



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE
PROGRAMA DE ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA
BACHALERADO EM ARQUEOLOGIA**

LARICE ALMEIDA MARINHO

**BATER TIMBÓ: TÉCNICA, TRADIÇÕES E TRANSFORMAÇÕES NAS
RELAÇÕES DE PESCA COM O USO DE PLANTAS ICTIOTÓXICAS NA
AMAZÔNIA.**

**SANTARÉM
2022**

LARICE ALMEIDA MARINHO

**BATER TIMBÓ: TÉCNICAS, TRADIÇÕES E TRANSFORMAÇÕES NAS
RELAÇÕES DE PESCA COM O USO DE PLANTAS ICTIOTÓXICAS NA
AMAZÔNIA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Programa de Antropologia e Arqueologia do Instituto de
Ciências da Sociedade, para a obtenção do grau de
Bacharel em Arqueologia pela Universidade Federal do
Oeste do Pará.

Orientadora: Dra. Myrian Sá Leitão Barboza

**SANTARÉM
2022**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE
PROGRAMA DE ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUEOLOGIA

**ATA DE DEFESA PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE
BACHARELADO EM ARQUEOLOGIA**

No vigésimo primeiro dia do mês de julho de dois mil e vinte e dois, às dezesseis horas, através da plataforma remota *google meeting*, realizou-se a Defesa Pública do Trabalho de Conclusão de Curso da discente do Curso de Bacharelado Arqueologia **LARICE ALMEIDA MARINHO** com título: **“BATER TIMBÓ: Técnicas, tradições e transformações nas relações de pesca com o uso de plantas ictiotóxicas na Amazônia”**, sob orientação da **Prof.ª Dr.ª Myrian Sá Leitão Barboza (Presidente)**, a Banca examinadora foi composta pelas avaliadoras: **Prof.ª Dr.ª Janice Muriel Fernandes Lima da Cunha** e a **Prof.ª Dr.ª Myrtle Shock**. A presidente fez a abertura do trabalho com a apresentação dos componentes da banca e da discente, atribui-se o tempo de vinte minutos para a apresentação do trabalho. Após a apresentação seguiu-se a arguição e em seguida as respostas. A comissão reuniu-se e apresentou o parecer final com a nota **8,8**, em seguida os membros da banca fizeram suas considerações finais passando a palavra para o discente que efetuou seus agradecimentos. Nada mais havendo a tratar, eu **Prof.ª Dr.ª Myrian Sá Leitão Barboza** lavrei a presente ata que após ser lida será assinada pelos membros da banca e pelo discente.

Banca Examinadora:

PRESIDENTE: Prof.ª Dr.ª Myrian Sá Leitão Barboza

AVALIADORA: Prof.ª Dr.ª Janice Muriel Fernandes Lima da Cunha

AVALIADORA: Prof.ª Dr.ª Myrtle Shock

Discente Autora: Larice Almeida Marinho



Documento assinado digitalmente
LARICE ALMEIDA MARINHO
Data: 22/07/2022 09:17:11-0300
Verifique em: <https://verificador.dfe.gov.br>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SOCIEDADE
PROGRAMA DE ANTROPOLOGIA E ARQUEOLOGIA
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUEOLOGIA

**PARECER REFERENTE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE BACHARELADO
EM ARQUEOLOGIA**

Professora Orientadora: Prof.^a Dr.^a Myrian Sá Leitão Barboza

Autor: LARICE ALMEIDA MARINHO

Título do Trabalho: **"BATER TIMBÓ: Técnicas, tradições e transformações nas relações de pesca com o uso de plantas ictiotóxicas na Amazônia"**

PARECER:

No vigésimo primeiro dia do mês de julho de dois mil e vinte e dois, através da plataforma remota *google meeting*, a discente **Larice Almeida Marinho** fez a defesa, perante os membros da bancada avaliadora, de seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **"BATER TIMBÓ: Técnicas, tradições e transformações nas relações de pesca com o uso de plantas ictiotóxicas na Amazônia"**, após deliberação, os avaliadores atribuíram ao discente a seguinte nota:

Nota: **8,8**

Data da Defesa: 21 de julho de 2022

Hora: 16 horas

Local da Defesa: Plataforma remota *google meeting*,

Prof.^a Dr.^a Myrian Sá Leitão Barboza
Presidente


Prof.^a Dr.^a Myrtil Shock
Avaliadora


Prof.^a Dr.^a Janice Muriel Fernandes Lima da Cunha
Avaliador

À minha avó Edilena (in memoriam), por queimar
contra a idéia de desaparecer.

O saber tem raízes antigas – pensei, enquanto observava a Torá como lâmpada, no quarto escuro. Minha avó sentada em uma cadeira de balanço movendo os pés enrugados e pequenos, narrando histórias sobre nosso povo. Observei as histórias como se fossem linhas de tear, afundando na terra e se espalhando. *Como raízes.* Acredito que é a primeira coisa que pensei quando minha vó disse “somos apenas pó”. Pensei na terra nos absorvendo, como faz com as raízes. E sobre como seria se essa árvore não tivesse raízes, se esse tear não tivesse nós – que seguram as linhas no lugar. Essa é a primeira memória que tenho. Como a memória de um nó, reconheço-me nesse tear. Em construção. E assim, vejo-me: uma linha indomável dentro do tecido. Uma linha só.

Larice Almeida Marinho, 2022.

RESUMO

Os processos de formação e transformação da Bacia Amazônica vêm sendo estudado por diferentes linhas da pesquisa arqueológica. É possível observar através desses estudos que o conhecimento tradicional se expressa em diversas práticas e técnicas utilizadas para melhor uso e conservação dos recursos naturais disponíveis. Nesse estudo, abordaremos o conhecimento etnobotânico sobre plantas ictiotóxicas pertencentes ao conjunto denominado “timbó”, utilizado por populações tradicionais nas atividades de pesca na região Amazônica e, principalmente, como essa prática se relaciona com as pessoas, paisagens e técnicas empreendidas. A quantidade expressiva de espécies botânicas usadas, bem como o refinamento e a dispersão da técnica em diferentes regiões, indicam a necessidade de estudos mais específicos. Através de uma extensa pesquisa bibliográfica que contém estudos arqueológicos, etnobotânicos, etnoecológicos e etno-históricos, esse trabalho pretende discorrer sobre a historicidade dessa prática, propondo reflexões sobre os desdobramentos dessas inter-relações, tais como: continuidade e ruptura da técnica e manifestações da tradição na paisagem, ressaltando a sua importância para a disseminação desse conhecimento que promove o manejo sustentável desse ambiente.

Palavras-chave: Timbó. Técnica. Pesca. Paisagem.

ABSTRACT

The processes of formation and transformation of the Amazon Basin have been studied by different lines of archaeological research. It is possible to observe through these studies that traditional knowledge is expressed in various practices and techniques used for better use and conservation of available natural resources. In this study, we will approach the ethnobotanical knowledge about ichthyotoxic plants belonging to the group called “timbó”, used by traditional populations in fishing activities in the Amazon region and, mainly, how this practice is related to landscape and technique, indicate the need for more specific studies. Through an extensive bibliographical research that contains archaeological, ethnobotanical, ethnoecological and ethno-historical studies, this work intends to discuss the historicity of this practice, proposing reflections on the unfolding of these interrelationships, such as: continuity and rupture of the technique and manifestations of the tradition in the landscape, emphasizing its importance for the dissemination of this knowledge that promotes the sustainable management of this Environment.

Keywords: Timbó. Technique. Fishing. Landscape.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Mapa da região da Bacia Amazônica	16
Mapa 2. Mapa da distribuição das espécies de plantas pertencentes ao conjunto denominado timbó na Amazônia Brasileira.....	40
Mapa 3. Mapa da distribuição geográfica do timbó, também denominado “tingui” (<i>Magonia Pubescens</i>) nas regiões da Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Piauí e “lombrigueiro” no Estado de São Paulo, de acordo com Carvalho, (2010).....	45

LISTA DE DESENHOS

Desenho 1. Suporte gráfico como ferramenta para a compreensão da narrativa Wapichana sobre a origem do timbó (conjunto de desenhos).....	54
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Tabela das Espécies de plantas com suas respectivas substâncias químicas e efeitos colaterais nos peixes pescados.....	42
Tabela 2. Tabela das espécies de plantas com os respectivos peixes capturados com referências bibliográficas.....	48
Tabela 3. Tabela de etapas para a pesca com o timbó.....	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Os maiores preferem se mover como se fossem mínimos – (Laura Fuke, 2022.).....	30.
Figura 2. Preparação de veneno de peixe <i>Lonchocarpus nicou</i> Aubl. (Prance, 1972).....	58.
Figura 3. Etapas da pesca com o timbó registradas em imagem por Txicão (2019.....	65.
4. Marcador do tempo médio que leva para cada espécie de peixe flutuar após ter contato com o timbó , de acordo com os registros de Txicão e Leão, 2019.....	66.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
CAPÍTULO 1 – PAISAGENS AMAZÔNICAS.....	15
1.1 Bacia Amazônica, seus rios e a importância para a pesca.....	15
1.2 Histórico de ocupação da Bacia Amazônica e o papel da Arqueologia Amazônica.....	21
1.3 Arqueologia das Paisagens	25
CAPÍTULO 2 – USO DE PLANTAS NAS PAISAGENS AMAZÔNICAS.....	33
2.1. Uso de plantas em comunidades pescadoras	33
2.2 Plantas ictiotóxicas.....	36
CAPÍTULO 3 – TIMBÓ	39
3.1 Histórico de usos e desusos.....	39
3.2 Lócus do timbó nos territórios e nas narrativas dos povos da Amazônia.....	53
3.3 Timbó como técnica – apetrecho de pesca?.....	57
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	69
REFERÊNCIAS	71

INTRODUÇÃO

A história dos povos amazônicos tem sido objeto de estudo de diversas áreas do conhecimento. Os modos de vida e as paisagens constituem um processo de formação e transformação contínua da formação do registro arqueológico. A Amazônia é descrita como uma paisagem multiforme e heterogênea. Os conceitos que antes a limitavam à dicotomia várzea e terra firme, se ampliaram de modo a reconhecer a complexidade de sua biodiversidade e de seus ecossistemas (MORÁN, 1993). Conhecidas como lugares de constante transformação, essas paisagens possuem dinâmicas que se estabelecem sazonalmente, principalmente levando em consideração a dinâmica dos rios e seus afluentes. Assim, essas populações possuem um modo de vida intimamente relacionado com a água (SILVA, 2018, 2019). Os ambientes fluviais foram essenciais para os grupos humanos pré-coloniais, sendo atrativos para atividades como pesca, coleta, caça, obtenção de matérias primas, deslocamentos e navegação, bem como questões simbólicas (BOTELHO, 2019). Há autores que argumentam que os seres humanos que vivem nas florestas tropicais impactam de forma diferenciada cada uma das populações de animais, podendo exercer uma pesca que seja considerada sustentável, o que salienta a importância dos estudos sobre a pesca artesanal nesses territórios.

O surgimento de comunidades de pescadores no Brasil é um fenômeno que se desenvolveu, em sua maioria, vinculado à ocupação de áreas próximas à água (GASPAR *et al.*, 2008). Essas comunidades possuem uma relação profunda com o ambiente em que habitam, caracterizada, sobretudo, pela tradição e o conhecimento adquirido na convivência com estes lugares (SILVA e GASPAR, 2019; DIEGUES, 1999b, 2004). Essa tradição se baseia na longa continuidade temporal da pesca artesanal, no domínio do “saber-fazer”, da “arte da pesca”, também chamada de Haliêutica (WAGNER & SILVA, 2013), que envolve a pesca e o aprendizado adquirido e herdado dos pescadores mais velhos.

O uso de plantas ictiotóxicas para a pesca é uma prática antiga na região da América do Sul (HEIZER, 1987) e permanece como um elemento pertencente à tradição de pesca artesanal em diversas regiões. Na Amazônia, o uso de um conjunto de plantas ictiotóxicas conhecido como timbó, remonta a períodos pré-coloniais (LIMA *et al.*, 1995). Em diversas etnografias, o timbó aparece não apenas como um apetrecho de

pesca, se relacionando com o meio físico, mas também como um xamã, um espírito, um elemento constituinte de fenômenos sociais e cosmológicos.

O objetivo deste trabalho é compreender como o timbó se apresenta nas narrativas de pesca artesanal de comunidades tradicionais da Amazônia, investigando nas referências citadas, aspectos característicos das espécies botânicas que compõe o conjunto denominado “timbó”, bem como os procedimentos técnicos que envolvem sua aplicação e a relação material e simbólica que desenvolve com as pessoas, paisagens e tradições de conhecimento.

Para realizar este trabalho, foi necessário um levantamento bibliográfico nos repositórios acadêmicos das principais Universidades Nacionais e Internacionais e navegadores digitais como ResearchGate, Google Acadêmico, dentre outros.

Dada à importância das espécies botânicas para as comunidades tradicionais em diversos aspectos dos modos de vida, estudos mais específicos são primordiais. As pesquisas prévias sobre o timbó demonstram sua importância dentro do conhecimento tradicional da pesca (TOZZI, 1998; SILVA, 2011; BRASIL, 1998; CARVALHO, 2011; OLIVEIRA, 2011; CARVALHO, 2012; RODRIGUES, 2015; HOMMA, 2004; APARÍCIO, 2015; TEMPASS, 2019; SÁ 2020, OLIVEIRA 2012; TXICÃO, 2019), porém a escassez de material bibliográfico sobre a composição físico-química do timbó, sua morfologia, manifestações e simbologias, evidencia a necessidade de pesquisas mais específicas. Os estudos ainda são incipientes e em volume insuficiente para compreender elementos relevantes ainda não abordados.

O timbó como instrumento técnico manifesta o saber tradicional, salienta a indissolubilidade das relações entre os múltiplos agentes da paisagem, inferindo uma interdependência contínua. A melhor compreensão de suas características, suas formas de preparo e uso, fornecem um aporte para o entendimento de suas ocorrências e potencialidades.

Os capítulos estão estruturados em três temas norteadores que iniciam pelo Capítulo 1 com a introdução ao tema de Paisagens Amazônicas, com uma descrição da Bacia Amazônica, caracterização dos seus rios e sua importância para a pesca, bem como um histórico de ocupação da região e o papel da Arqueologia Amazônica para a compreensão desses povos e seus modos de vida e, por fim, como a arqueologia da paisagem dialoga com esses estudos. O capítulo 2 traz reflexões a respeito do uso de plantas ictiotóxicas nas Paisagens Amazônicas, referenciando o uso de plantas em comunidades pescadoras, bem como o uso específico de plantas conhecidas por serem

ictiotóxicas. Como Terceiro e último capítulo, apresenta-se o timbó, suas características físico-químicas, seus histórico de usos e desusos, seu lócus nos territórios e narrativas da Amazônia e seu uso como técnica – apetrecho de pesca.

CAPÍTULO 1:

PAISAGENS AMAZÔNICAS

Águas nascem e morrem,
À margem dos grandes montes e das terras que caem
Esse subir e descer traz à memória
O inflar e desinflar do peito
Quando o coração está submerso
Nas profundezas das mais límpidas emoções
A natureza é, de fato, humana.
- Larice Almeida Marinho, 2022.

1.1. Bacia Amazônica, seus rios e a importância para a pesca.

A Amazônia Brasileira abrange uma área de 5.033.072 km², representando 66% da área geográfica do País. É envolvida pela bacia hidrográfica do Amazonas, que é considerada a maior bacia hidrográfica do mundo, drenando aproximadamente 25% da superfície da América do Sul (PELEJA e MOURA, 2012). Em termos de volume de água, todos os outros rios tem menor vazão quando comparados ao Amazonas (LATHRAP, 1975). Alguns estudos indicam que a bacia amazônica tem 7.165.281 km² (INPE, 2008) e outros registram 6.100.000 km² (Agência Nacional das Águas do Brasil, 2006). Os principais rios, além do rio Amazonas, em sua margem esquerda, são: Japurá, Içá, Negro, Nhamundá, Trombetas e o Jari, e, em sua margem direita, Javari, Jutai, Juruá, Purus, Madeira, Tapajós e o Xingu (PELEJA e MOURA, 2012). A rede de grandes rios que formam a bacia hidrográfica do Amazonas constituiu a maior e mais importante via de comunicação e transporte (LATHRAP, 1975) e constitui ainda hoje, um dos principais meios de mobilidade, dispersão e fortalecimento das redes sociais e econômicas da região.

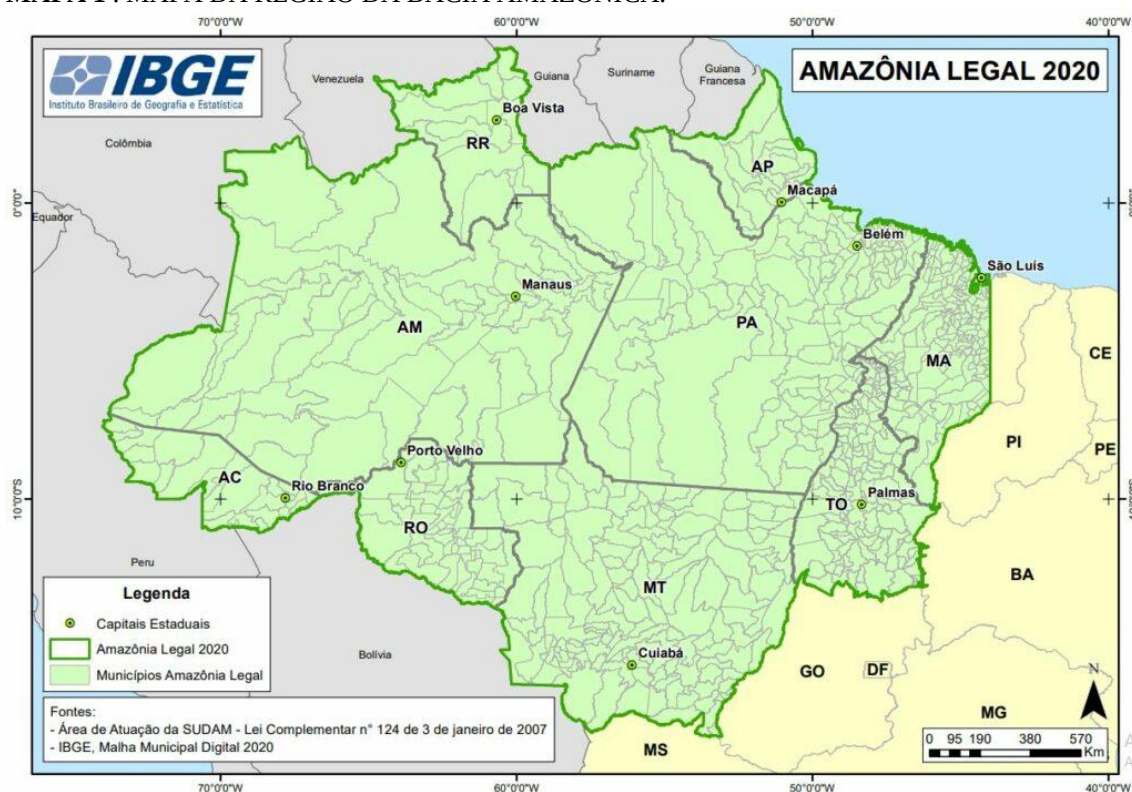
O rio Amazonas é relativamente jovem na escala geológica e seus 17 principais afluentes originam-se em três áreas diferentes: (i) Andes; (ii) Planalto Guianense; (iii) Planalto Brasileiro” – (Pires- O’Brien; O’Brien 1995). Há três tipos de águas que variam de acordo com os aspectos geológicos e cobertura vegetal do ambiente onde passam (PELEJA e MOURA, 2012), assim, há rios de água branca (barrenta), rios de água clara e rios de água preta (SIOLI, 1985).

