos esquemas de que o sujeito dispõe (PIAGET; GRÉCO, 1974, p. 69).

No cotidiano escolar, também salientamos a necessidade de compreensão do processo de educação indígena em sentido holístico, por compreendermos que as tensões acerca de uma educação indígena específica e diferenciada, vão além das barreiras linguísticas. A esse respeito Melatti (2007) argumenta:

Não apenas as línguas fazem a diferença entre as sociedades indígenas, mas também seus costumes, suas instituições, suas visões de mundo, seus ritos, seus cânticos, suas danças, seus artefatos, suas relações com o ambiente natural e com outros grupos que as cercam. Cada sociedade tem suas peculiaridades, sua configuração própria, é única (MELATTI, 2007, p.75).

### **ALGUMAS CONSIDERAÇÕES, NADA FINAIS**

Nas dinâmicas, percebemos que a territorialidade Xikrin se manifesta como consequência prática dos conhecimentos, principalmente relacionados às cadeias tróficas envolvendo a fauna e a flora, que compõem os etnohabitats da TITB e seu entorno.

Os Xikrin reconhecem os domínios *p̄yka* (terra), *ngô* (água) e *koikwa* (céu), pertencentes aos mundo *mru*, *tep* e *ká* e consideram que estes domínios/mundos interagem harmonicamente. No entanto, nas montagens das relações tróficas, citaram a ausência ou a diminuição de algumas espécies e visualizaram as intervenções humanas nos mapas (via satélite e cognitivo). Em consequência destas atividades práticas, os Xikrin manifestaram uma grande preocupação com o futuro da biodiversidade da TITB.

Neste esforço de imbricar conhecimentos tradicionais e científicos, os Xikrin foram favoráveis ao desenvolvimento do tema cadeias alimentares, na forma em que foi apresentada, no currículo das escolas indígenas, ressaltando que há necessidade de valorizar os conhecimentos prévios dos alunos e de uma educação indígena específica e diferenciada. Consideramos, portanto, que o ensino formal das diversas disciplinas do currículo escolar, se for considerado a perspectiva de um diálogo de saberes, tornar-se-á mais interessante porque estará valorizando uma interculturalidade. Neste exemplo trabalhado aqui, a cadeia alimentar como conteúdo do ensino de ciências, seria ministrado dentro de outra abordagem cognitiva, aquela que respeita os conhecimentos do outro, uma vez que todo conhecimento é situado no tempo e no espaço, como pondera Santos et al. (2005).

### **AGRADECIMENTOS**

À associação indígena ABEX (Associação *Bep̄y* Xikrin do Bacajá), aos indígenas e suas lideranças em aldeias da TITB, além do CNPq, FUNAI e do IPHAN, pelas autorizações para a realização da pesquisa na TITB e pelo acesso ao conhecimento tradicional associado ao

patrimônio genético para fins de pesquisa científica. À FAPESPA pela concessão de bolsa de doutorado para o primeiro autor deste artigo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENJAMIN, W. *Obras escolhidas I. Magia e técnica, arte e política*. São Paulo: Brasiliense, 1985.

\_\_\_\_\_. *Obras escolhidas II. Rua de mão única*. São Paulo: Brasiliense, 1987.

CABALLERO, J. Maya homegardens: past, present and future. *Ethnoecologica*, v. 1, n. 1, p. 35-54, 1992.

CARVALHO JR., J. R.; CARVALHO, J. R. S. S.; SILVA, T. R. M. da; BARROS, F. B.; NAKAYAMA, L. Entre *Mex* e *P`yn`yre*: peixe bom para comer, peixe bom para viver, na Terra Indígena Trincheira Bacajá – PA, povo Xikrin. *Revista FSA*, v. 12, n. 2, p. 58-77, 2015.

\_\_\_\_\_; FONSECA, M. J. C.; SANTANA, A. R.; NAKAYAMA, L. O conhecimento etnoecológico dos pescadores *yudjá*, Terra Indígena Paquiçamba, Volta Grande do Rio Xingu, PA. *Tellus*, ano 11, n. 21, p. 123-147, 2011a.