O clima do bioma amazônico é constituído por chuvas abundantes, porém em quantidades distribuídas de forma não uniforme, em termos de tempo e espaço (PELEJA e MOURA, 2012). A temperatura varia entre 25°C e 37-40°C a depender da distância da região costeira (HIGUCHI et. al. 2004) e a umidade relativa do ar é muito elevada em quase toda a Amazônia, chegando a 100% nos períodos, noturnos (PELEJA e MOURA, 2012).

Os solos são antigos, alcançando a era Paleozóica, sendo composta por uma bacia sedimentar (vale amazônico), entre os escudos guianense e brasileiro (PELEJA e MOURA, 2012). Há também solos antrópicos que são ricos em matéria orgânica, fósforo, cálcio, magnésio, zinco e manganês, sendo chamados de “Terra Preta de Índio”. A vegetação é composta por matas de terra firme, matas de várzea, matas de igapó (PELEJA e MOURA, 2012).

De acordo com o IBAMA há 7 grupos de vegetação na Amazônia: Florestas Ombrófilas Densas; Florestas Ombrófilas Abertas, Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais, Campinaranas, Savanas Amazônicas, Formações Pioneira e Refúgios montanos.

MAPA 1 . MAPA DA REGIÃO DA BACIA AMAZÔNICA.



FONTE: IBGE, 2020

A Amazônia é marcada pela complexa biodiversidade. Um dos sinônimos possíveis para decifrar a Amazônia é a água, por que os rios exercem grande influência sobre seus habitantes (PINTO, 2008). Os rios são como ruas e estradas atravessando a vegetação, mas não apenas por onde as pessoas se locomovem, também são a fonte de seu modo de subsistência, de seu cotidiano, práticas e simbolismos. Os rios são como agentes de fertilização (PINTO, 2008), bem como registros históricos das mudanças culturais e como elas provocam transformações na paisagem.

O rio Amazonas é o principal rio dessa bacia hidrográfica, mas há centenas de outros rios menores, lagos, igapós, permeando a floresta (PINTO, 2008).

Rio Negro

*Quando acordei em tuas margens
Desde a aurora do mundo corrias
Obstinado entre nascente e foz.
Quando daqui me for, persistente.
Seguirás pela noite dos séculos
Em ciclos de enchente e de vazante - CABRAL, 1986: 47 apud
PINTO, 2008, p. 4).*

Em termos de solo, os índios enriqueceram seus territórios com plantas úteis, seleção de variedades mais produtivas e solos mais férteis (JUNK et.al, 2020) e uma das artefactualidades desse processo de uso e ocupação dos solos amazônicos é a Terra Preta de Índio (TPI) (GLASER, 2012; MACEDO; 2014; SCHIMIDT, 2009, 2014; HECKENBERGER, 1998; CLEMENT, 2015) que, apesar de ainda se encontrar em debate sobre a intencionalidade ou não intencionalidade da sua formação (MACEDO, 2019; BARBOSA, 2007; MACEDO, 2009), já é amplamente difundido que sua existência é produto das práticas indígenas ao longo do tempo (MARTINS, 2007).

De acordo com Sakatauskas e Fonseca (2022), “o processo de produção do espaço amazônico ocorre através da ação de vários atores, tais como: pequenos agricultores, pescadores, populações ribeirinhas, assalariados, posseiros, peões, caboclos e povos indígenas”. Os povos tradicionais, com seu saber, desenvolveram harmoniosos sistemas econômicos, redes linguísticas e sociais e uma relação de reciprocidade com seu ambiente (HECK et. al., 2005). Entretanto, a colonização europeia levou a um rápido colapso dos povos indígenas e sua cultura, o que resultou em uma super exploração dos recursos de ambientes como a várzea (JUNK et. al, 2020).

Projeções feitas a partir de documentos e de pesquisas arqueológicas estimam a população indígena, por ocasião da conquista, entre três e cinco milhões de pessoas, na Amazônia brasileira. A perspectiva histórica desses povos foi interrompida de forma brusca e violenta pelo projeto colonial que, valendo-se da guerra, da escravidão, da ideologia religiosa e das doenças, provocou na Amazônia uma das maiores catástrofes demográficas da história da humanidade, além de um etnocídio sem precedentes. HECK, p. 238-239.

As ameaças às comunidades tradicionais permanecem e sua população continua em constante risco e luta constantemente para proteger seu território, cultura e vida.

A diversidade da ictiofauna da Bacia Amazônica ainda é desconhecida, porém, sabe-se que é responsável pelo grande número de espécies da região neotropical, que pode atingir 8.000 espécies (VARI & MALABARBA et. al., 1998). A dinâmica anual de descarga dos rios tem sido apontada como fator chave que caracteriza a sazonalidade da planície e do estuário amazônico (BARTHEM e FABRÉ, 2004).

Para a Arqueologia, a água ainda é um elemento secundário no estudo dos materiais no mundo. Em muitos casos, ela sequer é considerada um material, pois o fato de, na maioria das vezes, não estar em estado sólido, a água é tomada como um elemento que faz parte da natureza ou, em leituras mais recentes, da paisagem. Essas leituras revelam dois aspectos: o primeiro é a ideia de que o mundo é composto por elementos naturais e artificiais, respectivamente, coisas da natureza e coisas da cultura humana (SILVA, 2019). Entretanto, essa perspectiva ainda se apresenta como uma dicotomia, o que pode ser uma perspectiva ainda limitada para as análises sobre os modos de vida das populações da Amazônia, visto que, grande parte das etnografias relata que os elementos que compõe a paisagem não são observados de forma separada do que é considerado prática social, mas se conjugam de forma fluída e orgânica.

A prática de exploração dos recursos pesqueiros é antiga, tendo uma importância não somente econômica, mas cultural e simbólica (DIEGUES, 2004). A pesca, como prática entre os povos ameríndios (SUSNIK, 1990), vem sendo desenvolvida pelos Mbyá-Guarani de forma altamente sustentável (TEMPASS, 2019). Todos os peixes são bem vistos por esse povo, mas algumas espécies são especialmente recomendadas para a perfeição da alma – e como esse grupo indígena acredita que o corpo é veículo da alma – seu habitat – o que o corpo consome é igualmente importante para a alma. Na cosmologia Mbyá-Guarani, os peixes constituem uma parte separada do restante do

reino animal. E há regras de reciprocidade entre todos os seres habitantes do cosmos (TEMPASS, 2019).

A pesca na Amazônia destaca-se em relação às demais regiões brasileiras, tanto costeiras como de águas interiores, pela riqueza de espécies exploradas, pela quantidade de pescado capturado e pela relação da população tradicional com essa atividade (BARTHEM e FABRÉ, 2004). O conhecimento do ciclo biológico das espécies capturadas, identificação de cardumes, correntes, pontos de pesca, hora de puxar e deitar uma rede, a influência do vento e chuva nas pescarias, das fases da lua – dentre outros tipos de conhecimento, são essenciais para a realização da atividade da pesca artesanal na Amazônia (LIMA, 2008).

Os pescadores artesanais definem espaços de atuação, mantendo uma relação territorial com um determinado lugar (SILVA, 2016).

Essa escolha dos locais de pesca é muito particular e inerente do pescador. É o tipo de conhecimento que requer outros tipos de informações, tais como: comportamento da espécie, conhecimento ecológico da região, dentre outros. Esse conhecimento tradicional se constrói na vivência com os mestres, com as espécies de peixes, com os materiais de pesca e com o território, criando por meio disso uma relação profunda com esses lugares nos quais os pescadores habitam (SILVA 2019).

Há uma busca por lugares persistentes, visto que os referenciais geográficos fixos facilitam também a construção da memória coletiva (SILVA, 2011).

No entanto, os processos de urbanização, bem como a construção de barragens tem alterado essa questão da mobilidade, alterando as práticas e locais de pesca (PIEVE et. al., 2019). Trata-se do paradigma já exposto sobre homem e natureza ou cultura e natureza, onde a natureza na condição de objeto para a sociedade ocidental é usada como um objeto – mas, por outro lado, a “efetivação da natureza como sujeito de direito pressupõe o resgate da conservação da existência humana.” (SANTOS, 2019).

Isaac (1996) mapeou, em seus estudos, a atividade pesqueira na região de Santarém e uma das observações que registrou é o direcionamento da pesca por determinadas espécies, assim, a pesca é influenciada pelas características dos ciclos de vida das espécies-alvo, pelo ciclo hidrológico e condições climáticas de sistema. O que traz uma reflexão sobre a necessidade das estratégias de pesca serem específicas.

A pesca artesanal de pequena escala na Amazônia fornece cerca de 60% do total de desembarques de peixes comerciais e sustenta comunidades locais que vivem na região (BAYLEY e PETRERE 1989). Como já abordado, a territorialidade tem um papel

central na pesca, e é, por vezes, um espaço construído – um ponto de pesca (FURTADO, 2004), porém as mudanças no ambiente, provocadas pelo desmatamento e grandes empreendimentos – como barragens e hidrelétricas – tem comprometido essa permanência em seus territórios (FURTADO, 2006).

De acordo com os dados obtidos no ano de 2003 por Santos (2005), o Brasil é 25º produtor mundial de pescado – sendo que na cadeia de produção, 47% trata-se de produção artesanal, o que nos indica que as estratégias de conservação e manejo deveriam ser consideradas prioridade.

1.2. Histórico de ocupação da Bacia Amazônica – e o papel da Arqueologia Amazônica

Quando os europeus chegaram à várzea amazônica, a encontraram densamente povoada por povos ameríndios (DENEVAN, 1976) de origens e padrões culturais diferentes (JUNK, 2020). Essas populações foram atacadas, violadas, tiveram seus territórios invadidos e saqueados e a população, em sua grande maioria, foi dizimada.

A partir da análise de documentos e pesquisas arqueológicas, estimou-se que haviam entre três e cinco milhões de pessoas na Amazônia (HECK, 2005). Os índios passaram de maioria a minoria. A violenta repressão à revolução cabana que teve grande adesão indígena – reduziu ainda mais a população nativa (HECK, 2005). Os sobreviventes fugiam e se refugiavam nas terras firmes dos altos dos rios, porém, acabaram sendo alcançados pelo extrativismo da borracha – e os massacres voltariam a se repetir, a partir das décadas de 1960 a 1970, com as políticas de desenvolvimento e integração da Amazônia (HECK, 2005). Os povos indígenas continuam em risco nos dias atuais, com o avanço de sistemas políticos e socioeconômicos que continuam a invadir seus territórios, devastar florestas, rios e sua estrutura social e cosmológica.

A várzea tem uma longa história de ocupação humana, sempre permeada por uma intrínseca relação com a paisagem e vasto conhecimento de seus fenômenos e elementos. Dados apresentados por Miller (1987) apontam que a presença humana na região remonta há cerca de 14. 700 anos. As pesquisas continuam mostrando diversos indícios de ocupação antiga, não apenas em sítios arqueológicos com boa preservação, mas também na integração desses sítios com transformações paisagísticas (SHOCK E MORAES, 2019; FURQUIM, 2018; SCHEEL-YBERT, 2010).

Dados coletados por Roosevelt (1999) apontam que cerca de doze mil anos atrás a área foi habitada por caçadores-coletores pré-históricos, que usaram a abundância de recursos de peixes e de outros animais para a alimentação. Escavações arqueológicas como Peña Roja em Caquetá, mostravam sementes de várias espécies de palmeiras ao lado de ferramentas líticas (MORA CAMARGO, 2006). Por essa razão, arqueólogos concluem que concentrações de palmeiras em algumas florestas podem ter sido “plantadas” por antigos povos indígenas, tornando importantes marcadores da presença de sítios arqueológicos na floresta (MAGALHÃES, 2011; SHOCK E MORAES, 2019).

Dados arqueológicos apontam que o povoamento da região amazônica aconteceu de forma diversificada (BUENO, 2010). Algumas datações, provenientes de sítios como Dona Stela, Amazonas – com datas de 7.400 AP (NEVES, 2006) – Pedra Pintada, com datas situadas em torno de 11.200 a 10.000 AP (ROOSEVELT et. al. 1996) indica que a ocupação dessa região além de antiga, é de longa duração. Pelo que pareceu muito tempo, o determinismo ambiental (MEGGERS, 1987) esteve presente na arqueologia amazônica e influenciou interpretações sobre as populações que habitavam essas regiões. Centrado na Ecologia Cultural (STEWART 1955), essa corrente teórico-metodológica tinha uma visão determinista e evolucionista do ambiente em relação à cultura, promulgando uma dicotomia entre simples e complexo baseado nas estruturas eurocêntricas de habitação, tecnologia, dentre outros aspectos, sempre a partir do olhar ocidental – que expressa uma ideologia de “domínio” da ocupação humana sobre o meio ambiente – contraposta às formas de ocupar o ambiente que as populações não ocidentais faziam. Assim, ao reconhecer uma floresta que era tida como “intocada”, na visão dos colonizadores, sua interpretação e caracterização dos povos tradicionais se restringia a idéia de que o ambiente era um fator expressivo e dominador em relação aos seus modos de vida.

Com o avanço das pesquisas e diferentes linhas teóricas e metodológicas, especialmente àquelas orientadas pela Ecologia Histórica, é passivo o entendimento que essas classificações limitaram a compreensão sobre os povos tradicionais da região. Entretanto, a colonialidade do saber (JACÓME, 2020) ainda está presente, porém as transformações teóricas que a arqueologia vem passando contribuem para que epistemologias eurocêntricas caiam em desuso (JACÓME, 2020).

Como Neves (1999) expressa “a natureza é parcialmente um produto da ação humana e não uma variável externa totalmente independente”, é preciso reconhecer que há influência tanto do ambiente no ser humano quanto o oposto. Essa perspectiva acentua a fluidez das relações entre ambiente e seres e desconstrói diversos argumentos limitantes para a compreensão dessas inter-relações.

No entanto, a validação do conhecimento ainda parece ser, em grande parte, do conhecimento científico. Os saberes tradicionais são tidos como mágicos, rituais, simbólicos, subalternos, enquanto as ciências parecem produzir o conhecimento de verdade (CUNHA, 2012; CABRAL 2016). Isso contribui para a perpetuação da visão colonialista e eurocêntrica – que fundamentou, significativamente, visões como a do determinismo ambiental.

Madaleno (2011) expressa que havia uma percepção de que a Amazônia se encontrava isolada, porém essa percepção é problemática uma vez que é orientada a partir do ponto de vista do progresso que, desconsiderando territórios tradicionais e sagrados, bem como o contexto histórico e extensão territorial característicos da Amazônia, fere os direitos de marcação das terras indígenas e suas formas de ser e resistir.

Na Amazônia, os processos de ocupação do território são tanto físicos quanto simbólicos e estão intimamente conectados aos rios. Como Lins (2014, p. 71) aborda seu trabalho “O rio pode ser considerado como uma extensão dos lotes das famílias, uma interação complementar do espaço de morar”. As formas de ocupação do território amazônico por parte das comunidades tradicionais são feitas a partir de uma relação que respeita os ciclos naturais e se orientam por eles para a construção dos seus modos de vida (FRAXE et. al., 2011).

Oliveira (1988) realiza um resgate histórico do processo de ocupação humana durante o período colonial, ressaltando momentos de mudança significativa nos modos de vidas dessas populações:

“... Quatro momentos em que as mudanças na Amazônia foram acentuadas: 1) Século XVII expansão portuguesa – índios que viviam de uma economia de subsistência e de comércio intertribal passaram a defrontar-se com uma economia de produção para o mercado externo, com a escravidão de sua gente, ação catequizadora dos missionários e a perda de seus valores culturais. Os colonos, por sua vez, tiveram que se adaptar à tecnologia indígena. Esse movimento de expansão alterou as fronteiras de Portugal na Amazônia e deu origem ao processo de destribalização e de desculturação. 2) Século XVIII – Ação de Francisco Xavier de Mendonça Furtado – onde a política pombalina é posta em prática, aldeias missionárias deram origem às cidades e vilas da Amazônia; pressão do aportuguesamento, integração do índio à sociedade ocidental; demarcação de limites; criação do diretório dos índios. 3) Século XIX Expansão causada pela procura da borracha – Amazônia começa a perder sua face indígena diante do grande fluxo migratório em decorrência do desenvolvimento da indústria da borracha. O índio deixa de ser mão-de-obra essencial e é desalojado violentamente do seu território. Crescem as fronteiras do Brasil com a anexação do Acre. 4) Século XX – Ação das políticas desenvolvimentistas para a Amazônia – inaugurados nos anos 60, quando essa região passou a comunicar-se via terrestre, com o centro-sul, em especial com a capital federal que, naquela época, foi transferida para Brasília. Forte investida da expansão interna na área Amazônica, liderada por grandes grupos empresariais. Pela diversidade e dimensão, o processo não ocorreu simultaneamente em todos os locais da região.” - OLIVEIRA, 1988, p. 67.

O período colonial transformou significativamente as paisagens amazônicas e os modos de habitar e se relacionar com o ambiente.

De acordo com alguns estudos, algumas práticas têm maior influência sobre a transformação desses ambientes – dentre elas, destaca-se: o manejo da água, a pesca e o domínio de práticas agroflorestais (BALÉE 1989; DENEVAN 1992; SCHAAN et. al. 2007; ERICKSON, 2008). De acordo com Magalhães (2011), a pesca foi um fator importante para fixação de populações por períodos maiores de tempo em torno de meios aquáticos.

Hoje em dia, devido aos avanços de grandes empreendimentos, como usinas hidrelétricas, o processo de desterritorialização está mais acentuado. As transformações pós-usina de Belo Monte, por exemplo, mostraram transformações na bacia do igarapé de Altamira (HERRERA et. al., 2019) e o quanto esse processo teve um impacto significativo nos ecossistemas e na vida dessas comunidades.

O avanço do desmatamento, somado as disputas por poder e espaço geográfico tem provocado conflitos recentes na Amazônia. Os acordos e relações políticas (BECKER, 2005) firmados entre a sociedade civil, entidades governamentais e organizações internacionais têm buscado estratégias para contenção do desmatamento e resolução de outras questões emergentes, como as mudanças climáticas. O avanço capitalista sobre a Amazônia é como “uma fera quase indomável” (HECK, 2005) e o conflito entre a exploração de seus recursos e o manejo sustentável se torna cada vez mais inflamado.

1.3 Arqueologia das Paisagens

A arqueologia da paisagem reúne elementos multidisciplinares em teoria e metodologia, principalmente das especialidades no campo das Geociências (MORAIS 1999a, 1999b, 2000), porém, também são aplicáveis demais linhas teórico-metodológicas, como arqueologia ambiental, etnoarqueologia, Arqueometria, dentre outras (MORAIS, 2000). É importante entender que as disciplinas seguirão princípios que lhes são inerentes, e que podem dialogar sobre diferentes aspectos do que é chamado paisagem. A Geografia, por exemplo, se caracteriza por ser uma ciência espacial, porém o espaço é apenas um dos domínios da Arqueologia – que em outros momentos, privilegiou outros como arte, estilo, sepultamentos, rituais, etc em suas análises sobre o simbolismo (HODDER, 1987). A noção de paisagem associada a um determinado local geográfico é um dos conceitos clássicos.

Estudos apontam que conceito de paisagem surgiu por volta do século XV e que tenha se transformado no século XIX, com os naturalistas alemães, trazendo o termo *Landschaft* (alemão) – que deriva da paisagem natural *Naturlandschaft* – e *Kultur landschaft* que expressa uma paisagem cultural (VENTURI 2004), porém a análise que vem sendo realizada atualmente é uma análise integrada do sistema natural e a inter-relação entre os sistemas naturais, sociais e econômicos e pode variar de acordo com a abordagem teórico-metodológica (MACIEL e LIMA, 2011).

É preciso, entretanto, ressaltar que *Landschaft* está relacionado a uma unidade de ocupação humana (SCHAMA, 1996) e que se difere de *Landschap* (holandês) – que não é um lugar natural, mas um quadro/pintura - com conotação mais visual e artística do ambiente, correlacionando, principalmente a paisagens idílicas (ROSAS et. al., 2016), devido à relação entre paisagem e pintura (PAULHAN, 1913).