\_\_\_\_\_; ZACARDI, D. M.; BITTENCOURT, S. C. S.; BEZERRA, M. F. C.; NUNES, J. L. G.; NAKAYAMA, L. Apetrechos de pesca ornamental utilizados pelos Juruna da Terra Indígena Paquiçamba (Pará, Brasil). *Boletim Técnico-Científico do CEPNOR*, v. 11, n. 1, p. 71-79, 2011b.

\_\_\_\_\_; CARVALHO, N. A. S. da S.; NUNES, J. L. G.; CAMÕES, A.; BEZERRA, M. F. da C.; SANTANA, A. R. de; NAKAYAMA, L. Sobre a pesca de peixes ornamentais por comunidades do rio Xingu, Pará – Brasil: relato de caso. *Boletim do Instituto de Pesca*, v. 35, n. 3, p. 521-530, 2009.

CDB. *Convenção sobre Diversidade Biológica*. Disponível em: <http://www.cdb.int/agro/about.shtml>. Acesso em: 22 jun. 2015.

CINTRA, I. H. A.; ROCHA, J. C. da, NAKAYAMA, L.; MARTINS, J. C.; SILVA, K. C. de A. A pesca de *Hemiodus unimaculatus* (Bloch, 1794) na área de influência da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, Pará, Brasil. *Acta Fisheries and Agriculture*, v. 1, n. 1, p. 1-12, 2013.

COHN, C. A criança, o aprendizado e a socialização na antropologia. In: LOPES DA SILVA, A.; MACEDO, A. V. L. da S.; NUNES, A. (Orgs.). *Crianças indígenas – Ensaios Antropológicos*. São Paulo: Global, 2002.

FERNANDES-PINTO, E.; MARQUES, J. G. W. Conhecimento etnoecológico de pescadores artesanais de Quaraqueçaba (PR). In: DIEGUES, A. C. (Org.). *Enciclopédia Caiçara 1: O olhar do pesquisador*. São Paulo: HUCITEC, NUPAUB/CEC, p. 163-190, 2004.

GARCÍA, E. A natureza do conhecimento escolar: transição do cotidiano para o científico ou do simples para o complexo? In: RODRIGO, M. J.; ARNAY, J. (Orgs.). *Conhecimento cotidiano, escolar e científico: representação e mudança*. São Paulo: Ática, p. 75-101, 1998.

GIANNINI, I. 1991. *A ave resgatada: a impossibilidade da leveza do ser*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós Graduação em Antropologia Social, Universidade de São Paulo.

GOTTSBERGER, G. Seed dispersal by fish in the inundated regions of Humaitá, *Amazônia Biotropica*, v. 10, n. 3, p. 170-183, 1978.

GOULDING, M. *The fishes and the forest*. Los Angeles: Univ. of California Press. 280 p., 1980.

JUNK, W. J. Áreas inundáveis - um desafio para limnologia. *Acta Amazonica*, v. 10, p. 775-795, 1980.

LASMAR, C. *De volta ao lago de leite: gênero e transformação no Alto Rio Negro*. São Paulo: UNESP/ISA, Rio de Janeiro: NuTI, 2005.

LEME Engenharia Ltda. *Estudos complementares do Rio Bacajá*. Brasília: Norte Energia S/A. 210 p., 2012.

MARQUES, J. G. W. *Pescando pescadores: Ciência e etnociência em uma perspectiva ecológica*. São Paulo: NUPAUB, 258 p., 2001.

\_\_\_\_\_. *Pescando pescadores: etnoecologia abrangente no baixo São Francisco*. São Paulo: NUPAUB/USP. 304 p., 1995.

MEGGERS, B. J. Advances in Brazilian Archaeology, 1935-1985. *American Antiquity*, v. 50, n. 2, p. 364-373.

MELATTI, J. C. *Índios do Brasil*. São Paulo: USP, 2007.

MINAYO, M. C. *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. 21ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

NORTE ENERGIA S. A. 2014. *Notícias UHE Belo Monte*. Disponível em: <http://norteenergiasa.com.br/site/noticias-home/>. Acesso em: 22 jun. 2015.