As concepções sobre paisagem - sua conotação estética, desenvolvida no Renascimento Europeu, seu caráter físico-geográfico, bem como sua dimensão simbólica – convergem para o paradigma interposto pela maior parte dos estudos: binômio natureza e cultura (GOMES, 2021; ARRAES, 2017). De certa forma, o debate se fundamenta em um aspecto predecessor que se reflete na relação entre sujeito e objeto. Enquanto a natureza é tida como objeto e o ser humano como sujeito, a análise é feita apenas em uma direção, hierarquizando a relação entre os múltiplos seres.

A fenomenologia teve um papel importante na construção teórico-metodológica da Arqueologia da Paisagem, e serviu de aporte filosófico para abordagens mais humanistas, permitindo a conversão de espaço em lugar, com a definição de “um centro de significado ou um foco de conexão humana que dá às pessoas um senso de identidade” (HODDER, 1987, p. 139).

Os lugares existem enquanto condição, estatuto, qualidade – a enumeração será agora outra: fronteira, centro, margem, partida, fim, passagem... A sua força e a sua fraqueza resultam da sua condição, tal como a sua apreensão e a sua experiência. São, em muitos casos, territórios impossíveis. (CASTRO, 2006, pág. 17 e 18).

As múltiplas dimensões capturadas reforçam a percepção que definir o conceito de paisagem é limitar suas manifestações. Paisagens podem ser interpretadas como marcadores de tempo, produto cultural, registro vivo de acontecimentos históricos, indicador de dinâmicas de lugar e tempo. E, por essa razão, pode ser considerada um elemento da cultura material. Como expressa SOUZA (2007) em:

A incorporação da paisagem, culturalmente determinada como objeto de análise pela Arqueologia, resulta da convicção de que, por se tratar de um elemento da cultura material, passível de ser analisado como um artefato se enquadra em seu campo de investigação. – SOUZA, 2007, p. 295.

De acordo com Andrew Fleming (2006), o termo “arqueologia da paisagem”, foi usado pela primeira vez na Grã Bretanha, em meados dos anos 70. Com o determinismo geográfico latente, as pesquisas seguiram e foram se desenvolvendo, no entanto, a necessidade de utilizar uma grande variedade de referências paisagísticas, ressaltar aspectos físicos e simbólicos se tornava ainda mais persistente.

A arqueologia da paisagem, portanto, abordará diversos aspectos que se conectam à registros de espaço e tempo, fossilização do tempo metabólico (artefatos, estruturas funcionais, seres vivos), mediante imagens arqueológicas, paisagens antigas – artefactualizadas pelo ser humano (MATEUS, 1996). Como explicita MATEUS (1996) em “lançar diretamente do presente para o passado um inquérito sistematizado (e calibrado) na continuidade de produção de séries temporais de imagens” é um dos objetivos da arqueologia. Para abordar esses registros e transformações, Mateus (1996) explana em sua pesquisa o caso das “turfeiras” como um registro de fenômenos. E, segue explicitando que “as “turfeiras” são uma “bacia de captação que enquadra e foca” o território envolvente”.

A paisagem também é vista como patrimônio (ROSAS et al., 2016) e, portanto, está associada a instrumentos de proteção legal, principalmente quando associada a biomas, espécies ou culturas ameaçadas ou em risco de extinção ou a elementos, fenômenos ou acontecimentos históricos (FAGUNDES E PIUZANA, 2012).

Em debates mais recentes, a arqueologia da paisagem vem compreendendo que esses lugares estão em constante transformação e que isso se difere do conceito de imagem – que é relativo ao que é estático – outrora usado para representar o termo paisagem. Paisagem, portanto, assume um caráter relacional entre seres ambientes, entre seus corpos, práticas e cosmologias.

A compreensão de que o mundo externo é mediado pela experiência humana (KOMIKIARI, 2000), vem sendo abordada nos pressupostos sobre o engajamento do corpo com o mundo (CSORDAS, 2008), como explicita Pellini (2011):

É através do engajamento corpóreo com o mundo material que se dá a existência do ser. O corpo está no mundo, ele não existe à parte do mundo, e o próprio mundo não pode ser realizado sem o corpo – PELLINI, 2011, v. 9, p. 22.

Assim, paisagem se estabelece como um diálogo que o homem desenvolve com o seu mundo, por meio de uma linguagem simbólica (PELLINI, 2011). Esse diálogo parte do princípio que há um ponto vista, percepção ou posicionamento (ROGER 2007) – quer seja em caráter físico ou simbólico – em relação ao meio. Paisagem pode ser compreendida como “corpo do mundo” (CARVALHO e STEIL, 2008) e está “inscrita em nós” (CASTRO, 2006), na maneira como criamos e transformamos a partir do que vemos (como no conceito *Paesaggio* – o que se vê; ao alcance da vista – BRUNET, 1992), ainda que essa idéia de posição e enquadramento, seja posteriormente relacionada a poder e propriedade (CASTRO, 2006). A materialização das relações entre o ser humano e o território produz transformações sociais no espaço, que implicam diretamente na continuidade ou ruptura dos modos de vida das populações. Dessa forma, para além do pensamento no mundo aprendido e imaginado pela vista (ARRAES, 2017), é preciso pensar nele como um lócus de história, poder, conhecimento, que se relaciona com as pessoas e suas relações (BASSO, 1996).

O contexto das comunidades tradicionais, por exemplo, evidenciam que as relações entre seres e paisagens são mais complexas e abrangentes do que as delimitadas pelo binômio cultura e natureza e as relações entre objeto e sujeito. A história de longa

duração que essas comunidades possuem com esses ambientes não são orientadas pela mesma lógica ocidental e trazem novas perspectivas sobre esses lugares e seus significados. O saber, em comunidades tradicionais, está frequentemente associado a lugares (BASSO, 1996), seus seres e cosmologias. A arqueologia tem contribuído para dar visibilidade a outras formas de conceber esse conceito e entender seus elementos e fenômenos. A percepção de que as relações são interdependentes está sendo cada vez mais difundida, principalmente no que se refere aos agentes de transformação – mesmo que ainda contenha traços da verticalização das relações de sujeito e objeto que vem se modificando com o decorrer do tempo e introdução de novas pesquisas. GOMES (2021) relata, em sua pesquisa, o agenciamento de animais na dispersão de sementes e transformação da paisagem e destaca, por exemplo, os tambaquis que espalham sementes de seringueiras, os castanhais que são tidos como “roças de cutias” e as palmeiras de açaí e os tucanos, reforçando a ideia de que os processos de transformação da paisagem acontecem em dimensões e agências múltiplas.

Viveiros de Castro (1996) considera que “a distinção clássica entre natureza e cultura não pode ser utilizada para descrever dimensões ou domínios internos a cosmologias não-ocidentais”, não sem antes passar por uma “crítica etnologia rigorosa”. Devido a esse posicionamento, sugere a expressão multinaturalismo para designar um dos traços contrastivos do pensamento ameríndio em relação às cosmologias multiculturalistas modernas. Sua justificativa se sustenta na ideia de que as cosmologias multiculturalistas “se apoiam na implicação mútua entre unicidade da natureza e multiplicidade das culturas”, pontuando que “a unicidade da natureza, nesse caso, é garantida pela universalidade objetiva dos corpos e da substância”, e a “multiplicidade das culturas é gerada pela particularidade dos espíritos e dos significados”.

Seu contraponto surge, então, para firmar que a concepção ameríndia exprime o contrário: uma unidade do espírito e diversidade de corpos.

Com isso, Viveiros de Castro (1996), critica a distinção natureza/cultura, usando as etnografias da Amazônia como base de sustentação para sua arguição.

“... Pois as categorias de Natureza e Cultura, no pensamento ameríndio, não só não subsumam os mesmos conteúdos, como não possuem o mesmo estatuto de seus análogos ocidentais — elas não designam províncias ontológicas, mas apontam para contextos relacionais, perspectivas móveis, em suma, pontos de vista.” - CASTRO, 1996, v. 2, p. 116.

Um dos desdobramentos desse pensamento se expressa na ideia de que a forma manifesta de cada espécie é um “mero envelope (uma roupa) a esconder a forma interna humana normalmente visível aos olhos da própria espécie ou de certos seres, como xamãs”, para explicitar a forma como os animais se veem como pessoas.

Assim como o olhar tem sua importância na capitulação do conceito de paisagem, na cosmologia ameríndia, o olhar ocupa um lugar de destaque.

“O olhar é veículo de transmissão de males entre os Jamandi – e há aqueles que possuem o olhar envenenado (nokokoma). É necessário estar atento para onde direcionar o olhar, para que não adoeça e seja alvo de feitiços” (SHIRATORI, 2019). Entre os Suruwaha há o que Shiratori descreve como “contagiosidade dos olhos” (zubigagini). Viveiros de Castro (2006) também relata em “A Floresta de Cristal” a importância do olhar para cosmologias ameríndias quando explicita sobre os “olhos de fantasma” dos não-xamãs e “olhos de espectro” – ressaltando que os “brancos/ não-índios” são todos espectros.

O olhar, dessa forma, se manifesta como projeção do corpo em seu engajamento com a paisagem, se tornando um veículo de percepção e significação do ambiente.

Partindo do paradigma da corporeidade (CSORDAS, 2008), onde a experiência corporal é o ponto de partida para a análise cultural, é preciso compreender que as dinâmicas do conceito ontológico do multinaturalismo (VIVEIROS DE CASTRO, 2002, 2004) refletem uma íntima e multissensorial simbiose entre humanos, plantas e animais (DALY e SHEPARD, 2019), na qual o corpo é a “roupa” que se conjuga como uma mediação entre ambientes e relações. A todas as formas vegetais se atribui uma alma (SHIRATORI, 2019) e cada lugar e ser têm seu dono, espírito e cosmologia.

Dessa forma, o corpo não é apenas um objeto de estudo, mas um sujeito da percepção (GRIZA, 2009). E as relações estabelecidas entre corpo e paisagem se expressam tanto em dimensões materiais quanto imateriais. Isso nos leva a outra forma de conceber paisagem, refletindo sobre a premissa que “cada paisagem é produto e produtora de cultura” (KOZEL, 2012).

Andreotti (2005) propõe que a paisagem cultural é distinta, pois contém “alma”, o que podemos observar também em Shiratori (2019) quando ele descreve a vivência orientada à dinâmica das plantas, onde cada planta tem sua alma (Kona abono – alma do timbó).



FONTE: LAURA FUKU, 2022.

As relações entre os múltiplos seres e ambientes são a base da cosmologia ameríndia, que se manifesta de forma diversa, com tipos de agência distintas. Aspectos do cotidiano, como a divisão do trabalho nas comunidades, reflete tanto uma visão de mundo, quanto uma maneira de se relacionar com o ambiente (MÉRONA, 1993).

Ao mesmo tempo em que é planta de tambaqui, jauari é sinal de antigos povoados, pois novos exemplares podem nascer depois que as pessoas, para consumir os peixes, descartam as sementes que eles carregam na barriga. – GOMES, 2021, v. 34, p. 61-73.

Para além de um registro físico, as plantas, rios, animais e pessoas são um movimento constante para uma forma de existir e reexistir na Amazônia e de interagir com suas múltiplas paisagens.

“Tipicamente, os humanos, em condições normais, vêem os humanos como humanos, os animais como animais e os espíritos (se os vêem) como espíritos; já os animais (predadores) e os espíritos vêem os humanos como animais (de presa), ao passo que os animais (de presa) vêem os humanos como espíritos ou como animais (predadores). Em troca, os animais e espíritos se vêem como humanos: apreendem-se como (ou se tornam) antropomorfos quando estão em suas próprias casas ou aldeias, e experimentam seus próprios hábitos e características sob a espécie da cultura” – VIVEIROS DE CASTRO, 1996, p. 118.

Porém, ele reforça o pensamento que o perspectivismo não alcança todos os animais. Segundo ele, “a ênfase parece estar naquelas espécies que desempenham um papel simbólico e prático de destaque”.

Ao observar as etnografias, é possível perceber que há uma constante referência ao papel de predador e presa. Assim, é possível que os animais de destaque sejam alguns dos animais que façam parte desse cenário.

“Nas histórias da Amazônia, não temos uma relação entre humanos e o que chamamos de paisagem (rios, lagos, montanhas, marcadores topográficos) sem a clara participação, colaboração e interferência dos animais” (SA, 2020).

A reflexão sobre o perspectivismo ameríndio engloba o xamanismo, pois são correlatos e interdependentes. Assim como o xamanismo e a “ideologia venatória” (CHAUMEIL 1983; CROCKER 1985).

Cunha (1998), ao relatar aspectos do xamanismo, aborda o papel dos xamãs em suas comunidades e os descreve como “geógrafos, decifradores, tradutores”. E também são essenciais para as conexões estabelecidas entre espaço e constituição da pessoa (CUNHA, 1998). Os xamãs são vistos como “viajantes no tempo e espaço, tradutores e profetas” (KENSINGER, 1995), mas também como um forte firmamento da estrutura social de uma comunidade.

Nos estudos descritos por Sá (2020) os casamentos entre proto-humanos e outras espécies são um dos responsáveis pelos surgimentos de novas espécies. Ela destaca o timbó, dentre elas. Esse surgimento de uma nova planta é motivo de celebração.

A perspectiva de Viveiros de Castro (1996), então, se solidifica – principalmente – quando as etnografias trazem narrativas como as que estão descritas nesses estudos, especialmente na percepção do autor de que “todos os seres veem (representam) o mundo da mesma maneira, o que muda é o mundo que eles veem” (VIVEIROS DE CASTRO, 1996).

A história da Amazônia é uma história de longa duração – e, por essa razão, a memória histórica é um dos principais eixos para sua compreensão e influencia diretamente na forma como as populações se relacionam com a paisagem e a tradição do conhecimento herdado ao longo de gerações sobre os ciclos de vida e morte dos elementos das paisagem.

É preciso manter a vida ardendo na memória para a transmissão conhecimento (YVINEC, 2018), visto que o conhecimento tradicional é transmitido através da oralidade e experiência prática. Em sua pesquisa, também aborda a “potência mnemônica dos cantos”, como uma forma de construção da memória coletiva sobre o passado – e aborda o gênero musical como uma linguagem, onde há o canto dos homens e o canto dos espíritos. Sabe-se que a linguagem tem um atributo norteador e estruturante para a cultura, principalmente quando usada no diálogo sobre a relação das pessoas com seus ambientes.

“O papel da linguagem é primordial para que se compreendam as expressões impressas por uma cultura em sua paisagem”. (COSGROVE, 1998, p. 274).

Em “Floresta de Cristal”, Viveiros de Castro (2006) aborda a perspectiva da linguagem, através do poder da palavra. Ele reflete sobre aspectos cosmológicos e xamânicos e o papel de “guardar as palavras dos ancestrais para transmitir aos filhos”, pois elas “ajudam a ver as coisas de longe, as coisas dos antigos”. As palavras, ainda que pertençam aos antigos, são referidas da seguinte maneira: “as palavras sempre voltam a ser novas, com o passar de uma geração a outra” (DE CASTRO, 2006).

Conhecer a história da Amazônia através do prisma ameríndio é entender que a “história dos bichos, plantas e pessoas é a história dos espíritos” (DE CASTRO, 2006).

Esse reconhecimento sobre outros seres é feito por KRENAK em:

Uma abordagem que amplifica entendimentos da relação humana com a “natureza”, sem atribuição de um sentido de consumo ou recurso, mas antes, de reconhecimento de outros seres - KRENAK, 2019, p.25.

Os lugares tem dono, tem espírito. Os bichos, as plantas, habitam múltiplas formas e conteúdos e também tem seus donos, espíritos e agência. Os xamãs dos Yanonami, por exemplo, sabem que sua floresta pertence ao xapiripe (ancestrais animais ou espíritos xamânicos que interagem com os xamãs do seu povo) e é feita de “espelhos”, cristais (De Castro, 2006).

Essas múltiplas perspectivas, ampliam o entendimento da construção do conceito de paisagem e como coletivos se relacionam com essa entidade. Dessa forma, é importante que as cosmologias nativas façam parte dos estudos de arqueologia da paisagem.

CAPÍTULO 2:

USO DE PLANTAS NAS PAISAGENS AMAZÔNICAS

Entre os céus e a terra, nascem raízes que
ensinam que plantar é estar vivo.
- Larice Almeida Marinho, 2022.

2.1. Uso de plantas em comunidades pescadoras

Os pescadores tradicionais possuem um vasto domínio sobre as espécies de plantas que as circundam, pois, “muito além de pescar, conhecem, utilizam, se relacionam e cuidam dos ecossistemas e dos seres vivos” (PIEVE, 2019, p 88).

Morais (2010) apresenta o caso do conhecimento ecológico tradicional sobre fruteiras utilizadas para pesca na comunidade de Estirão Comprido, no Barão de Melgaço – Pantanal Matogrossense – onde um domínio cultural sobre fruteiras utilizadas na pesca é evidenciado. Na comunidade, há uma concentração de 30 espécies, pertencentes a 21 famílias botânicas. Algumas fruteiras são utilizadas como isca, em regiões já conhecidas pelos pescadores como lugares frequentados pelas espécies de peixes. Os peixes, por sua vez, encontram esses lugares, pois sabem que nesse ambiente se encontram as espécies de plantas – sementes que consomem. Essa análise do comportamento animal é uma das estratégias traçadas pelos pescadores dessas comunidades.

“Na distribuição espacial dos peixes também está envolvida a percepção de movimentação ou migração entre habitats e a ocupação de habitats diferenciados ao longo do ciclo de vida (período reprodutivo) e do ciclo ontogenético (diferenças de habitat entre juvenis e adultos)” – CARVALHO JR, 2011, p. 130.

Esse conhecimento sobre o comportamento animal é fundamental para as atividades de pesca e orienta as escolhas do pescador – desde a escolha dos locais de pesca a época definida para realizar a atividade pesqueira. Na região Amazônica, embora haja duas estações bem definidas: inverno-cheia e verão e seca em regiões como o estado do Pará (MORAES et al., 2005; CARVALHO JR. et al., 2009; VIEIRA et al., 2009) os pescadores de Yuhjá reconhecem quatro épocas do ano, como explicita Carvalho Jr (2011):

“cheia”, “vazante”, “seca” e “enchente”, correspondem às estações do calendário dos pescadores do Xingu e são baseadas na percepção do ciclo sazonal de distribuição temporal dos peixes. Como exemplifica um pescador: Tem a ‘água clarinha’ (sem água da chuva) e a ‘caldada’ ou ‘truvada’ (com água da chuva). Assim, os Yudjá categorizaram os peixes que “dão o ano inteiro” e os peixes que “não dão o ano inteiro”. – CARVALHO JR, 2011, p. 130.

Os ciclos dos pescadores versam com os ciclos dos peixes que, por sua vez, dialogam com o ciclo dos ambientes. Essa relação interdependente se transmite ao longo das gerações como conhecimento tradicional dos pescadores.

As espécies botânicas também estão inseridas nesse ciclo, uma vez que fazem parte dos movimentos migratórios dos peixes e influem em uma percepção prévia do comportamento animal.

Esse ciclo também se manifesta nas escolhas de consumo relacionadas às paisagens, tanto dos peixes quanto dos pescadores. Os Yudjá – população indígena que habita a margem esquerda do rio Xingu, na Terra Indígena Paquiçamba - reconhecem que a ocupação de ambientes por parte dos pescadores pode estar conectada aos hábitos alimentares dos peixes e categorizam os peixes de acordo com aqueles que comem “lama/lodo”, “areia”, “folha, fruto, semente” e “insetos”, dentre outros. (CARVALHO JR, 2011, p.130).

Segundo JUNK & DA SILVA (1999), animais aquáticos fazem migrações longitudinais e laterais, a fim de se beneficiarem durante as enchentes da produtividade das áreas alagáveis.

O conhecimento das espécies botânicas que agradam os peixes é um dos instrumentos que os pescadores usam para prever o comportamento dos peixes utilizando elementos do meio como isca.