ODUM, E. P. *Fundamentos da Ecologia*. 7ª. ed. Lisboa: Fundação Clouste Gulbenkian, 2004.

PIAGET, J. Aprendizagem e conhecimento. In: *Aprendizagem e conhecimento*. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

PRIMACK, R. B. *A primer of conservation biology*. Sunderland: Sinauer, 227 p., 1995.

RODRIGUES, A. D. *Línguas brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas*. São Paulo: Loyola, 1986.

SANTOS, B. de S., MENESES, M. P. G. de; NUNES, J. A. Introdução: para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. In: SANTOS, B. de S. (Org.). *Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, G. M. dos; SANTOS, A. C. M. dos. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. *Estudos Avançados*, v. 19, n. 54, p. 165-182, 2005.

SANTOS, G. M. dos e SANTOS, G. M. dos. Homens, peixes e espíritos: a pesca ritual dos *Enawene-Nawe*. *Tellus*, v. 8, n. 14, p. 39-59, 2005.

SANTOS-FILHO, A. P.; SILVA, L. M. A. da; BITTENCOURT, S. C. S.; NAKAYAMA, L.; ZACARDI, D. M. Levantamento socioeconômico da atividade pesqueira artesanal na Vila do Sucuriju, Amapá, Brasil. *Boletim Técnico-Científico do CEPNOR*, n. 1, v. 11, p. 129-141, 2011.

SILVA, J. I. da; MOREIRA, E. M. da S. Saber cotidiano e saber escolar: uma análise epistemológica e didática. *Revista de Educação Pública*, v. 19, n. 39, p. 13-28, 2010.

VIDAL, L. B. *Morte e vida de uma sociedade brasileira indígena*. São Paulo: HUCITED/EDUSP, 1977.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A caça era a principal fonte de proteína animal, a qual foi gradativamente sendo substituída pela pesca. Atualmente, os Xikrin realizam a pesca quase que diariamente e demonstram profundo conhecimento empírico, adquirido e acumulado durante várias gerações, sobre o ambiente e o recurso que exploram, tanto na construção e confecção dos apetrechos de pesca quanto na escolha das áreas, técnicas de pesca, hábitos das espécies de peixes, além de informações sobre a dinâmica das águas do Rio Bacajá e o seu regime hidrológico.

Verificou-se que o uso de diferentes apetrechos varia de acordo com os hábitos alimentares e os padrões de mobilidade de cada espécie de peixe. De acordo com a diversidade tecnológica (forma, função e estilo) empregada pelos Xikrin, há uma combinação de métodos modernos e tradicionais na atividade pesqueira, adaptada aos quatro períodos sazonais, nos ambientes aquáticos da TITB, os quais foram categorizados didaticamente em: 1. Instrumento (modalidades: arremesso, anzol, armadilha e rede), 2. Veneno e 3. Livre (mergulho e coleta manual). Estas informações demonstram uma grande interrelação entre os habitantes da TITB e sua biodiversidade, refletindo as estratégias de uso e de manejo dos recursos fundamentais para a pesca voltada para a subsistência familiar e para a garantia da manutenção da qualidade de vida das comunidades Xikrin. Neste contexto, as atividades na comunidade indígena da TITB se fundamentam na intuição, na percepção e na vivência que são partes destes saberes, dizeres e fazeres, os quais consolidam a prática pesqueira na região.

Foram registradas 144 etnoespécies de peixes, sendo os Characiformes, Siluriformes e Perciformes as ordens mais expressivas, representadas pelas famílias Pimelodidae, Serrasalmidae, Scianidae, Auchenipteridae e Prochilodidae com as espécies que representaram de maior frequência nas pescarias durante todos os períodos sazonais, principalmente nas modalidades linha de mão e malhadeira.

Constatamos, para este repertório etnoictiológico registrado, que aspectos sociais, econômicos e cosmológicos também desempenham importante papel na preferência, restrição e exclusão de determinadas espécies da dieta alimentar. Estes critérios demonstram a visão integrada e sistêmica dos Xikrin refletidas nas formas de uso dos recursos pesqueiros disponíveis em seu território.

Agrupamos didaticamente em quatro categorias de usos dos peixes para: consumo, isca, comercial e artesanato, cujas preferências e restrições podem se diferenciar ou se



sobrepôr. Dessa forma, os índices de VU desses peixes variaram de 0,01 a 0,82, sendo as famílias Loricariidae, Serrasalmidae e Characidae as mais representativas em número de espécies e Serrasalmidae, Pimelodidae e Cichlidae as mais citadas pelos Xikrin.

A categoria consumo apresenta a maioria dos peixes da ictiodiversidade, com destaque às 56 citadas como preferidas e, destas, doze apresentam alta frequência de citações, as quais correspondem aos maiores índices de VU de uso e às percentagens de CUPc, além de se destacarem nas categorias isca e comercial.

Os pescadores já adaptados a novas tecnologias de pesca comercializam sua produção em localidades do entorno da TITB ou para atravessadores, com maior intensidade nos períodos de vazante e de seca, quando é possível a captura das espécies de maior interesse comercial. No entanto, cabe aqui enfatizar certas mudanças observadas nas aldeias relacionadas à sazonalidade e mercado local, onde pescadores comercializam sua produção, sugerindo que os preferidos não são necessariamente os mais consumidos pelos Xikrin, pois o valor de mercado atingido por algumas espécies de peixes já atua como elemento de restrição ao seu consumo pelos indígenas. Estas altas citações indicam que há uma grande difusão do conhecimento etnoictiológico Xikrin, pois algumas destas espécies sobressaem, por terem mais de um uso, caracterizando-as como *tepmex* ou populares, de grande importância para os Xikrin, sobretudo do ponto de vista alimentar e comercial.

A grande habilidade dos indígenas no aproveitamento dos peixes da TITB revela uma riqueza de espécies associada à qualidade do pescado adequada para um determinado fim e amplamente distribuídas no médio rio Xingu. O modo como os peixes são percebidos e classificados influencia tanto na intensidade quanto na frequência com que as espécies são capturadas, preparadas e utilizadas pelos Xikrin. Neste sentido, aspectos subjetivos, tais como intuição, percepção e vivência, são integrantes deste conhecimento etnoictiológico, consolidando os modos de usos praticados na TITB.

O contato diário com os cursos hídricos e habitats na TITB e seu entorno reflete na riqueza de detalhes acerca dos conhecimentos ictiológicos Xikrin, que vai além das informações toponímicas demonstradas nas suas narrativas, sendo uma “cartografia de experiências” referente ao espaço vivenciado pelos indígenas da TITB e aos modos de uso dos seus recursos pesqueiros.

Durante as excursões de pesca, os registros das categorias de espaços aquáticos, distinguidas e descritas no idioma, testemunham o vasto conhecimento etnoecológico da Bacia Hidrográfica do rio Bacajá associado aos tipos de acidentes geográficos, facilitando a

orientação pelos caminhos e trajetos percorridos com os pescadores especialistas Xikrin, os quais caracterizaram o conjunto de variações ambientais dependentes do regime hidrológico, que determinam as atividades produtivas, como a pesca artesanal. Desta forma, a alternância no ciclo sazonal cria diferentes ambientes propícios a uma ictiodiversidade espaço-temporal, associada à pesca de subsistência e comercial.

Por trás da descrição de ocorrência e de distribuição dos peixes nos ambientes aquáticos do entorno das aldeias, residem especificidades importantes conforme os períodos sazonais, acesso aos locais de pesca, esforço de captura nas pescarias, tamanho e peso, hábito alimentar e preferência (escolhas do que repartir na aldeia ou vender). De um modo geral, os peixes foram os etnorecursos aquáticos que apresentaram maior número de espécies frequentes no suprimento das necessidades alimentares dos Xikrin.

O detalhamento na categorização dos etnohabitats aquáticos e dos organismos associados a estes locais ressaltam a relação dos indígenas com sua área de uso, bem como as acordadas divisões do espaço entre as aldeias. Esses ambientes aquáticos devem ser entendidos como parte do território da comunidade indígena, território este de uso comum. No entanto, é necessário refletir sobre o futuro dessas “regras” de distribuição espacial de uso e as novas aldeias que estão surgindo nas margens do Rio Bacajá.