Nos estudos realizados por Amorim et.al. 2019 sobre o uso de plantas na pesca da colônia Z-9, município de Castelo do Piauí, foram identificadas 64 espécies vegetais, onde a maioria estava localizada na região terrestre (92,0%), as demais são macrofitas, aquáticas, todas nativas. O local de coleta mais citado é a mata (84,3%); seguida da margem do rio (12,1%) e a água do rio (3,6%). As flores e sementes, segundo os pescadores, servem de alimento para os peixes, quando caem na água. O caule, normalmente, é utilizado para a construção de canoas; para a confecção de artefatos de pesca. Já Oliveira (2006) em sua pesquisa sobre a pesca artesanal na microrregião do Salgado (PA) identificou 17 espécies vegetais fibrosas e seu uso voltado para a fabricação de artefatos para a pesca.

O uso de plantas na pesca se estende a diversos manuseios, quer seja na utilização de seus frutos e sementes como isca para os peixes, quer seja fabricação de artefatos de pesca, o que se expressa em uma relação contínua entre a paisagem e o pescador.

Os artefatos de pesca estão entre os itens mais confeccionados, principalmente para fazer canoas. No entanto, há comunidades que listam outros fins para as plantas por eles cultivadas. Lopes (2013) e Carneiro e colaboradores (2010) listam usos similares das espécies, tais como: medicinal, alimentar, artesanato, construção e outras que se diferem como no caso do item listado como “tecnologia” no caso de Carneiro e colaboradores (2010) e ritualística de Lopes (2013). Em ambos os casos, o conhecimento é geracional, passado de uma geração para a outra. Essa forma de transmissão de conhecimento é característica de comunidades tradicionais.

Neste trabalho, refletiremos sobre uma categoria de plantas utilizada por populações tradicionais na pesca: as plantas ictiotóxicas. Dentro dessa categoria de plantas, selecionamos um conjunto delas que é popularmente conhecido como timbó. A bibliografia mais completa já publicada sobre o timbó está em Ducke (1946), porém há muitas etnografias sobre o uso de variedades de timbó por comunidades tradicionais por todo o Brasil. Entretanto, o escopo que será utilizado está voltado para a região Amazônica.

2.2 Plantas ictiotóxicas.

As plantas ictiotóxicas são conhecidas e utilizadas em técnicas de pesca por povos tradicionais há muito tempo. No Brasil, há referências sobre o uso de plantas ictiotóxicas e inseticidas desde o período colonial, onde personagens como Anchieta se referiam à espécies de timbó utilizadas na pesca pelos índios (PIRES, 1978).

No Brasil, essas plantas são conhecidas pelo nome de timbó (em Guarani) ou tinguy. As principais famílias de plantas que contêm substâncias ictiotóxicas são Sapindaceae, Papilionaceae, Euphorbiaceae e Theophrastaceae. (CAROD-ARTAL, 2012)

Segundo GOMES (1946), o timbó é ictiotóxico, pois na sua constituição química contém o glucosídeo "timboína", concentrado na parte caulinar. As sementes são acres, narcóticas e venenosas.

De acordo com Ferrão (2001) estima-se que no mundo cerca de 140 espécies sejam utilizadas como veneno de pesca, com aproximadamente 340 nomes. Uma das espécies de timbó contém um composto químico denominado rotenona, que é usado como inseticida e na pesca, como expressa Lima:

Este produto é empregado no combate a insetos e pragas da agricultura, sendo ainda utilizada pelos indígenas e populações ribeirinhas na pesca predatória. A ação tóxica e venenosa está concentrada em dois princípios ativos: o alcalóide timboína e a rotenona, encontrados nas partes caulinar e radicular.. – LIMA et. al. 1995, p. 260.

Os grupos indígenas de origem tupi-guarani no centro e sul do Brasil, Paraguai e norte da Argentina utilizam principalmente Sapindaceae, enquanto na região amazônica que faz fronteira com a Venezuela, Guaiana e Peru, as etnias de origem aruak e caribenha utilizam *Euphorbia* sp., papilionáceas e composto.

São três os “venenos” ictiotóxicos empregados pelos Mbyá-Guarani na pesca, extraídos das seguintes plantas: timbó, iraporá e ywuiraró. O iraporá tem efeito muito fraco, sendo que para dar resultado os Mbyá-Guarani precisam “tirar muita casca” da planta. O ywuiraró é bastante forte, mas é de difícil localização e manejo. Já o timbó é o melhor de todos os “venenos” para a pesca, é fácil de ser encontrado e fácil de ser extraído – TEMPASS, 2019, p. 174.

Os venenos ictiotóxicos são caracterizados por alta solubilidade, difusão muito rápida e alta atividade, o que lhes permite atuar rapidamente em um determinado corpo de água. (CAROD-ARTAL, 2012).

Os timbós são usados, principalmente, em lagoas, meandros e poças de água. Cada etnia tem um jeito próprio de fazer a preparação para o uso do timbó, e em geral começa no dia anterior, com a ida até as roças ou regiões de mata, ou a depender da espécie, até por caminhos mais distantes, para encontrar a espécie desejada. Em algumas narrativas, como a dos Wapichana e Ikpeng, acontece dessa maneira. Os homens saem à procura da espécie enquanto as mulheres aguardam no acampamento. A preparação do timbó consiste em cortá-lo, amarrá-lo com uma espécie de cipó e, durante a pescaria, bater contra uma rocha, quando já está à beira do lugar escolhido. Nos estudos acessados TXICÃO E LEÃO (2017), LEÃO (2019), TEMPASS (2019), KUPONODEPÁ (2021), FARABEE citado por OLIVEIRA (2017), a descrição é similar. O homem vai até o lago, tendo cuidado para não se ferir ou ser atacado por algum animal, e então começa bater o timbó. Em alguns casos, mergulhando para acessar as áreas mais profundas. Depois ele retorna a bater contra a rocha e o processo se repete até que tenha diluído o veneno.

Os timbós constituem diversas variedades de espécie, como aqueles pertencentes à *Serjania* e *Paullinia* sp (Sapindaceae) (LÉVI-STRAUSS, 1950). Os timbós que são extraídos desses gêneros contêm saponina, substância que atua modificando a tensão superficial da água e afetando as trocas respiratórias nos peixes, alguns são muito eficazes devido à sua grande capacidade de induzir hemólise (CAROD-ARTAL, 2012). Dependendo da espécie de timbó e do peixe, as reações podem ser diferentes. Alguns peixes tentam fugir – sendo assim capturados (OLIVEIRA, 2012), outros se pulam sobre a água, e após alguns minutos boiam inertes.

“Os efeitos tóxicos da saponina podem ser revertidos se forem colocados de volta em água pura. A sensibilidade dos peixes amazônicos ao timbó varia de acordo com seu grau de resistência, sendo o bagre um dos mais resistentes. As raízes da *Serjania cuspidata*, além de serem utilizadas na pesca por suas propriedades ictiotóxicas, são utilizadas pelos índios Kamayurá do Xingu no Brasil para tratar epilepsia. As espécies *Tephrosia adunca* e *Lonchocarpus nicou* (Papilionaceae) e *Piscidia guaricensis* contêm rotenona (C23 H22 O6), que atua no mecanismo de respiração celular, afetando a função das brânquias e induzindo paralisia motora. Sua ação não é reversível, mesmo que os peixes sejam colocados em água pura. O

teor de rotenona nas raízes e caules pode ser muito alto, e *L. nicou* pode conter até 12 % em suas raízes.” - CAROD-ARTAL, 2012, 695.

As substâncias presentes no timbó da região xinguana afetam apenas peixes, elas não prejudicam as aves que deles se alimentam, como gaivota, tuiuiú, garça, martim pescador, socó e outros, também não causam efeitos negativos às plantas aquáticas dos lagos. Elas não são prejudiciais à saúde do homem, mesmo consumindo os peixes pescados pela ação das substâncias encontradas no timbó (MARIANI JUNIOR; GUTERRES; OLIVEIRA, 2013).

Os Suruwaha utilizam o veneno para a pesca cotidiana, no entanto, também o utilizam quando realizam o envenenamento com o timbó. A ocorrência dos envenenamentos coletivos foi registrada por Suárez (2014) em alguns de seus trabalhos e será abordada no próximo capítulo.

Há plantas ictiotóxicas que não são classificadas como timbó e seu uso está registrado em diversas regiões da Amazônia (Prance, 1972), porém, o enfoque desse trabalho é apenas nas plantas que fazem parte do conjunto que é chamado de timbó, desde o período colonial até os dias atuais.

CAPÍTULO 3

TIMBÓ

Amargo
Cipó que enraíza
Sem nunca tocar o chão
- Larice Almeida Marinho, 2022.

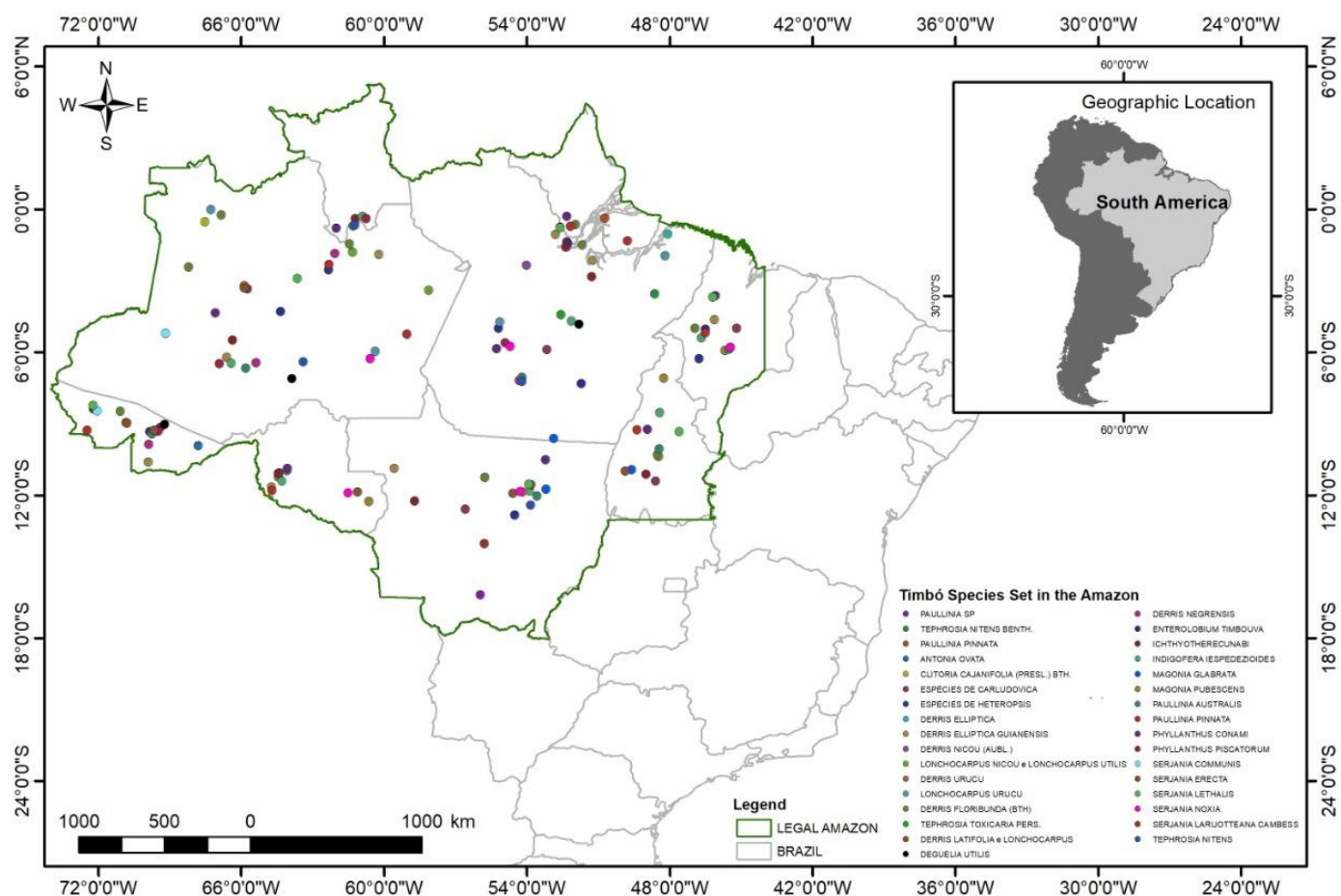
3.1. Usos e Desusos

O termo “timbó” é de origem tupi e significa sumo de cobra, suco que mata ou suco venenoso (LIMA, 1987). Esse termo é aplicado para um conjunto de plantas ictiotóxicas que são usadas para a pesca e outros fins. Diversas espécies recebem a denominação “timbó” ainda que possuam características distintas, o que reforça a necessidade de estudos que as caracterizem – de acordo com suas respectivas espécies e usos (QUADROS, 2000).

Os seus usos não se restringem à ação inseticida e ictiotóxica, mas também se manifestam como plantas curativas ou que demonstram atividade contra doenças. Os estudos de suas raízes, em especial as do gênero *Derris*, demonstraram atividade contra a bactéria *Helicobacter pylori* e inibem a carcinogênese (ALMEIDA, 2008). Os Wapichana, em sua descrição sobre a narrativa de origem do timbó e a classificação das espécies, relatam uma espécie chamada Mirixi, usada tanto para matar peixes, como fazer remédios caseiros para curar as feridas e tratamento dentário de pessoas e animais. Essa planta é considerada o melhor que a comunidade tem, por isso é encontrada em abundância no campo (OLIVEIRA, 2012).

As pesquisas realizadas em um dos períodos de grande expansão do timbó no comércio brasileiro, principalmente, no que se refere à exportação, por volta de 1930, levaram à descobertas importantes – dentre elas, destaca-se a variação da distribuição de rotenona em diversas partes da planta e entre espécies, sendo mais concentrada nas raízes finas que nas grossas. O maior teor de rotenona era obtido em plantas com dois anos de idade e partir disso ia decrescendo (HOMMA, 2004).

MAPA 2. MAPA DA DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE PLANTAS PERTENCENTES AO CONJUNTO DENOMINADO TIMBÓ NA AMAZÔNIA BRASILEIRA.



FONTE: PLOTAGEM E DADOS: LARICE MARINHO, 2022

MAPA: HILDO GUISEPE GARCIA CALDAS NUNES, 2022.

A maior parte das espécies conhecidas popularmente como “timbó” pertence à família Leguminosae, Papilionoideae, principalmente os gêneros *Lonchocarpus* Kunth, *Derris* Lour., *Deguelia* Aubl. E *Tephrosia* Pers. (GURGEL et. al., 2012). Sua toxicidade é atribuída à rotenona, isoflavonóide que aparece sempre acompanhado de outros flavonóides rotenóides, tais como, deguelina, tefrosina e toxicarol (Oliveira, 2011).

Sobre as plantas que fazem parte do conjunto denominado Timbó, Melatti esclarece:

As Sapindáceas é que cabem particularmente os termos timbó ou tingui, sendo inadequado o uso desses termos para denominar os venenos derivados de outras famílias. As Sapindáceas contêm um elemento chamado saponina, que é responsável pela modificação da tensão superficial da água, impedindo os peixes de efetuarem as trocas respiratórias normais. Quando se aplica o suco de sapindáceas à água, os peixes se agitam a princípio; vinte ou trinta minutos depois estão

inertes. Entretanto, enquanto ainda estão com vida, se forem colocados em água pura, podem se reanimar e restabelecer-se. Já as Papilionáceas contêm rotenona ou princípios vizinhos. A rotenona provoca a morte dos peixes por paralisia de origem central; o epitélio das guelras também é afetado por ela. Sua ação é irreversível, de modo que os peixes intoxicados não se salvam, mesmo se forem colocados em água pura. - MELATTI, 2007, p.208.

Aspectos morfológicos semelhantes podem levar a identificação equivocada de espécies. Rodrigues (2015) considera que devido à semelhança morfológica das espécies dos gêneros *Derris* Lour. e *Deguelia* Aubl., elas são conhecidas pelo mesmo nome vernacular e, por essa razão, se propõe a caracterizar anatomicamente as folhas de *Deguelia utilis*, contribuindo para os estudos taxonômicos, morfológicos e anatômicos da família, assim como a comparação com as espécies do gênero *Derris*. Tozzi (1998) descreve a problemática da imprecisão das análises:

“Os limites taxonômicos de *Deguelia utilis* sempre foram muito imprecisos, devido ao fato de quase a totalidade do material vegetativo depositado nos herbários estar identificada como *Lonchocarpus utilis*. Consequentemente, havia uma grande mistura de espécies, dificultando cada vez mais a caracterização de *D. utilis*. Como exemplo, uma parte do material citado por Krukoff & Smith (1937) como “*Lonchocarpus* sp. No 7” foi identificada com *D. utilis* e a outra como *D. angulata*. Da mesma forma, *Lonchocarpus nicou* var. *languidus* é uma mistura de *D. utilis* com *D. angulata*. Somente após um estudo do complexo *Lonchocarpus* – *Deguelia*, foi possível estabelecer os limites das espécies e identificar todo o material vegetativo. Ressaltando ainda que condições ambientais diversas, como tipo de vegetação, solo, insolação ou sombreamento, umidade, associados à idade do indivíduo e a posição do ramo da planta (se nas partes apicais, intermediárias ou basais), podem modificar a morfologia. Isto resulta em padrões que podem ser interpretados como distintos taxonomicamente, mas que na verdade são apenas extremos de variação morfológica, que são melhor detectados após exame de uma grande amostragem.” – TOZZI, 1998, p. 515.

Algumas espécies do gênero *Deguelia* Aubl são conhecidas popularmente como timbó, timborana, canambí, porém poucos trabalhos analisam a morfologia e anatomia do gênero *Deguelia*, o que dificulta a identificação das espécies (CARVALHO, 2011). Os trabalhos que analisam morfologia e a anatomia também são escassos para o gênero *Serjania* (CARVALHO, 2012) e *D. urucu* (SILVA, 2011).

Deguelia utilis é encontrada ao longo da bacia Amazônica, estendendo-se do Pará ao Amazonas e Acre, chegando aos países vizinhos, Guiana, Colômbia, Peru e Equador (TOZZI, 1998) e segundo (DUCKE, 1949), também ocorre no Amapá. Essa espécie é,

ao lado de *D. rufescens* var. *urucu*, o timbó de maior uso ictiotóxico na Amazônia e o de maior rendimento como fornecedor de rotenona (DUCKE, 1949).

A seguir, uma tabela contendo as espécies de plantas ictiotóxicas que fazem parte do conjunto denominado timbó e suas respectivas substâncias químicas e efeitos colaterais nos peixes pescados. Os dados foram intercalados com as informações fornecidas pelos autores listados na tabela 2, portais digitais de domínio público como Re flora e SiBBr (Sistema de informação sobre a biodiversidade brasileira do Governo Federal Brasileiro) e as referências listadas nas notas desta tabela.

TABELA 1. TABELA DAS ESPÉCIES DE PLANTAS COM SUAS RESPECTIVAS SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS E EFEITOS COLATERAIS NOS PEIXES PESCADOS.

FAMÍLIA	GÊNERO	ESPÉCIE	NOMENCLATURA	PRINCÍPIOS ATIVOS	
				SUBSTÂNCIA	AÇÃO DA SUBSTÂNCIA NOS PEIXES
Araceae	<i>Heteropsis</i> spp.	<i>Heteropsis flexuosa</i> ¹²	“timbó-titica”	-	-
Asteraceae	<i>Ichthyothere</i> Mart.	<i>Ichthyothere terminalis</i> (Spreng.) ⁷	cunabi	-	-
	<i>Clibadium</i> L.	<i>Clibadium surinamense</i>	“cunabi” ou “cunambi”		
Cyclanthaceae	<i>Carludovica</i> spp.	-	“timbó-assu”	-	-
Euphorbiaceae ¹	-	-	-	Substâncias diversas, dentre elas, a timboína ¹¹	⁹ contém um látex tóxico. Substâncias alcalóides, diterpenos ou triterpenos, taninos e glicosídeos cianogênicos ¹⁰
Leguminosae/ Fabaceae ³	<i>Clitoria</i> L.	<i>Clitoria Cajanifolia</i> (Presl.) Bth.	timbó	Rotenona ²	É um isoflavonóide que aparece sempre acompanhado de outros flavonóides rotenóides, tais como: deguelina, tefrosina e toxicarol ²
	<i>Deguelia</i> Aubl;	<i>Deguelia rufescens</i> var. <i>urucu</i>			
		<i>Deguelia utilis</i> ⁶			
		<i>Deguelia nitidula</i> Benth.			
	<i>Derris</i> ⁵	<i>Derris guianensis</i> Benth.	timbó; timbó de mata, timbó-rana, timbó cipó, timbó-açu.		
		<i>Derris Elliptica</i>	timbó		
		<i>Derris nicou</i> (Aubl.);	“timbó macaquinho”; timbó branco.		
		<i>Derris urucu</i> ;	“timbó urucu” ou “timbó vermelho”.		
		<i>Derris Floribunda</i> (Bth)	timbó		
		<i>Derris Rufescens</i>	timbó		

		(Bth)			
		<i>Derris Latifolia</i> ;	timbó		
		<i>Derris Negrensis</i>	timbó guassis, timbó rana		
	<i>Enterolobium</i>	<i>Enterolobium timbouva</i>	timbó-uba, timborá, orelha de preto		
	<i>Indigofera L.</i>	<i>Indigofera Iespedezoides</i>	timbó mirim		
	<i>Lonchocarpus Kunth</i> ⁴	<i>Lonchocarpus nicou</i> ; <i>Lonchocarpus utilis</i> .	timbó legitimo, timbó macaquinho		
		<i>Lonchocarpus urucu</i>	timbó urucu, timbó, carajuru, timbó rouge		
		<i>Lonchocarpus Floribundus</i>	timbó venenoso		
	<i>Piscidia</i>	<i>Piscidia Carthagenesis</i>	timbó, timbó boticário		
	<i>Tephrosia Pers.</i>	<i>Tephrosia sinapou</i> (Buc'hoz)	timbó		
		<i>Tephrosia nitens</i> Benth.	timbó-caa, ajare		
		<i>Tephrosia toxicaria Pers.</i>	"timbó de caiena"		
		<i>Tephrosia toricaria</i>	timbó-ubá, timbó de caiena		
Loganiaceae	<i>Antonia Pohl.</i>	<i>Antonia Ovata</i>	timbó	Diversas substâncias, dentre elas, a saponina ¹³	Modifica a tensão superficial da água, impedindo que os peixes efetuem trocas respiratórias normais.
Papilionaceae ¹				Rotenona ¹	Provoca a morte dos peixes por paralisia de origem central; o epitélio das guelras também é afetado. Sua ação é irreversível, os peixes intoxicados não se salvam, mesmo se forem colocados em água pura. ¹ .
Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus</i>	<i>Phyllanthus conami</i>	conami, timbó-conabi	-	-
		<i>Phyllanthus piscatorum</i>	tingu de peixe, tingui de pérou		
Sapindaceae ¹	Magonia	<i>Magonia glabrata</i>	tingui; timbó-açu	Saponina ¹	Os peixes ficam inertes após 20 a 30 minutos. Enquanto estão com vida, se colocados em água pura, reanimam e se reestabelecem. . ¹
		<i>Magonia pubescens</i>	tingui, tingui capeta.		
	Paullinia L.	<i>Paullinia australis</i>	timbó, timbó-de-rio-grande		
		<i>Paullinia Pinnata</i>	Cururu-ape, mato porco, curuape-vermelho, timbó-cipó		
	Serjania	<i>Serjania acuminata</i>	timbó de peixe		
		<i>Serjania communis</i>	timbó meudo		
		<i>Serjania cuspidata</i>	timbó capelludo		
		<i>Serjania dentata</i>	timbó de restinga		
		<i>Serjania erecta</i>	timbó bravo, cipó de timbó, turari.		
		<i>Serjania</i>	timbó-vermelho		

		<i>purpurascens</i>			
		<i>Serjania ichthyctona</i>	timbó de peixe, timbó		
		<i>Serjania lethalis</i>	cipó de timbó, mata fome, pehko		
		<i>Serjania noxia</i>	timbó de leite		
		<i>Serjania piscatoria</i>	tingui de peixe, tingi.		
		<i>Serjania serrata</i>	timbó de peixe		
		<i>Serjania Laruotteana Cambess</i>	timbó-açu		
Sapotaceae	-	-	-	-	-
Theophrastaceae	-	-	-	Rotenona ⁸	

FONTE: LARICE MARINHO, 2022.

¹ De acordo com Melatti (2007), no Brasil Central e Meridional são usadas, principalmente, espécies vegetais da família Sapindaceae, devido a influência dos grupos indígenas do tronco linguístico tupi, assim como as regiões limítrofes com as Guianas, a Venezuela e o Peru estão as espécies vegetais pertencentes às famílias Papilionaceae, Euphorbiaceae e Compositae são as mais utilizadas pelos indígenas das famílias aruaque e caribe.

² Oliveira (2011)

³ Algumas espécies do gênero *Deguelia Aubl* são conhecidas popularmente como timbó, timborana, canambí, porém poucos trabalhos analisam a morfologia e anatomia do gênero *Deguelia*, o que dificulta a identificação das espécies (CARVALHO, 2011). Os trabalhos que analisam morfologia e a anatomia também são escassos para o gênero *Serjania* (CARVALHO, 2012).

⁴ De acordo com GURGEL et. al. (2012), a maior parte das espécies conhecidas popularmente como timbó pertence à família Leguminosae (Fabaceae), Papilionoideae, principalmente os gêneros *Lonchocarpus* Kunth, *Derris* Lour., *Deguelia* Aubl. E *Tephrosia* Pers.

⁵ Rodrigues (2015) considera que devido à semelhança morfológica das espécies dos Gêneros *Derris* Lour. e *Deguelia* Aubl., elas são conhecidas pelo mesmo nome vernacular.

⁶ Essa espécie é, ao lado de *D. rufescens* var. *urucu*, o timbó de maior uso icotóxico na Amazônia e o de maior rendimento como fornecedor de rotenona (DUCKE, 1949).

⁷ Além de ser tóxica para os peixes; a primeira espécie é também inseticida (OLIVEIRA e DALY, 2001, p. 262)

⁸ Os principais compostos icotóxicos incluem rotenona, vários alcaloides, glicosídeos e saponinas tóxicos, que alteram a permeabilidade das membranas celulares. Os venenos icotóxicos são caracterizados por alta solubilidade, difusão muito rápida e alta atividade.

⁹ Carod-Artal – curares and timbós, poisons used in the Amazon

¹⁰ JUDD (2009)

¹¹ Segundo Gomes (1946), o timbó é icotóxico pois na sua constituição química contém o glucosídeo "timboína", concentrado na parte caulinar. As sementes são acres, narcóticas e venenosas.

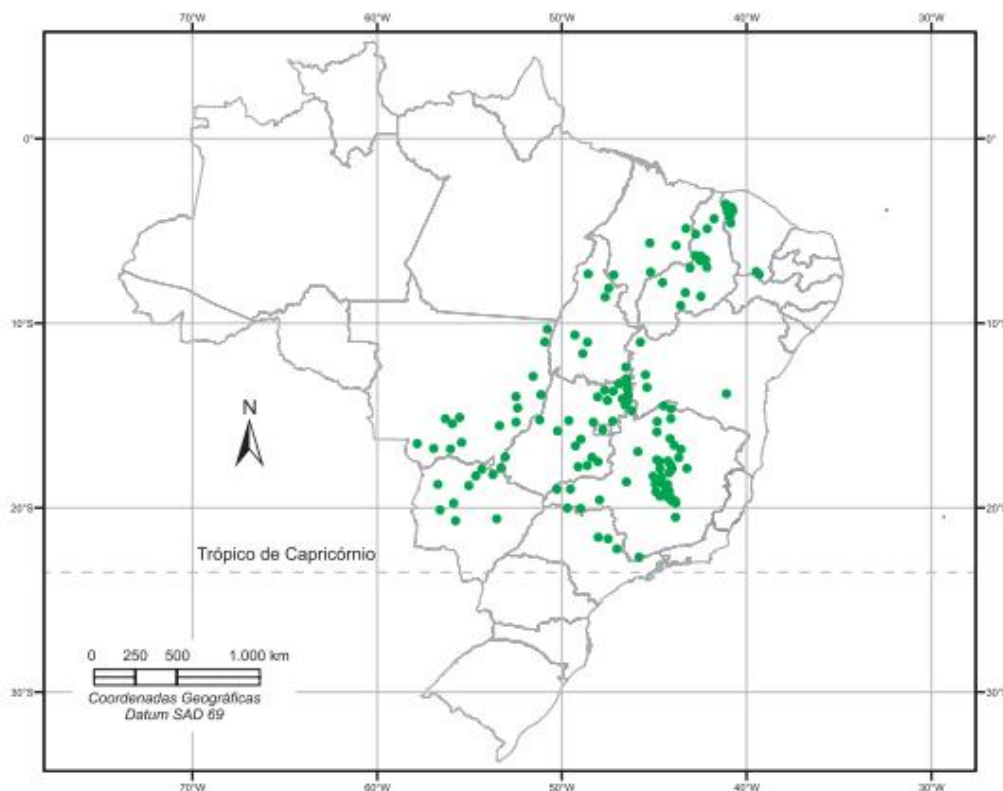
¹² Oliveira (2011)

¹³ Pereira (2002)

O timbó conhecido por tingui (*Magonia pubescens*), também da família Sapindaceae, possui diversas aplicações – medicinal, artesanato, energia, dentre outras - e uma extensa dispersão pelo território brasileiro, podendo ser encontrado na Bahia, Ceará,

Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Piauí, Estado de São Paulo e Tocantins (CARVALHO, 2010) conforme mapa abaixo:

MAPA 3. MAPA DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO TIMBÓ, TAMBÉM DENOMINADO “TINGUI” (*MAGONIA PUBESCENS*) NAS REGIÕES DA BAHIA, CEARÁ, GOIÁS, MARANHÃO, MATO GROSSO, MATO GROSSO DO SUL, MINAS GERAIS, PIAUÍ E “LOMBRIGUEIRO” NO ESTADO DE SÃO PAULO.



FONTE: CARVALHO, P. E. R “ESPÉCIES ARBÓREAS BRASILEIRAS”, 2010.

O cenário que o timbó se encontra é controverso. Seu uso vem sendo cada vez mais restrito em diversos países e no Brasil – pode ser tido como uma substância tóxica – e considerado ilegal.

“O timbó (*Derris guianenses* benth.) é um vegetal que tem seus galhos batidos e machucados, extraindo-se um líquido que é utilizado na água como veneno para entorpecer os peixes e demais animais que estiverem nas profundezas, seu uso é ilegal e punido pelos órgãos responsáveis pela fiscalização ambiental, visto que a constituição brasileira considera crime o uso de substâncias tóxicas, onde o timbó pode se enquadrar nesta categoria” - (BRASIL, 1998; 1999).

Porém, Da Silva et. al 2016 relata que se trata de uma prática antiga, originária dos primeiros povos indígenas da região e que o timbó pode ser compreendido em outra

esfera, como um apetrecho (arte de pesca), devido ao uso estar relacionado à uma série de técnicas e hábitos, reforçando a ideia de que, quando utilizado por pescadores que detêm esse conhecimento tradicional, o impacto pode não ter grandes proporções negativas.

As discussões e reflexões a respeito da toxicidade do timbó e seus possíveis danos ao meio ambiente se intensificaram nos últimos anos. Na região da Serra da Lua, em Roraima, os debates sobre o “caráter (in)-sustentável do uso do timbó” surgiram com algumas observações sobre a aplicação da técnica de pesca estar criando um desequilíbrio nos estoques de peixes (OLIVEIRA, 2012).

Sobre isso, Oliveira (2012, p. 2019) cita em seu texto “Esse argumento afirmava que o veneno agia indiscriminadamente, sufocando todos os peixes e aniquilando os menores, quebrando os ciclos de reprodução. Por outro lado, as críticas ao uso do timbó eram percebidas como uma afronta às formas tradicionais de produção de vida, orientadas pela ideologia da conservação”.

O conflito está centrado nos critérios e modo de execução da técnica – o que reforça a ideia que as relações de técnica e paisagem estão subscritas na manifestação do timbó.

O uso consciente do timbó está intrinsecamente relacionado à relação que a comunidade desenvolve com ele.

Um dos princípios da cosmologia ameríndia é que as relações são recíprocas, assim, a relação que um determinado indivíduo ou grupo desenvolve com alguma outra espécie se estabelece com regras definidas.

“A origem da planta – quem deu a semente ou muda (plantas jamais são compradas) – é igualmente relevante para definir suas capacidades agentivas, isto é, um timbó cultivado na roça de um xamã será mais potente que aquele do roçado de um jamamadi não iniciado no xamanismo, ou ainda, um limão cujas sementes vieram de Porto Velho conhecerá mais do modo de vida dos brancos que aquele cultivado na aldeia.” - SHIRATORI, 2019, p. 170.

A grande abundância de peixes nos tempos antigos, constantemente narrada nas etnografias, quando comparada à escassez que vem sendo mapeada nos dias atuais (OLIVEIRA, 2012), traz uma reflexão sobre as possíveis causas para essas mudanças. Uma das questões apontadas por Oliveira (2012) em relação a pesca com timbó realizada pelos Wapichana, se trata do respeito ao ciclo de vida dos peixes. Quando não respeitado, essa quebra de ciclo pode irromper em escassez nas próximas pescarias. É

por essa e outras razões que a pesca com timbó é um procedimento com regras pré-estabelecidas.

Durante o estudo realizado por Txicão e Leão (2019) com grupo indígena Ikpeng, foi possível observar que os ovos dos peixes não são prejudicados, pois foram encontrados alevinos após duas semanas nos lagos em que foi aplicado timbó. Em torno da Aldeia, há 7 lagoas principais, com grande extensão e volume de água, e para que haja o uso consciente das lagoas, os Ikpeng alternam o uso dos lagos para que os ecossistemas não sejam prejudicados (TXICÃO E LEÃO, 2019)

O uso de espécies do gênero *Tephrosia*, *Lonchocarpus*, *Milettia* e *Derris* como venenos de peixe por populações indígenas americanas, africanas e asiáticas, levou ao isolamento do composto rotenona (LING, 2003 apud LEITE, 2018). Esse uso é conhecido desde os primórdios da civilização humana (HOMMA, 2004). Com o avanço do uso e exportação do timbó, o interesse pelas pesquisas a respeito de sua composição cresceu exponencialmente, como aborda Homma nesse trecho:

“Essa prática era bastante utilizada pelas tribos indígenas na Ásia, África e na América do Sul, quando os europeus tomaram conhecimento. O interesse comercial pela raiz do timbó começou a deslançar a partir do início do século 20, procurando identificar os princípios ativos e a estrutura molecular. O extrativismo da raiz de timbó teve uma importância econômica até o advento da descoberta do DDT e de outros inseticidas sintéticos. O seu declínio, além da competição com o aparecimento do DDT, esteve relacionado, também, com a redução dos estoques mais acessíveis nos Estados do Pará e Amazonas. Foi iniciado o processo da domesticação, pelo antigo Instituto Agrônomo do Norte, mas que foi abandonado com a disseminação do uso do DDT e de outros inseticidas sintéticos. No Brasil, os pequenos plantios isolados e a coleta extrativa se desenvolviam nas proximidades de Belém, Portel, Acará, Gurupá, Mazagão e Macapá, na foz do Rio Amazonas; Porto de Moz, no Rio Xingu; Belterra, no Rio Tapajós e povoados espalhados ao longo dos Rios Amazonas, Madeira e Negro, no Estado do Amazonas.” - HOMMA, 2004, p. 21.

Também é possível encontrar na literatura, a aplicação do timbó para fins diversos - medicinais, agrícolas, de produção de energia, utilidade doméstica, dentre outros – (CARVALHO, 2010; CAROD-ARTAL, 2012).

Logo abaixo apresento uma tabela com o registro de espécies de timbó e os tipos de peixes pescados com elas, mediante a análise das referências citadas.

TABELA 2. TABELA DAS ESPÉCIES DE PLANTAS COM OS RESPECTIVOS PEIXES CAPTURADOS COM REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Espécie	Domínio Geográfico	Nome comum/ Designação Indígena	Comunidade Tradicional	Tipos de peixes pescados	Referências
-	Margens do Tapajós	“timbó”	Munduruku	-	FRIKEL, 1959
<i>Paullinia sp</i>	Barão do Melgaço, Pantanal Matogrossense	“timbó”		Pacu (<i>Piaractus mesopotamicus</i>), piraputanga (<i>Brycon sp.</i>) e pacu-peva (<i>Metynnis sp.</i>)	MORAIS, 2010
<i>Tephrosia nitens Benth.</i>	Rio Capim, Pará	“timbó”	Tembé		DUCKE, 1946
<i>Paullinia Pinnata</i>	Estuário Paraense	“timbó”	-	-	DUCKE, 1946
<i>Antonia Ovata</i>	Campos do Rio Branco	“timbó”	-	-	DUCKE, 1946
<i>Clitoria Cajanifolia (Presl.) Bth.</i>	Alto Rio Negro	“timbó”	-	-	DUCKE, 1946
<i>Carludovica spp.</i>	-	“timbó-assu”	-	-	DUCKE, 1946
<i>Heteropsis spp.</i>	-	“timbó-titica”	-	-	DUCKE, 1946
<i>Derris Elliptica</i>	-		-	-	DUCKE, 1946
<i>Derris nicou (Aubl.); Lonchocarpus nicou; Lonchocarpus utilis</i>	-	“timbó macaquinho”; timbó branco.	-	-	DUCKE, 1946
<i>Derris urucu; Lonchocarpus urucu</i>	Matas secundárias ou “primárias”, anteriormente habitadas por grupos indígenas.	“timbó urucu”ou “timbó vermelho” ² .			DUCKE, 1946
<i>Derris Floribunda (Bth)</i>	Distribuída por toda a Amazônia	-	-	-	DUCKE, 1946
<i>Derris Rufescens (Bth)</i>	Alto Rio Negro e Guiana britânica	-	-	-	DUCKE, 1946
<i>Tephrosia toxicaria Pers.</i>	Amazônia Brasileira, raro no Amazonas/ frequente no Pará	“timbó de caiena”	-	-	DUCKE, 1946
<i>Clibadium surinamense</i>	Estuário Paraense, Rio Negro e Branco	“cunabí” ou “cunambí” ³	-	-	DUCKE, 1946
<i>Lonchocarpus nicou; Lonchocarpus utilis</i>	Roraima.	“timbó”	Waiká	-	PRANCE, 1976
<i>Derris Latifolia; Lonchocarpus</i>	Região do Rio Purus e Apitua	“timbó”	Jamamadi	-	PRANCE, 1976