Ficou evidente nas nossas observações e excursões de pesca que o Rio *Tekàpóti nhõ ngô* (Bacajá) é essencial não apenas para a subsistência alimentar, mas também para a manutenção das dinâmicas sociais e organizacionais, por ser o principal meio de acesso constante de escoamento das atividades produtivas e ou extração. Como sabemos que os conhecimentos etnoictiológicos estão sendo passados de geração a geração, afirmamos que a prática diária da pesca tem promovido à continuidade do patrimônio etnoictiológico e mantido “o olhar” para o *Tekàpóti nhõ ngô*, como elemento agregador do povo Xikrin.

**ANEXOS**

## ANEXO A – (Formulário de entrevista)



**Universidade Federal do Pará**  
**Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal –**  
**Modelo – I – Etnoictiologia e Etnoecologia dos pescadores Xikrin**

Data:			
<b>1.</b>	<b>PERFIL</b>		
1.1	Nome:	Apelido:	Idade:
1.2	Pai:	Mãe	
1.3	Aldeia (Local) de nascimento:		
1.4	Tempo que mora aqui na aldeia:		
1.5	Escolaridade (ultima serie concluída):		
1.6	Sabe ler e escrever português:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Obs:	
1.7	Sabe ler e escrever <i>Mëbêngôkre</i> :	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Obs:	
1.8	Recebe algum beneficio:	<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Qual	
1.9	Número de filhos:		
<b>2.</b>	<b>CLASSIFICAÇÃO</b>		
2.1	O que é isso?		
2.2	Como é chamado esse peixe?		
2.3	Este peixe vive sozinho ou com outros peixes da mesmo tipo (forma cardume)?		
2.4	Este peixe tem parente (Família)?		
2.5	Como você agrupa este peixe?		
2.6	Porque esses peixes são diferentes?		
<b>3.</b>	<b>TABUS</b>		
3.1	Tem algum peixe que você não come:		
3.2	Porque você não come estes peixes:		
3.3	Quais os peixes que você prefere:		
3.4	Que peixes são “remoso”:		
3.5	Há algum peixe que você utiliza para fazer remédio caso sim, quais:		
3.6	Serve para tratar quais doenças:		
3.7	Como é feito o remédio:		
3.8	Qual parte do peixe é utilizada:		
<b>4.</b>	<b>HABITAT</b>		
4.1	Onde este peixe é encontrado?	<input type="checkbox"/> Superfície <input type="checkbox"/> Meio <input type="checkbox"/> Fundo <input type="checkbox"/> outros	
4.2	Qual o lugar que este peixe gosta de ficar?		
4.3	Tem época do ano que dá mais esse peixe?	<input type="checkbox"/> Sim, qual?	
4.4	Qual o horário durante as pescarias que tem mais?		
<b>5.</b>	<b>MIGRAÇÃO</b>		
5.1	Como se move ao longo do dia?		
5.2	Em que época esse peixe é encontrado adulto com ova? Onde?		
5.4	Porque aparecem nessa época (fatores abióticos e ou bióticos)?		
5.5	Onde é encontrado o tamanho pequeno (jovem):		
<b>6.</b>	<b>ALIMENTAÇÃO</b>		
6.1	O que esse peixe come?		
6.2	Algum bicho come esse peixe? (predadores naturais)		
6.3	Outro peixe come esse peixe? Serve de iscas para quem?		
<b>7.</b>	<b>REPRODUÇÃO</b>		
7.1	Qual o período de reprodução (fêmeas ovadas):		
7.2	Onde desova:		

**ANEXO B - (TERMO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO)**

**Universidade Federal do Pará  
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural  
Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal**

**Modelo II - TERMO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Termo de consentimento livre e esclarecido aplicado na forma oral para a realização do estudo: Etnoictiologia de pescadores na Terra Indígena Trincheira Bacajá, Povo indígena Xikrin, Pará.**

Meu nome é Jaime Ribeiro Carvalho Júnior, sou aluno do programa de pós-graduação (doutorado) em Ciência Animal da Universidade Federal do Pará (Belém).