<i>Lonchocarpus urucu</i> ;	Alto Rio Negro	“timbó”	Makú	-	PRANCE, 1976
Espécie	Domínio Geográfico	Nome comum/ Designação Indígena	Comunidade Tradicional	Tipos de peixes pescados	Referências
<i>Derris urucu</i>	Município de Acará-PA.	“timbó”	-	-	LIMA et. al. 1995
	Roça; quintais, Roraima.	timbó de raiz: Aiaa;	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Roça, Roraima.	Kunan - Cunani,	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Rios e igarapés, Roraima.	Kawaz, Também conhecido como timbó de pitiarana;	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Serras e tesos de mata Roraima.	Katabaru - timbó de três quinas;	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Todo lugar, serras, beira do mato, Roraima.	Pazaunan: timbó de cruatá;	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Lavrado e nos tesos, Roraima.	Inhaku, timbó do teso.	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Campos, capinaranas e tesos, Roraima.	Idinha, chamado de mirixi	Wapichana	Surubim, marinxã, pirarucu, mandi, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Regiões de Mata, Roraima.	kukizai, timbó de cipó	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Encontrado em regiões de mata distante, Roraima.	aixary	Wapichana	Surubim, marinxã, cascudo, piaba.	OLIVEIRA, 2012
	Roças, Roraima	cunani	Wapichana	Pirarucu, mandi, aracu	OLIVEIRA, 2012
<i>Derris Elliptica guianensis</i>	-	timbó de mata, timbó-rana, timbó cipó, timbó-açu.	-	-	HEIZER, 1987
<i>Derris Negrensis</i>	-	timbó guassis, timbó rana	-	-	HEIZER, 1987
<i>Enterolobium timbouva</i>		timbó-uba, timborá, orelha de preto			HEIZER, 1987
<i>Ichthyotherecunabi</i>	-	cunabí, cunambi.	-	-	HEIZER, 1987
<i>Indigofera Ispedezioides</i>	-	timbó mirim	-	-	HEIZER, 1987
<i>Lonchocarpus Floribundus</i>	-	timbó venenoso	-	-	HEIZER, 1987
<i>Lonchocarpus nicou</i>	-	timbó legitimo, timbó macaquinho	-	-	HEIZER, 1987
<i>Lonchocarpus urucu</i>	-	timbó urucu, timbó, carajuru, timbó rouge	-	-	HEIZER, 1987
<i>Magonia glabrata</i>	-	tingui, timbó açu	-	-	HEIZER, 1987
<i>Magonia pubescens</i>	-	tingui, tingui capeta.	-	-	HEIZER, 1987
<i>Paullinia australis</i>	-	timbó, timbó-de-río-grande	-	-	HEIZER, 1987
<i>Paullinia Pinnata</i>	-	Cururu-ape, mato porco, curuape-vermelho, timbó	-	-	HEIZER, 1987

		cipó			
Espécie	Domínio Geográfico	Nome comum/ Designação Indígena	Comunidade Tradicional	Tipos de peixes pescados	Referências
<i>Phyllanthus conami</i>	-	conami, timbó-conabi	-	-	HEIZER, 1987
<i>Phyllanthus piscatorum</i>	-	tingu de peixe, tingui de pérou	-	-	HEIZER, 1987
<i>Piscidia Carthagenesis</i>	-	timbó, timbó boticário	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania acuminata</i>	-	timbó de peixe	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania communis</i>	-	timbó meudo	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania cuspidata</i>	-	timbó capelludo	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania dentata</i>	-	timbó de restinga	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania erecta</i>	-	timbó bravo, cipó de timbó, turari.	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania purpurascens</i>	-	timbó-vermelho	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania ichthyctona</i>	-	timbó de peixe, timbó	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania lethalis</i>	-	cipó de timbó, mata fome, pehko	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania noxia</i>	-	timbó de leite	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania piscatoria</i>	-	tingui de peixe, tingi.	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania Serrata</i>	-	timbó de peixe	-	-	HEIZER, 1987
<i>Tephrosia toricaria</i>	-	timbó-ubá, timbó de caiena	-	-	HEIZER, 1987
<i>Tephrosia nitens</i>	-	timbó-caa, ajare	-	-	HEIZER, 1987
<i>Serjania Laruotteana</i> Cambess	região de transição amazônica com o cerrado, floresta de mata alta, e também na beira dos rios e do campo e cerrado, e mata ciliar.	timbó-açu; inat	Ikpeng	Kamtak (<i>Bryconops caudomaculatus</i>); cf. Lambari (<i>moenkhausia grandisquamis</i>); voadeirainha dourada (<i>Hemiodus unimaculatus</i>); voadeirainha (<i>curimata ocellata</i>); matrinchã pequeno (<i>brycon falcatus</i>); wawi egri ⁹ (<i>cynopotamus gouldingi</i>) Voadeira (<i>Hemiodus microlepis</i>); curimatã (<i>semaprochilodus insignis</i>); mopyatkano ⁹ (<i>acestrorhynchus microlepis</i>); peixe cachorra (<i>Hydrolycus scomberoides</i>); kempat ⁹ (<i>argonectes longiceps</i>);	TXICÃO E LEÃO, 2019.

				traíra (hopilas malabaricus); wot yum ⁹ (anostomoides latticeps); piau flamengo (Leporinus desmote); tucunaré (Cichla pleiozona); pacu (metynnys luna); kotxi ⁹ (Lep orinus friderici); txunu ⁹ (Crenicichla cincta); jacunda (Crenicichla cf. inpa); kaiwa ⁹ (curimata knerii); pitpirak ⁹ (curimatella meyeri); kaptukalak ⁹ (Caenotropus cf. schizodon); powruk ⁹ (arquidens tetramerus); cará (Geophagus megasema)	
Espécie	Domínio Geográfico	Nome comum/ Designação Indígena	Comunidade Tradicional	Tipos de peixes pescados	Referências
-	Regiões de mata, Rio Grande do Sul	timbó	Mbyá-Guarani	Pirapé; cascudo; piramatã, traíra, jundiá, cará; branca; joana; lambari	TEMPASS, 2019
-	Mapuera, Oriximiná - PA	timbó; Urumawa	Wai-wai	Aracu (Anostomidae); Aracu flamengo (Leporinus Fasciatus), Cara azul (Geophagus proximus); Curimatã (Prochilodus nigricans) Filhote (Brachyplatystoma filamentosum), Cachorra (Acestrorhynchus falcistrotris); Jacundá (Crenicichla Marmorata); Jandiá (Leiarius marmoratus); Jaraqui (Semaprochilodus spp); Jejum (Hoplerythrinus unitaeniatus); (Sarapó Gymnotiformes); Cangatí (Trachycorystes galeatus); (Mandii Pimelodus sp); Pac (Myleus sp. e Mylossoma spp); Peixe cachorro (Hydrolycus scomberoides); Peixe cana (Serrasalminidae); Pescada Cynoscion	DA SILVA E JUNIOR, 2018

				leiarchus); Piau (<i>Leporinus frideric</i>); Piranha preta (<i>Serrasalmus rhombeus</i>); Pirarara (<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>); Poraquê (<i>Electrophorus electricus</i>); Sauna (<i>Hemiodus microlepis</i>); Surubim (<i>Pseudoplatystoma spp</i>); Tamuatá (<i>Callichthys callichthys</i>); Tipo de cará (Jurupari) (<i>Satanoperca jurupar</i>); Traíra (<i>Hoplias malabaricus</i>); Trairão (<i>Hoplias sp</i>); Tucunaré (<i>Cichla spp</i>);	
Espécie	Domínio Geográfico	Nome comum/ Designação Indígena	Comunidade Tradicional	Tipos de peixes pescados	Referências
<i>Dequelia utilis</i>	Bacia Amazônica, estendendo-se do Pará ao Amazonas e Acre, chegando	timbó-verdadeiro	Suruwaha	Matrinxã, acará, piau, traíra, pirarucu,	APARICIO, 2014, 2019
-	Floresta e Savana da Bacia Amazônica Terras Indígenas do Vale do Guaporé, próximo ao município de Comodoro (fronteira do Mato grosso com Bolívia).	tingui, guaratimbó, timbosipo, timbó iurari, cururu-apé, mata-fome	Alantesu	-	VALENTINI E CAMPOS 2022
-	-	timbó	Akuáwa-Asuriní e Suruí	-	LARAIA, 1972

FONTE: LARICE MARINHO, 2022.

3.2 Lócus do timbó nos territórios e nas narrativas dos povos da Amazônia

“A partir deste momento nós temos timbó. Este dá uma pessoa. Esse foi produzido por uma pessoa, que nasceu sendo timbó, morreu sendo timbó” – Clemente Flores, narrador oral, Fiorotti, 2012, p. 250.

Dentre as formas de conceber timbó, as narrativas (LÉVI-STRAUSS, 1968) se apresentam como promotores da memória coletiva – resgatam os fios da origem e os tecem através da narrativa oral dos acontecimentos de sua comunidade. Por essa razão, o timbó pode estar em todo lugar – nas matas, cânticos e pessoas.

“O timbó veio, as pessoas cantavam, as pessoas se acabaram”, disse o kurimia de Axa. “As pessoas se acabaram, eram como peixes, eram como matrinxãs. O espírito do timbó veio, pegou o coração delas, pegou as pessoas, pegou todos os corações delas. Seus corpos se transformaram em matrinxãs. Muitas pessoas se transformaram em muitos peixes. As pessoas se acabaram, eu vi”, disse o kurimiade Axa [...]. Axa disse: “Comerão peixe, se transformam em peixe e comerão peixe. Os maridos se transformam em barbatana de surubim, em barbatanas, os maridos se transformam em barbatanas compridas de peixe. O espírito do timbó pegou seus corações. O espírito do timbó é um xamã” (Uhuzai, Riozinho, 1994) – APARICIO, 2015, p. 330.

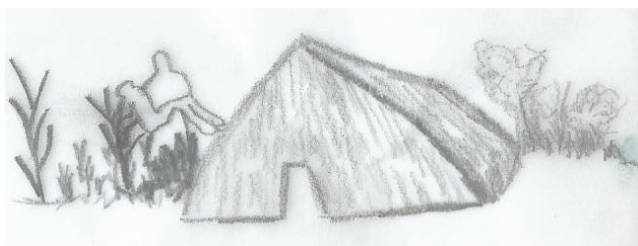
As múltiplas metamorfoses envolvendo o timbó têm efeitos perenes. E podem ser vistos de muitas maneiras: na água dos lagos e rios que, quando tomada pelo timbó, se transforma – muda de tonalidade, assume o sabor amargo, lateja o seu calor – e faz com que os seres também se transformem, quer seja nos peixes que tentam fugir, perdidos e tomados pelo veneno, saltando pelas águas ou nas pessoas que transitam da vida cotidiana e material para fenômenos sociais coletivos.

Impregnar-se de veneno é, portanto, a marca da condição ambivalente do pajé jamamadi, cuja composição corporal aproxima-o dos duplos ou almas das plantas, permitindo que se comunique com elas “sem ter medo nem vergonha” e que seja comparável em virtude de ter se tornado “um tipo de veneno, que mata tudo”. A fala que encerra um mito sobre o antigo pajé jamamadi Wiyonama apresenta de forma concisa esta ideia: “Eu vou acabar com todos vocês. Eu sou como o kona, timbó! Todos os peixes não morrem quando se coloca kona na água? O kona abono, alma do timbó, quando lava suas mãos, põe seu veneno na água e mata tudo [esta é a perspectiva da alma do veneno sobre a pescaria dos vivos com uso do timbó]. Eu sou o veneno, yama kome!” – SHIRATORI, 2018, p. 110-111.

Na narrativa Wapichana, o timbó apareceu de uma criança, muito tempo atrás – quando um homem fez um filho com um animal chamado anta. Quando os parentes levaram o menino para tomar banho no rio, os peixes ficavam desorientados, fáceis de pegar. Todos ficaram alegres com esse menino, porém, um dia estava na água e foi flechado. O homem carregou o seu filho falecido (Oliveira, 2012).

De vez em quando, um pedaço do corpo caía e no lugar em que tinha caído, nascia uma espécie. A seguir, é realizada a descrição da narrativa realizada por Oliveira (2012) a partir dos relatos de um narrador wapichana, durante seu trabalho de campo – elencando cada espécie que equivale a cada pedaço do corpo do menino – com um suporte gráfico das paisagens onde essas espécies estão localizadas.

Desenho 1. Suporte gráfico como ferramenta para a compreensão da narrativa Wapichana sobre a origem do timbó (conjunto de desenhos).



FONTE: Larice Marinho, 2022.

“timbó de raiz: Aiaa - dedo da criança. Serve para se banhar e lavar quando um parente morre. Até agora nós ainda temos e ele serve para banhar e se lavar quando um parente morrer. É bom de pescar. Mata o peixe rápido. Plantada na roça e no quintal da casa. Mede 2 metros de altura.”



FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Assim surgiu Kunan - Cunani, o fel da criança. Plantada na roça. Mede 2 metros de altura.”



FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Pazaunan: É um olho do menino que caiu à beira da mata e nasceu. O pai dele disse: “fique aí como o timbó de cruatá”. Serve para matar a saúva na roça. Antigamente os nossos avós usavam como o sabão para lavar a roupa e louças. Existe em todo lugar. Encontrado nas serras, à beira do mato. Mede de 5 a 6 metros de altura.”



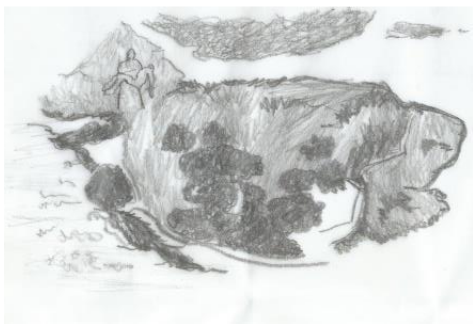
FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Inhaku é uma orelha da criança que caiu no meio da viagem, em cima do teso. E ele falou: “nasce ai mesmo para ser um timbó e vai ser chamado de Inhaku” – ficou como timbó do teso. Encontrado no lavrado e nos tesos. Mede mais de 4 metros de altura.”



FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Katabaru - timbó de três quinas. Braço do menino. Encontrado nas serras e nos tesos da mata. Mede de 20 a 30 metros de comprimento”



FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Kawaz é a bolsa escrotal do menino que caiu à beira do rio e nasceu como árvore. Mata peixe só com suas frutas. Também conhecido como timbó de pitirana. Encontrado a beira do rio e igarapés. Mede de 30 a 40 metros de altura.”



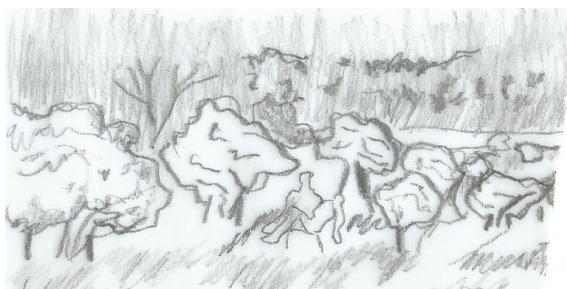
FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Idinha é uma batata da perna do menino que é chamada de mirixi. Ela serve para matar peixes e fazer remédios caseiros para curar as feridas e os dentes de qualquer pessoa ou animal. Encontrada nos campos, capinaranas e tesos. Mede entre 10 a 15 metros de altura.”



FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Kukizai: timbó de cipó é o sangue do menino que caiu dentro do mato onde o pai estava carregando-o. O sangue caiu e o pai disse: “fique aí para ser o timbó de cipó”. Encontrados mais na mata, não é encontrado nos igarapés. Mede mais de 30 metros de altura, e o cipó entrelaça na árvore”.



FONTE: Larice Marinho, 2022.

“Aixary - onde o pai deixou o corpo do seu filho e, chorando, disse: “fique aí, não aguento mais te levar porque você está muito podre e pesado”. E de lá do corpo nasceu um timbó de cipó muito forte. Mata o peixe mais rápido que os outros timbós. Encontrado no mato muito longe. Mede entre 30 a 40 metros de altura”.

As narrativas tem a potência de reunir tempos e lugares distantes no mesmo escopo que o tempo presente. Cada povo terá sua narrativa, ou a versão dele de um comum aos demais. Com o timbó, é possível ver semelhanças entre as narrativas descritas por Sá (2020), Oliveira, (2012) e Suárez (2014). No entanto, enquanto as outras narrativas se encerram com a morte do menino-timbó flechado, os Wapichana prosseguem com o desdobramento da morte e as possíveis formas de ressignificação dessa morte – principalmente no que tange ao nascimento de uma nova espécie. Esse paralelo traçado entre nascer e morrer – origem e fim – parece alcançar não somente a narrativa simbólica do timbó, como também parecem se materializar nos elementos práticos da vida cotidiana.

3.3 Timbó como técnica – apetrecho de pesca?

O timbó não é apenas uma técnica, mas também é um elemento da paisagem, pertencente a um território, quer seja no momento do plantio ou quando utilizado nos cursos d'água, uma vez que o conceito de território está atrelado à atuação dos indivíduos no espaço e no uso dos recursos naturais (DA SILVA et. al., 2016).

Na Serra da Lua, os debates sobre o “caráter (in)-sustentável do uso do timbó” surgiram com algumas observações sobre a aplicação da técnica de pesca estar criando um desequilíbrio nos estoques de peixes (OLIVEIRA, 2012). Como cita Oliveira em sua pesquisa, “Esse argumento afirmava que o veneno agia indiscriminadamente, sufocando todos os peixes e aniquilando os menores, quebrando os ciclos de reprodução. Por outro lado, as críticas ao uso do timbó eram percebidas como uma afronta às formas tradicionais de produção de vida, orientadas pela ideologia da conservação”, o conflito está centrado nos critérios e modo de execução da técnica. Ou seja, a aplicação do timbó deve corresponder a um determinado ciclo ecológico, a um determinado limite hidrográfico e de forma coletiva. Assim, o timbó é compreendido como “um problema” e também como uma “potencialidade” (OLIVEIRA, 2012).

Autores como Txicão e Leão (2019) argumentam que o conhecimento amplo da natureza é que permite com que os indígenas dominem a prática de forma segura e consciente e afirmam que o efeito é apenas entorpecedor nos peixes e não provoca efeitos colaterais no ser humano, desde que os critérios – como já discorridos por outros autores citados – sejam respeitados. Esses parâmetros – localização, sazonalidade e periodicidade – parecem ser comuns dentre povos diferentes, ainda que tenham técnicas que se distinguem. Oliveira (2017) observa, entretanto, que cada tipo de timbó requer um processo técnico diferente, uma cadeia operatória específica e que pode variar significativamente. “Saber botar o timbó”, de acordo com seus estudos, tem a ver com praticar, com a experimentação e observação constante da ação dos diferentes tipos de vegetais em distintas circunstâncias, pois uma pescaria nunca é essencialmente igual a anterior. Assim, “Saber Botar” é técnica, refinada com cautela, destreza e conhecimento, ao longo de muitos anos.

A destreza que o conhecimento proporciona – em conjunto com o espírito forte, repleto de força vital – traz harmonia para todas as relações. Isso, sobretudo, é primordial, pois “estragar peixes”, pode significar “estragar relações” – visto que as relações são orientadas pela reciprocidade. (OLIVEIRA, 2017, adaptado).

O relato dos Wapichana sobre uma espécie de timbó que era utilizada como sabão “medicinal” que, apesar de não estar identificada a espécie de timbó quando transcrita na narrativa Wapichana, pode ser comparada a *magonia pubescens* (tingui do cerrado), devido a designação de uso ser compatível com a narrada por Carvalho (2017).

O tingui do cerrado tem diversos usos – medicinal, onde as sementes são as partes utilizadas, principalmente, pela sua ação antisséptica (BRANDÃO, 1993) e por conter saponina, serve também para a limpeza de úlceras (POTT; POTT, 1994), e relatava uma infusão feita da planta para tratar cavalos com ulcerações. O decoto da casca também é usado de forma medicinal, principalmente – lavar feridas (JENRICH, 1989).

Figura 2. Preparação de veneno de peixe com timbó, espécie *Lonchocarpus nicou* Aubl.



Fonte: PRANCE, Ghilleen T. An ethnobotanical comparison of four tribes of Amazonian Indians. *Acta amazônica*, v. 2, p. 7-27, 1972.

O “saber-fazer” nada mais é do que o conhecimento da práxis de uma técnica embasada em um conhecimento prévio. É o saber-fazer que pode trazer respostas para os debates que vem acontecendo em torno do uso do timbó – do seu caráter considerado (in) sustentável e das potencialidades que ele carrega. Como propõe Ingold (2000) o “know-how” é imprescindível para essas práticas.

Oliveira (2012) em seu texto “tem que saber botar”: técnica e habilidade e habilidade na pesca com timbó entre os Wapichana, propõe diversas linhas de pensamento sobre o

desenvolvimento desse conhecimento específico que pode ser traduzido como uma habilidade.

Uma das principais características do “saber-fazer” é que ele é passado de geração em geração. Essa forma de transmissão de conhecimento requer a experiência prática e assim, o contato direto com os elementos técnicos estruturantes do procedimento.

Cada povo desenvolve o seu “saber-fazer”. Cada ambiente requer um “saber-fazer” específico. Os Mbyá- Guaraní, por exemplo, depositam a rocha – onde o timbó será batido - de maneira semi-submersa (TEMPASS, 2019) que é diferente dos Ikpeng e dos Wapichana (TXICÃO, 2019 OLIVEIRA, 2012). Esse é apenas um detalhe na forma de operacionalizar a pesca com timbó. Há muitos outros que os diferem.

É certo que há uma preferência para a execução da pescaria de forma coletiva, mas isso não acontece em todas as comunidades. Devido aos diversos acontecimentos brutais que aconteceram aos Suruwahá, sua cosmologia e vida prática estão em constante transformação. É possível ver que as pescarias coletivas são menos frequentes do que no passado. Uma das explicações se baseia no decréscimo populacional da comunidade que, somados à perseguição e violência estruturada, comprime os corpos Suruwahá para territórios cada vez menores – alterando completamente suas práticas e tradições (Suárez, 2014).

Trazer essas realidades à vista é importante para perceber o papel da memória coletiva na transmissão do “saber-fazer”, em todas as suas esferas, mas principalmente, na cosmologia que seleciona e operacionaliza o mundo material.

A seguir, elaborei uma tabela que elenca as etapas para a pesca com o Timbó em algumas comunidades tradicionais:

TABELA 3. TABELA DAS ETAPAS PARA A PESCA COM O TIMBÓ.

ETAPAS PARA A PESCA COM TIMBÓ							
ESPÉCIE BOTÂNICA	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	ANTES DA COLETA	DURANTE A COLETA	APÓS A COLETA	DURANTE A PESCARIA	APÓS A PESCARIA	REFERÊNCIAS
timbó- açu (Sapindácea) Fase adulta caule ¹ chamado de inak pelos Ikpeng	Região do médio Xingu, município de Feliz Natal, MT, na principal aldeia da comunidade Ikpeng, denominada de Moygu.	Reunião no centro da aldeia para a escolha do lugar ideal para a pesca. No dia anterior a pescaria, os homens	O trabalho é realizado de maneira coletiva, enquanto uns retiram, outros transportam até o acampamento onde serão	A quantidade depende do tamanho do lago. Os cipós são colhidos, amarrados em embira ² e	Os homens cortam caules de árvores, medindo através do braço para bater no timbó. Após a chegada de todos, o pajé	A comunidade recolhe tudo que é possível pegar. Para isso são usados arco e flecha pelos homens e crianças, para matar os	TXICÃO E LEÃO, 2019.

		vão para o mato retirar o timbó.	cortados usando a medida do braço.	transportados no mesmo dia para a lagoa. Os homens saem de madrugada para cercar o canal do lago para o rio com inajá ³ , se o lago não tiver o canal do rio, não é necessário para evitar a saída dos peixes.	começa a cantar e rezar para que haja fartura de peixe, somente após isso, os jovens batem timbó, lado a lado ⁴ . Os homens batem o timbó e sujam a água, retirando o máximo da substância, por 1h ou 2h até finalizar ou os peixes começarem a morrer	peixes de grande porte e os que ficam distantes. As mulheres usam puxá ⁵ para pegar peixes de pequeno porte. Cada família pega peixe e leva pra casa para moquear. Quando bem moqueado ⁶ a família consegue manter por até uma semana.	
ESPÉCIE BOTÂNICA	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	ANTES DA COLETA	DURANTE A COLETA	APÓS A COLETA	DURANTE A PESCARIA	APÓS A PESCARIA	REFERÊNCIAS
tingui, guaratimbó, timbosipo, timbóiarari, cururu-apé, mata-fome ⁹	Somente pode ser encontrada no meio do mato. Região do estudo: Aldeia Urubu-Branco norte do estado Mato Grosso nas aldeias do povo Apyãwa (Taraipé).	O sexo é interdito. Se fizer sexo, o peixe pode não morrer na pesca. - época de coleta: No inverno (estação seca na região centro-oeste), pois os lagos e igarapés vão	O cipó é cortado em pedaços, diversos emaranhados são feitos e amarrados. Em seguida macera-se o timbó.	Os emaranhados são colocados sobre uma superfície dura e golpeados por algum pedaço de madeira, por fim são passados na água, o processo se repete inúmeras	Usa os dois tipos de cipós juntos. É necessário que suje bastante a água. Quando o peixe começa a ficar zonzo, deve-se esperar na beira. Espera-se o chefe liberar os homens para entrarem na água para bater timbó,	Após bater o timbó, vão à beira do lago esperar o peixe ficar tonto. Nesse momento, todos aguardam em silêncio.	LEÃO, 2017

Continuação da tabela...

		ficar secos e os peixes serão coletados facilmente. Esse timbó coletado pode ser batido só por homens		vezes.	após cantar a música ritual. Alguns usam canoas para ir até o meio do lago para bater timbó e outros beiram a margem do lago. O peixe deve boiar em 15 minutos, aproximadamente. As mulheres só podem participar nesse momento, para recolher os peixes.		
-	Território Mbyá-Guarani Mata Atlântica	Logo ao clarear o dia um grupo de Mbyá-Guarani se embrenha nas matas para coletar o timbó. Outros indivíduos vão fazendo os cercados no curso d'água, caso seja necessário.	O timbó é cortado em pedaços de cerca de trinta centímetros.	Começam a macerar o timbó, atividade que pode variar de trinta minutos a uma hora e meia.	Na margem do rio, sobre uma pedra semi-submersa os Mbyá-Guarani maceram os pedaços de timbó com outro pedaço de madeira, gerando uma espuma, que é o próprio “veneno”. ⁷ Depois as águas com seus balaios para coletar os peixes.	todo peixe obtido é imediatamente preparado, marcando o final da pescaria com uma grande festa.	TEMPASS, 2019
ESPÉCIE BOTÂNICA	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	ANTES DA COLETA	DURANTE A COLETA	APÓS A COLETA	DURANTE A PESCARIA	APÓS A PESCARIA	REFERÊNCIAS
Cipó (aproximadamente 20 m)	Terra Indígena Umutina, na região médio norte do Estado de Mato Grosso		o cipó é cortado em pedaços para fazer vários feixes que depois são amarrados com imbirá ⁸ e são levados ao local onde irá acontecer a pescaria	O córrego ou a lagoa é cercado com “tampagem” em dois lados (acima e abaixo) para evitar que os peixes escapem subindo ou descendo, essa tampagem é feita com pedaços de madeiras e com palhas de acuri	os feixes são golpeados com pedaços de pau diversas vezes na beira do córrego ou lago ou em cima de árvores que ficam dentro do rio, em seguida são mexidos na água para retirar o líquido. Esse processo é feito até sair todas as	Ao fim da pescaria, fizeram fogo para assar peixes	KUPONODEP Á, 2021

Continuação da tabela...

				uma palmeira muito encontrada perto dos córregos e lagos.	cascas do cipó e os mesmos ficarem bem branquinhos. Crianças, mulheres e homens entram na água para capturar os peixes, visto que já estão sobre o efeito do timbó		
	Regiões de mata das Aldeias Wapichana, Serra da Lua, Roraima.	Um chefe planeja e coordena as atividades. Eram realizadas jornadas de até dois dias para fazer a coleta em regiões de mata.	Extração de alguns cipós. Pedacos de até 2 m eram levados para a Aldeia e armazenados. Escolhia-se o lugar, geralmente um lago. Um dia antes da pescaria, eram construídas as barreiras e lenhas eram coletadas para assar os peixes após a pescaria.	Os homens envolvidos na atividade preparavam varas de madeira para serem utilizadas na transformação das plantas em polpa. O líder cortava pedaços de madeira entre seis e oito cm para serem utilizados na extração da polpa. Uma vez pronto, o timbó era colocado em cestos de folhas de palmeira e deixado em repouso até a manhã seguinte. Interdição de sexo	Antes de o dia amanhecer todos iam para o lago. O chefe tomava seu lugar ao lado do lago e coordenava as atividades. Os homens pegavam as cestas de veneno e entravam na água. Eles caminhavam ou nadavam sob as orientações do chefe, balançando as cestas de veneno para cima e para baixo, de modo que o veneno pudesse escorrer para a água. A cada 15 minutos em média, as cestas eram levadas de volta para a pedra, onde os homens espremiam novamente o conteúdo. Em seguida, os cestos eram levados novamente para a água, onde o processo era repetido até que a polpa fosse toda dissolvida ou a água	Homens, mulheres e crianças entravam na água com grande excitação para coletar os peixes. Em seguida, eles eram limpos e assados de uma só vez. Todos os participantes comiam na festa, que se realizava naquela noite e no dia seguinte, e o restante era embalado para ser levado para casa.	Farabee 2009, apud Oliveira, 2012

					estivesse suficientemente saturada. O efeito visível mostrado na água era uma espuma branca que flutuava na superfície e que exigia um tempo para que o peixe fosse morto. Sob o efeito do veneno, começavam a nadar rumo à cerca na tentando escapar. Mulheres e crianças ficavam atentas à barragem para impedir que os peixes escapassem. Dentro de duas horas, a maioria deles estava boiando.		
--	--	--	--	--	--	--	--

FONTE: LARICE MARINHO, 2022.

¹ Foi utilizada a planta na fase adulta por apresentar maior teor de substância no caule

²Fibra natural extraída da casca de algumas árvores, utilizada como barbante para amarrar alguma coisa.

³ espécie de palmeira

⁴ As pessoas mais velhas da comunidade estão sempre presentes na pescaria para repassar as regras e ensinamentos para os mais jovens, pois a aprendizagem indígena é baseada na oralidade e prática, só se aprende fazendo, só se aprende observando.

⁵ Tipo de rede coletora.

⁶ Uma técnica de conservação do alimento similar a defumação.

⁷ Dependendo da quantidade de peixes almejados e do tamanho do rio, essa maceração do timbó pode ser realizada em diversos pontos, para melhorar a distribuição do produto na água.

⁸ fibra de madeira fina e comprida de cor amarela

⁹ Nos estudos em que não foi citado o nome científico da espécie de timbó utilizada, a referência na tabela acompanha a referência citada pelo autor.

De acordo com a tabela apresentada, é possível inferir que a escolha dos lugares de aplicação do timbó está intrinsecamente conectada aos procedimentos da técnica. Leão (2017) relata que há uma distinção entre o tipo de cipó usado de acordo com a profundidade dos lagos. O timbó classificado como “mais fino” é usado em igarapés e lagos pequenos, com pouca água. Um dos pontos principais sobre a aplicação, de acordo com Leão (2017), é que os homens “sujem muito água”, se referindo à agitação que é formada quando os fundos dos lagos são remexidos. De acordo com os Taraiapé,

população estudada por Leão (2017), esse movimento ajuda na captura dos peixes. De forma prática, a agitação causa o maior movimento dos peixes, o que pode reduzir a perda das espécies que ficam ao fundo dos lagos e que, se ingerirem o veneno, podem estragar ao não serem capturados. De acordo com essa população, “sujar a água” também acelera o processo de morte dos peixes, por isso eles não pescam em lagos que não tenham lama ao fundo – como é o caso dos lagos que têm só areia. Também é necessária a espera do peixe chegar até beira do lago, pois “cair na água com ele” – como dizem os Taraipé – o peixe pode morrer no fundo dos lagos e só vai subir até a superfície quando estiver podre. Garrett (2013) também sugere que os movimentos de convecção da água são necessários para que a substância “rotenona” seja misturada completamente na água.

As etapas da pesca do Timbó foram registradas visualmente por Txicão (2019), conforme as imagens a seguir:

FIGURA 3. ETAPAS DA PESCA COM O TIMBÓ REGISTRADAS EM IMAGEM POR TXICÃO (2019).

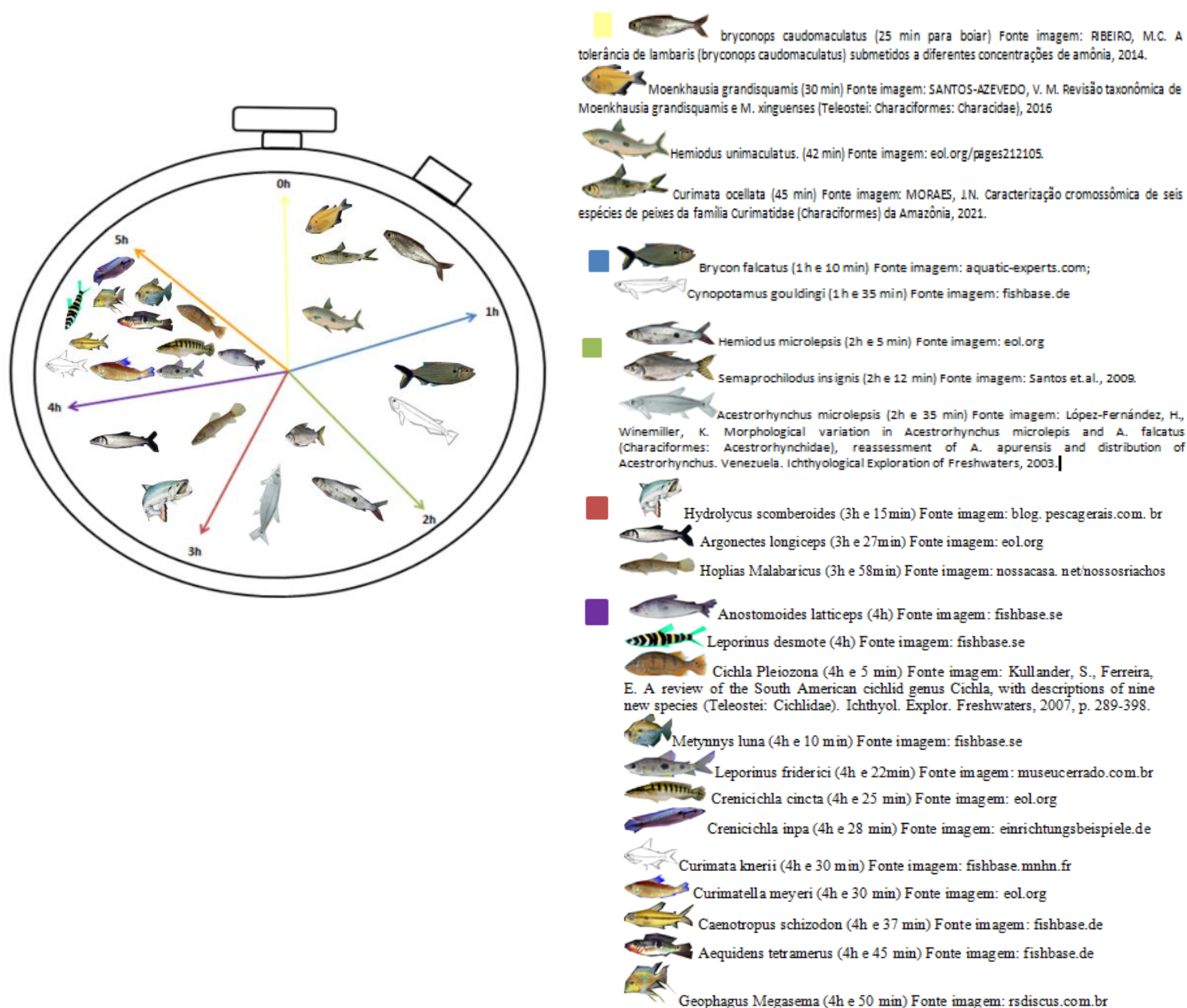


FONTE: TXICÃO E LEÃO, 2019.

De acordo com Txicão e Leão (2019), os peixes que habitam a superfície são mais sensíveis à rotenona. Os autores explicam que isso deve devido à tolerância desses peixes – devido ao seu tamanho e característica.

A seguir, apresento a Figura 4 que foi projetada a partir dos dados contidos em Txicão e Leão (2019) através de uma tabela que indica as características dos peixes pescados com a espécie de timbó *Serjania laruotteana* Cambess (Sapindaceae), com a descrição de seu nome indígena, popular e científico, bem como o tempo médio que leva para flutuar e o tamanho máximo que atingem.

FIGURA 4. MARCADOR DO TEMPO MÉDIO QUE LEVA PARA CADA ESPÉCIE DE PEIXE FLUTUAR APÓS TER CONTATO COM O TIMBÓ, DE ACORDO COM OS REGISTROS DE TXICÃO E LEÃO, 2019.



FONTE: FIGURA ELABORADA POR LARICE MARINHO, 2022.

DADOS: TABELA PRODUZIDA POR TXICÃO E LEÃO, 2019.

Os primeiros peixes a flutuarem morrem com mais facilidade devido à sua respiração branquial, os demais são atingidos pela dispersão da substância tóxica para as regiões mais profundas do lago – porém os peixes que habitam a profundidade dos lagos apresentam maior tolerância à substância. (TXICÃO E LEÃO, 2019).

Cada comunidade tem a sua forma de executar a pesca com o timbó, mas é possível reconhecer elementos comuns – o que expressa a tradicionalidade da técnica.

Os Mbyá-Guarani possuem diversas formas de pesca, uma das formas é realizada em grandes rios, geralmente nas estações de baixa, ou seja, em rios calmos. O timbó é colocado em um determinado local do rio e é feita a coleta dos peixes em outro trecho – sempre no sentido em que correm as águas. A outra forma é realizada em igarapés, geralmente quando os peixes são atraídos para esses locais com iscas, lançadas no dia anterior à tinguizada. A foz do igarapé é fechada para que os peixes não escapem quando o timbó for macerado e inserido na cabeceira do igarapé (TEMPASS, 2019).

Essa prática de reduzir a passagem dos peixes é realizada em todas as comunidades apresentadas nesse estudo.

A interdição do sexo é outro elemento comum dentre todas as comunidades apresentadas. Através dos relatos dos Taraipé, transcritos nos estudos de (Leão), é possível perceber que na cosmologia dessa comunidade o sexo pode dificultar a pesca, uma vez que o espírito do timbó é “limpo” do peixe. O timbó tem um espírito próprio e de acordo com as narrativas, não gosta – o que evita a morte do peixe.

Kuponodepá (2021) relata em sua pesquisa, a pesca com timbó praticada no contexto da escola indígena Julia Pará da comunidade indígena Balatiponé/Umutina. A pesca com timbó consta no Projeto Político Pedagógico como parte do componente curricular da escola de Educação Indígena. O contexto de aplicação dessa prática visa fortalecer e lutar pela sobrevivência étnica, social e cultural dessa comunidade tradicional. Nas narrativas de Kuponodepá, o chefe da pescaria é o primeiro a entrar na água para bater timbó, cantando em sua língua materna, pedindo que os peixes sejam mortos pela ação do timbó. Os nomes dos peixes são citados à medida que o chefe também pede que os donos espirituais do rio afastem os maus espíritos, para que a pescaria não seja atrapalhada. Apenas após esse ritual, as pessoas podem entrar na água para dar continuidade na pescaria. A pesca do povo Balatiponé/Umutina acontece tanto pela escola quanto pela comunidade – e foi adicionada ao calendário da escola, aproximadamente nos anos 2004, quando os próprios professores indígenas, passaram a lecionar em Julia Pará, após o ingresso no curso específico para a formação de

professores indígenas ofertado pela Unemat/Barra do Bugres. A pesca é realizada em época de seca, para que os lugares de pesca – lagos, córregos - estejam mais baixos facilitando a pescaria devido à concentração dos peixes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As escamas caíram dos meus olhos
O anzol está vazio
- Larice Almeida Marinho, 2022.

O timbó está presente em diversas esferas das comunidades tradicionais e vem sendo utilizado há bastante tempo. Os debates e reflexões realizados nas pesquisas ampliam o escopo sobre o tema.