O motivo de minha visita às aldeias da Terra Indígena Trincheira do Bacajá é solicitar a permissão de vocês para continuar os estudos do componente indígena, na parte dos conhecimentos dos pescadores indígenas Xikrin, as atividades de pesca e o uso dos peixes existente na Terra Indígena Trincheira Bacajá.

Para realizar este estudo, eu pretendo inicialmente fazer a leitura do projeto do meu estudo e de um Termo de Consentimento (Anuência), o qual tem por objetivo abrir espaço para aqueles que se interessar em participar do estudo, Gostaria de identificar os tradutores e especialistas indígenas identificados pelas lideranças e por vocês. Eu pretendo fazer observações nas aldeias e do trabalho nas pescarias indígenas. Apenas com os interessados em participar da pesquisa, vou realizar entrevistas, as quais serão todas guardadas em gravadores e filmagens. Nenhum indígena será obrigado a participar da pesquisa e quem for menor de idade deverá pedir primeiramente a autorização dos pais ou responsáveis.

É importante deixar claro que a qualquer momento da pesquisa vocês (os indígenas) poderão desistir da participação, não serão prejudicados de maneira alguma e além de gravar entrevistas os indígenas também vão realizar desenhos das aldeias, do rio e igarapés, dos peixes e onde eles vivem. Aqueles que não desejarem escrever o nome, não é preciso identificar-se, mas eu vou anotar os nomes e idade de vocês em cada desenho. Também devo dizer que os indígenas não vão gastar nada. Eu irei até as suas casas e locais de pesca para realizar as entrevistas.

Dando continuidade aos meus estudos, pretendo fazer anotações durante as entrevistas para saber como vocês percebem a possibilidade de que o professor das escolas indígenas utilizem seus conhecimentos em sala de aula, por exemplo, no ensino de ciências, língua materna e outras disciplinas.

Por último, pretendo propor as lideranças das aldeias, professores, indígenas colaboradores e a secretaria de educação do município a elaboração de materiais didáticos referentes aos conhecimentos tradicionais ligados aos recursos naturais e, por último, testar a referida proposta numa sala de aula composta por um número significativo de alunos envolvidos nas atividades do cotidiano nas aldeias. Devo salientar que, assim como os alunos, os professores não serão obrigados a participar das atividades e que, em nenhum momento, eu pretendo divulgar, sem a sua autorização prévia, seu nome como participante. Se assim desejar, será mantido segredo. Desse modo, esta pesquisa não oferece riscos significativos nem para os alunos, como já acima mencionado anteriormente, e nem para os professores. Ao contrário, a minha pesquisa visa trazer benefícios para as aldeias e educação indígena, no

particular para o ensino de ciências, pois seu objetivo maior é propor a inclusão dos conhecimentos etnoecológicos no ensino de ciências baseado na educação indígena.

Eu pretendo utilizar os resultados para escrever textos para publicar em revistas, em encontros de professores sobre educação, etnobiologia, etnoecologia e também para o meu doutorado, como uma fase de estudo em que eu buscarei contribuir para valorização do conhecimento indígena em nosso estado e país. Afirmando que não vou, de maneira alguma, citar os nomes dos participantes da pesquisa nessas publicações. Será mantido segredo se assim desejarem, caso contrário será importante colocá-los. Alguma dúvida?

Este termo apresenta duas vias que serão assinadas por mim, que sou o pesquisador responsável, e pelos indígenas participantes. Ao assinar o referido termo, uma cópia do documento fica comigo e outra com a liderança ou representante da aldeia.

Agradeço o apoio e estou à disposição para maiores esclarecimentos e, caso concorde com a realização desta pesquisa, por favor, assine nesta folha abaixo:

Responsável pela pesquisa: Jaime Ribeiro Carvalho Júnior

Matrícula na pós-graduação em Ciência Animal/UFPA: 201002380008

Meu endereço para contato é:

Universidade Federal do Pará

Instituto de Ciências Biológicas

LABIO - Laboratório de Biologia de Organismos Aquáticos

Rua Augusto Correa, 01 – Campus Universitário do Guamá

CEP 66075-900

Belém – Pará

Telefone (91) 3201-8415

Minha Residência:

Trav. Benjamin Constant, 1500 – aptº 602,

Bairro Nazaré, CEP 66035-060,

Belém-Pará

Telefone (91) 33535776/989483677

Email: [jaimejr@ufpa.br](mailto:jaimejr@ufpa.br) / [jaimejrseucardume@yahoo.com.br](mailto:jaimejrseucardume@yahoo.com.br)

Skype: jaimejrseucardume

Belém (Pa),     /     /     /

---

Jaime Ribeiro Carvalho Júnior

## ANEXO C – (Autorização do IPHAN)

02



**Ministério da Cultura**  
**Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**  
**Gabinete da Presidência**

### AUTORIZAÇÃO DE ACESSO A CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO PARA FINS DE PESQUISA CIENTÍFICA

#### AUTORIZAÇÃO Nº 001, DE      DE FEVEREIRO DE 2014

A Presidenta do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, no uso das atribuições legais conferidas pelo Decreto nº 6.844, de 7 de maio de 2009, e da competência expressa na Deliberação CGEN nº 279, de 20 de setembro de 2011, publicada no DOU em 9 de novembro de 2011, de acordo com a Medida Provisória nº 2.186 -16, de 23 de agosto de 2001, o Decreto nº 3.945/2001 e suas alterações, e demais normas pertinentes, conforme informações constantes do Processo nº 01450.008481/2013-99 – DPI/IPHAN, concede **AUTORIZAÇÃO DE ACESSO A CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO AO PATRIMÔNIO GENÉTICO PARA FINS DE PESQUISA CIENTÍFICA**, conforme adiante discriminado:

**INSTITUIÇÃO AUTORIZADA:** Universidade Federal do Pará - UFPA  
**CNPJ:** 34621748/0001-23

**ENDEREÇO:** Cidade Universitária “Prof. José da Silveira Netto”, Rua Augusto Correa, nº 01 – Guamá

**CEP:** 66075-110 – Belém - PA

**REPRESENTANTE LEGAL:** Carlos Edílson De Almeida Maneschy  
**CPF:** 066.166.902-53      **IDENTIFICAÇÃO:** 4.059.742-SEGUP/PA

**COORDENADOR DO PROJETO:** Prof. Dra. Luiza Nakayama

**CPF:** 005.789.958-40      **IDENTIFICAÇÃO:** 7.956.136-SSP/SP

**PROJETO AUTORIZADO:** A etnoictiologia de pescadores Xikrin, da Terra Indígena Trincheira Bacajá – PA.

**OBJETIVO:** Conhecer os diversos aspectos ecológicos, cognitivos e comportamentais dos pescadores Xikrin, visando entender as interações básicas que essa comunidade mantém com os recursos pesqueiros e outros elementos dos ecossistemas existentes na TITB.

**COMUNIDADE ENVOLVIDA:** Povo Xikrin da Terra Indígena Trincheira do Bacajá.

**EQUIPE:** Prof. Dra. Luiza Nakayama – Coordenadora. Jaime Ribeiro Carvalho Júnior – Pesquisador.

**LOCALIZAÇÃO:** Municípios Altamira, Senador José Porfírio, Anapu, São Feliz do Xingu/PA.


**VALIDADE DA AUTORIZAÇÃO:** fevereiro de 2016.

#### **CONDICIONANTES DA AUTORIZAÇÃO DE ACESSO AO CTA Nº 001/ 2014:**

1. Informar o Departamento do Patrimônio Imaterial – DPI/IPHAN, imediatamente ou tão logo tome conhecimento, sobre:
  - 1.1. Qualquer alteração no desenvolvimento do projeto, sob o aspecto de localização, das partes envolvidas ou do objetivo;
2. Encaminhar ao Departamento do Patrimônio Imaterial – DPI/IPHAN relatório final/anual sobre o andamento do projeto, de acordo com o disposto no art. 8º, § 3º, do Decreto nº 3.945, de 28 de setembro de 2001, na forma da Resolução CGEN nº 31, de 28 de fevereiro de 2008.



3. Utilizar o conhecimento tradicional a ser acessado apenas para finalidade de pesquisa científica, referente ao projeto autorizado.
4. Comunicar imediatamente ao DPI/IPHAN e aos detentores do conhecimento tradicional caso seja identificado potencial de uso econômico de produto ou processo, passível ou não de proteção intelectual, originado do CTA acessado com base nesta autorização, para formalização do instrumento previsto no art.16, § 5º, da Medida Provisória nº 2.186-16/2001.
5. Comunicar ao DPI/IPHAN quaisquer alterações nas atividades que alterem as informações constantes do Processo nº **01450.008481/2013-99**, referentes ao atendimento dos requisitos instituídos pelo art. 8º, do Decreto nº 3.945/2001, nos itens relacionados ao conhecimento tradicional associado, no prazo de sete dias.
6. Comunicar, imediatamente, ao IPHAN ou ao órgão ambiental competente a ocorrência de qualquer incidente contrário ao disposto na Medida Provisória nº 2.186-16/2001 e demais regulamentos atinentes.
7. Esta autorização só é válida mediante o atendimento das condições acima expressas. Em caso de descumprimento de qualquer condicionante, esta autorização perderá automaticamente a sua validade, independentemente de notificação.
8. A renovação desta autorização deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 dias, contados da data de expiração de sua validade, ficando esta automaticamente prorrogada até manifestação definitiva do IPHAN.
9. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pela Instituição requerente não correspondam à realidade.
10. Esta autorização não dispensa nem substitui quaisquer outras autorizações ou licenças exigíveis pela legislação vigente.
11. Este documento não autoriza o acesso a componente do patrimônio genético.
12. Esta autorização deve estar disponível no local de atividade autorizada para fins de fiscalização.
13. Esta autorização será emitida em três vias: uma para ser apensada ao Processo, uma para ser encaminhada à instituição e uma para o coordenador da pesquisa.






**Jurema Machado**

Presidente do IPHAN



## ANEXO D – (Autorização da FUNAI)

 <b>MINISTÉRIO DA JUSTIÇA</b> <b>FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO</b> AUTORIZAÇÃO PARA INGRESSO EM TERRA INDÍGENA		 Nº 035/AAEP/PRES/2014
<b>IDENTIFICAÇÃO</b>		
<b>Nome:</b> Jaime Ribeiro Carvalho Júnior		<b>Processo:</b> 08620.002060/10-51
<b>Nacionalidade:</b> brasileiro		<b>Identidade:</b> RG 13.25945 GEP PA
<b>Instituição/Entidade:</b> Universidade Federal do Pará		
<b>Patrocinador:</b>		
<b>OBJETIVO DO INGRESSO</b>		
Desenvolver projeto de doutorado intitulado: “ <i>A etnoictiologia de pescadores Xikrin, da terra indígena Trincheira Bacajá – PA</i> ”, sob a orientação da professora Dra. Rossineide Martins da Rocha.		
<b>EQUIPE DE TRABALHO</b>		
<b>Nome</b>	<b>Nacionalidade</b>	<b>Documento</b>
***** ***** *****		
<b>LOCALIZAÇÃO</b>		
<b>Terra Indígena:</b> Trincheira Bacajá		<b>Etnia:</b> Xikrin
<b>Coordenação Regional:</b> Altamira		<b>CTL:</b>
<b>VIGÊNCIA DA AUTORIZAÇÃO</b>		
<b>Início:</b> 28 de abril de 2014		<b>Término:</b> 28 de abril de 2016
<b>OBSERVAÇÕES</b>		
*Esta autorização não inclui cessão de uso de imagem e som de voz dos índios, nem acesso ao conhecimento tradicional associado a biodiversidade.		
*Remeter a Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas - AAEP/Presidência/Funai, duas cópias da monografia, relatórios, artigos, livros, gravações, imagens e outras produções oriundas do trabalho realizado.		
<b>Autorizo.</b>		
Brasília, 28 de abril de 2014.  ..... <b>Maria Augusta Boulitreau Assirati</b> Presidenta da FUNAI - Interina		