É possível perceber que as discussões sobre paisagem e técnica perpassam elementos relacionais que se manifestam em narrativas. De acordo com os estudos abordados, os fenômenos que circundam o timbó tem um lócus no tempo e no espaço físico, mas transitam em diversos suportes e perspectivas. Observar o timbó através de vários prismas destaca a importância do conhecimento tradicional para a gestão dos recursos naturais. O cenário de conflito apresenta apontamentos pertinentes, no entanto, não é possível realizar uma inferência dos seus desafios ou potencialidades sem estudos mais específicos.

Com as narrativas abordadas foi possível compreender a manifestação do timbó nas práticas de pesca artesanal de comunidades tradicionais da Amazônia, bem como as características físico-químicas do conjunto que compõe o timbó. No entanto, a escassez de estudos e de informações mais claras e específicas, dificulta a melhor compreensão do tema. Essa falta de clareza contribui para o desenvolvimento de conflitos, como a argumentação de que consiste em prática insustentável. Assim, a realização de novas pesquisas pode se apresentar como alternativa para a melhor compreensão dessas práticas.

A relação material e simbólica que envolve a pesca do timbó com as comunidades tem sido parte estruturante dos seus modos de vida há muito tempo e permanece como um dos eixos centrais dessas comunidades pescadoras.

Algumas questões permanecem latentes, tais como: De que forma as paisagens vem sendo transformadas pelo uso do timbó? Quais elementos materiais (residuais) permanecem no tempo/espaço que expressam a técnica?

Estudos arqueobotânicos e zooarqueológicos, bem como os estudos sobre arqueologia da paisagem, podem ser fundamentais para a compreensão de questões como essas e

outras que possam surgir no decorrer desse aprofundamento. Destaca-se a importância da confluência de diversas áreas dos saberes, como a etnobotânica, etnografias e arqueologia.

Esse conjunto de saberes resgata reflexões mais amplas, especialmente para a compreensão da cultura dos povos tradicionais da Amazônia e suas diferentes estratégias de manejo das paisagens por meio de atividades sustentáveis.

Compreender que todos fazem parte de um sistema que se desenvolve e se transforma de acordo com nossas interações, resgata o senso de pertencimento e consciência que se expressa em uma relação mais harmônica e consciente com o meio.

Dessa forma, este trabalho sugere o desenvolvimento de mais pesquisas voltadas para o tema, bem como estender o debate a setores menos alcançados.

REFERÊNCIAS

- ADOMILLI, G. **Trabalho, meio ambiente e conflito**: um estudo antropológico sobre a construção da identidade social dos pescadores do Parque Nacional da Lagoa do Peixe –RS. **Dissertação de Mestrado**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 114p. 2002.
- ADOMILLI, G. **Terra e mar, do viver e do trabalhar na pesca marítima**: tempo, espaço e ambiente junto a pescadores de São José do Norte –RS. **Tese de Doutorado**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 343p. 2007.
- AGÊNCIA NACIONAL E ÁGUAS; Fundação Roberto Marinho. **Caminho das águas – Caderno do professor 1. Projeto Caminho das Águas**. Rio de Janeiro, 2006.
- ANDREOTTI, G. Per un'architettura del paesaggio. **Valentina Trentini Editore**, 2005.
- AMORIM, J. C., DE CARVALHO CASTRO, K. N., SOARES, R. R., DE BARROS, R. F. M., & DE ANDRADE, I. M. **Atividade Pesqueira No Rio Poty, Município De Castelo Do Piauí, Piauí, Brasil**: Conhecimento E Uso Da Flora. **Ethnoscintia-Brazilian Journal of Ethnobiology and Ethnoecology**, 2019.
- APARÍCIO, M. **Presas do timbó**: cosmopolítica e transformações Suruwaha. **Dissertação de Mestrado**, Universidade Federal do Amazonas, 2014.
- APARICIO, M. A planta da raiva. timbó e envenenamento nos Suruwaha dos Purus. O uso de plantas psicoativas nas Américas. **Rio de Janeiro: Gramma Editora**, p. 107-124, 2019.
- ARRAES, E. A. A paisagem e sua dimensão estética. **Princípios: Revista de Filosofia**, v. 24, n. 45, p. 37-57, 2017.
- BALÉE, W. The culture of Amazonian forests, in **Resource management in Amazonia: indigenous and folk strategies**. Editado por D. A. Posey & W. Balée, pp. 1-21. New York: New York Botanical Garden. 1989.
- BASSO, K. H. **Wisdomsits in places**: Landscape and language among the Western Apache. **UNM Press**, 1996.
- BARBOSA, P. N. A coisa ficou preta: estudo do processo de formação da terra preta do sítio arqueológico Jabuticabeira II. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo. 2007.
- BARTHEM, R. B.; FABRÉ, N. N. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**, v. 1, p. 17-62, 2004.
- BAYLEY, P.B., PETRERE, M.J. Amazon Fisheries: Assessment Methods, Current Status and Management Points, in: D.P. Dodge (Ed.), **Proceedings of the International**

Large River Symposium. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences, Ontario, Canada, pp. 385–398, 1989.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos avançados**, v. 19, p. 71-86, 2005.

BOTELHO, R. G. M.; PELECH, A. S. Do Mapeamento Geomorfológico do IBGE a um Sistema Brasileiro de Classificação do Relevo. **Revista Brasileira de Geografia**, v. 64, n. 1, p. 183-201, 2019.

BRUNET, R., FERRAS, R., HERVÉ, T. **Les mots de la géographie: dictionnaire critique**. Montpellier: Reclus, p. 470, 1992.

BUENO, L. **A Amazônia brasileira no holoceno inicial: tecnologia lítica, cronologia e processos de ocupação**. **Arqueologia amazônica**, v. 2, p. 545-560, 2010.

CABRAL, M. P. **Entre passado e presente: arqueologia e coletivos humanos na Amazônia**. **Revista Teoria & Sociedade**, v. 24, n. 2, 2016.

CARNEIRO, D. B., BARBOZA, M. S. L., & MENEZES, M. P. Plantas nativas úteis na vila dos pescadores da reserva extrativista marinha Caeté-Taperaçu, Pará, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, 24(4), 1027-1033, 2010.

CARNEIRO DA CUNHA, M. 2012. Questões suscitadas pelo conhecimento tradicional. **Revista de Antropologia**, v. 55, n. 1: 439-464.

CAROD-ARTAL, F. J. Curares and timbós, poisons used in the Amazon. **Revista de Neurología**, 55(11), 689-698, 2012.

CARVALHO, I. C. M; STEIL, C.A. **A sacralização da natureza e a ‘naturalização’ do sagrado: aportes teóricos para a compreensão do entrecruzamentos entre saúde, ecologia e espiritualidade**. **Ambiente e Sociedade**, v11, n.2, p.289-305, 2008.

CARVALHO Jr., J. R.; 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**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 521-530, 2009.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio. **Mana**, v. 2, p. 115-144, 1996.

VIVEIROS DE CASTRO, E. **A floresta de cristal: notas sobre a ontologia dos espíritos amazônicos**. **Cadernos de Campo (São Paulo-1991)**, v. 15, n. 14-15, p. 319-338, 2006.

VIVEIROS DE CASTRO, E. Perspectivismo e multinaturalismo na América Indígena. **O que nos faz pensar**, v. 14, n. 18, p. 225-254, 2004.

VIVEIROS DE CASTRO, E. **A inconstância da alma selvagem e outros ensaios de antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, v. 11, 2002.

CHAUMEIL, J.P. Voir, Savoir, Pouvoir: Le Chamanisme chez les Yagua du Nord-Est Péruvien. **Paris: École des Hautes Études en Sciences Sociales**, 1983.

CLEMENT, C. R. et al. The domestication of Amazonia before European conquest. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 282, n. 1812, p. 20150813, 2015.

COSGROVE, D., DANIELS, S. **The iconography of landscape: essays on the symbolic representation, design and use of past environments. Cambridge University Press**, 1988.

CROCKER, J. C. **Vital Souls: Bororo Cosmology, Natural Symbolism, and Shamanism. Tucson: University of Arizona Press**, 1985.

CSORDAS, T. “Corpo/Significado/Cura”. **Porto Alegre: Editora da UFRGS**, 2008.

CUNHA, M. C. **Pontos de vista sobre a floresta amazônica: xamanismo e tradução. Mana**, v. 4, p. 7-22, 1998.

DALY, L. and Shepard G.H. Jr. **Magic darts and messenger molecules: Toward a phytoethnography of human-plant engagements in Amazonia. Anthropol. Today**, 35: 13–17, 2019.

DA SILVA, V. P. Paisagem: concepções, aspectos morfológicos e significados. **Sociedade & Natureza**, v. 19, n. 1, p. 199-215, 2007.

DA SILVA, C. N; SILVA, J. M. P; CHAGAS, C.A.N; PONTE, F.C. Pesca e influências territoriais em rios da Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, 2016.

DA SILVA, A. I.W.W.; JUNIOR, C. H. F. Consumo de pescado e outros alimentos pela população indígena da aldeia Mapuera, Oriximiná, Pará. **Revista Ciências da Sociedade**, v. 2, n. 4, p. 54-78, 2018.

DA SILVA, L. A. A fluidez das relações materiais. Uma arqueologia com os pés na água. **Revista de Arqueologia**, v. 32, n. 1, p. 108-128, 2019.

DA SILVA, L. A.; GASPAR, M. D. Anzóis, redes e pescadores: reflexões sobre a arqueologia da pesca. **Revista de Arqueologia**, v. 32, n. 2, p. 04-15, 2019.

DE MORAIS, J. L. Tópicos de arqueologia da paisagem. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, v. 10, p. 3-30, 2000.

DE SOUSA, A. C. Arqueologia da paisagem e a potencialidade interpretativa dos espaços sociais. **Revista Habitus-Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia**, v. 3, n. 2, p. 291-300, 2007.

DENEVAN, W. The native population of the Americas in 1492, Madison, **University of Winsconsin Press**. 1976.

DENEVAN, W. M. The pristine myth: the landscape of the Americas in 1492. **Annals of the Association of American Geographers**. 82:369-385. 1992.

DIEGUES, A. C. S. **A pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira**. NUPAUB-USP, 2004.

DIEGUES, A. (org.). **Ilhas e sociedades insulares**. São Paulo: NUPAUB-USP, 235pp. 1997.

DIEGUES, A. (org.). Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. NUPAUB - Núcleo de pesquisas sobre populações humanas e áreas úmidas Brasileiras - Universidade de São Paulo. 211 pp. 1999b.

DIEGUES, A. A Pesca Construindo Sociedades. **NUPAB –USP**, 315 pp. 2004.

DUCKE, A. **Plantas de cultura pré colombiana na Amazônia brasileira**: notas sobre as espécies ou formas espontâneas que supostamente lhes teriam dado origem. Embrapa Amazônia Oriental- Artigo em periódico indexado (**ALICE**), 1946.

ERICKSON, C. L. Amazônia: the historical ecology of a domesticated landscape, in **Handbook of South American Archaeology** - Editado por H. Silverman & W. Isbell, pp. 157-183. New York: Springer. 2008.

FAGUNDES, M; PIUZANA, D. Estudo teórico sobre o uso conceito de paisagem em pesquisas arqueológicas. **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, v. 8, n. 1, p. 205-220, 2010. KOZEL, Salete. Geopoética das paisagens: olhar, sentir e ouvir a “natureza”. **Caderno de Geografia**, v. 22, n. 37, p. 65-78, 2012.

FARIAS, M. H. C. S.; SILVA, C. N. Acordo De Pesca Como Instrumento Para A Gestão Participativa No Município De Curralinho, Pará. **Anais**, 1-5, 2020.

FERRÃO, J.E.M. Fruticultura tropical: espécies com frutos comestíveis. v.3. Lisboa: **Instituto de Investigação Científica Tropical**, 2001.

FERREIRA, M. **“Eu tirava conclusão de uma nuvem pra outra”**: Uma reflexão sobre histórias, saberes e culturas da pesca artesanal em Arraial do Cabo. **Revista de História Oral**, v. 1, n. 15. p. 9-34. 2012.

FLEMING, A. **Post-processual landscape archaeology: a critique**. **Cambridge Archaeological Journal**, v. 16, n. 3, p. 267-280, 2006.

FRANCO, T. **Prehistoric fishing activity in Brazil**: a summary. Explorations in American archaeology: essays in honor of Wesley R. Hurt. Laham: **University Press of America**, p. 7-36, 1998.

FRIKEL, P. **Agricultura dos índios Munduruku**. 1959.

FRAXE, T. J.P; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (Ed.). **Comunidades ribeirinhas amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais**, 2011.

FURTADO, L. G. Dinâmicas sociais e conflitos da pesca na Amazônia. **Conflitos Ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: RelumeDumará: Fundação Heinrich Böll, 2004.

FURTADO, L. G. **Origens pluriétnicas no cotidiano da pesca na Amazônia: contribuições para projeto de estudo pluridisciplinar**. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 1, p. 159-172, 2006.

GASPAR, M. D. DEBLASIS, P.; FISH, S.; FISH, P. Sambaqui (Shell Mound) Societies of Coastal Brazil. In: SILVERMAN, H.; ISBEL, W.I. (Org.). **Handbook of South América Archaeology**. 1 ed. Lisboa: Springer, p. 319-335. 2008.

GLASER, B; BIRK, J. J. State of the scientific knowledge on properties and genesis of Anthropogenic Dark Earths in Central Amazonia (terra preta de Índio). **Geochimica et Cosmochimica acta**, v. 82, p. 39-51, 2012.

GOMES, J. **Desvios e encantados: Uma outra arqueologia da paisagem na Amazônia**. **Revista de Arqueologia**, v. 34, n. 2, p. 61-73, 2021.

GOMES, R. P. A. **Cultura dos timbós**. Rio de Janeiro, Ministério da Agricultura/SIA, 1946.

GRIZA, A. **Também somos paisagem: um estudo antropológico sobre o engajamento humano na natureza e a educação ambiental no Parque Estadual de Itapuã**. 2009.

GURGEL, E. S. C.; ILKIU-BORGES, F.; RODRIGUES, S. T.; CARVALHO, L. C. N. Timbó: *Lonchocarpus* Kunth, *Derris* Lour. Ou *Deguelia* Aubl. (Leguminosae, Papilionoideae, Millettieae)? In: SOUZA FILHO, A. P. S.; NASCIMENTO, J. L. M. (Ed.). **Timbó: Aspectos botânicos e moléculas bioativas**. Brasília, DF: Embrapa, p. 17-39. 2012.

HECK, E; LOEBENS, F; CARVALHO, P. D. **Amazônia indígena: conquistas e desafios**. **Estudos avançados**, v. 19, p. 237-255, 2005.

HECKENBERGER, M. J.; NEVES, E. G.; PETERSEN, J. B. De onde surgem os modelos? As origens e expansões Tupi na Amazônia Central. **Revista de Antropologia**, v. 41, p. 69-96, 1998.

HEIZER, Robert F. Venenos de pesca. **Suma etnológica brasileira**, v. 1, p. 189-233, 1987.

HERRERA, J. A.; DA CONCEIÇÃO, R. S.; CARVALHO, G. B. ESTUDOS DAS DINÂMICAS TERRITORIAIS NA AMAZÔNIA. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, 2019.

HIGUCHI, N., SANTOS, J. D., TEIXEIRA, L. M., CARNEIRO, V. M. C., SILVA, R. P. D., LIMA, A. J. N.,... & TRIBUZY, E. S. Caracterização da Amazônia e suas potencialidades. **A floresta amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental**, p. 1-15, 2004.

HODDER, I. Converging tradition: the search for symbolic meanings in archaeology and geography: In: WAGSTAFF, J. M (Ed.) **Landscape of culture. Geographical & archaeological perspective**. New York: Brasil Blackwell, P. 134-145. 1987.

HOMMA, A. K.O. O Timbó: Expansão, declínio e novas possibilidades para a agricultura orgânica. **Embrapa Amazônia Oriental**, 2004.

INPE. **Projeto Prodes monitoramento da Floresta Amazônica por Satélite**. 2022

ISAAC, V. J.; MILSTEIN, A.; RUFFINO, M. L. A pesca artesanal no Baixo Amazonas: Análise multivariada da captura por espécie. **Acta Amazonica**, v. 26, p. 185-208, 1996.

JÁCOME, C. P. Aprender e ensinar, algumas reflexões sobre arqueologias indígenas. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n. 35, p. 14-35, 2020.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C. S., KELLOGG, E. A., STEVENS, P. F, DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético**, 2009.

JUNK, W.J. & DA SILVA, C.J. O conceito do pulso de inundação e suas implicações para o Pantanal de Mato Grosso. Pp. 17-28. In: Dantas, M.; Catto, J.B. & Resende, E.K. (Eds.). **Anais do II Simpósio sobre recursos naturais e socioeconômicos do Pantanal: manejo e conservação**. Corumbá, Embrapa Pantanal. 1999.

JUNK, W. J.; PIEDADE, M. T. F.; WITTMANN, F., & SCHÖNGART, J. **Várzeas Amazônicas: Desafios para um Manejo Sustentável**, 2020.

JUNK, W. J.; BAYLEY, P. B.; SPARKS, R. E. The flood pulse concept in river-floodplain. In: Dodge, D. P. (ed.). **Proceedings of the International Large River Symposium (Lars)**. Canadian Government Publishing Centre, 1990.

JÚNIOR, J. R.C.; DA CONCEIÇÃO, M. D. J. F; DE SANTANA, A. R; NAKAYAMA, L. O conhecimento etnoecológico dos pescadores yudjá, terra indígena paquçamba, volta grande do rio Xingu, PA. **Tellus**, 123-147, 2011.

KENSINGER, K. How Real People Ought to Live. **Prospect Heights: Waveland Press**, 1995.

KINIPS, R., ARAÚJO, A.G.M, BLASI, O. **Origens e microevolução do homem na América: uma abordagem paleoantropológica II. Relatório Científico**, 2004.

KORMIKIARI, C. N. Arqueologia da paisagem. **Revista eletrônica ResearchGate**, p. 1-20, 2000.

KOZEL, S. **Geopoética das paisagens: olhar, sentir e ouvir a “natureza”**. **Caderno de Geografia**, v. 22, n. 37, p. 65-78, 2012.

KRENAK, A. Ideias para Adiar o Fim do Mundo. **Companhia das Letras**. São Paulo. 2019

KUPONODEPÁ, E; DE ARAÚJO, J. G. Conhecimentos tradicionais na pesca com o timbó do povo Balatiponé/Umutina. **Revista de Comunicação Científica**, v. 7, n. 1, p. 40-49, 2021.

LARAIA, R.B. Akuáwa-Asuriní e Suruí = Análise de Dois grupos tupi. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 12, p. 7-30, 1972.

LATHRAP, D. W; GARCIA, M. A. **O alto Amazonas**. 1975.

LEÃO, M. F. et al. A importância da pesca com timbó para o povo indígena Apyâwa (Tapirapé) de Mato Grosso. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 9, n. 3, 2017.

LEITE, L. C.C. Revisão química e biológica da tribo Millettiae Miq. (Papilionoideae) e novas contribuições à espécie *Deguelia duckeana* A.M.G Azevedo, INPA, 2018.

LÉVI-STRAUSS, C. O cru e o cozido. **Mitológicas**, 1964.

LÉVI-STRAUSS, C. The use of wild plants in tropical South America. **Economic Botany**, v.6, n.3, p. 252-270, 1952.

LIMA, R.R. Informações sobre duas espécies de timbó: *Derris urucu* (Killip e t Smith) Macbride e *Derris nicou* (Killip et Smith) Macbride , como plantas inseticidas. Belém: **Embrapa CPATU (Documentos, 42)**, 23p. 1987.

LIMA, R. R., & DA COSTA, J. P. C. Coleta de plantas de cultura pré-colombiana na Amazônia brasileira. **Embrapa Amazônia Oriental-Documentos (INFOTECA-E)**, 1998.

LIMA, M. G. M. et al. **Mobilidade geográfica como estratégia de sobrevivência de pescadores artesanais na Amazônia: o caso de Cubatão em Icoaraci, Pará**. 2008.

LIMA, R. M. D. S., SANTOS, A. M. N. D., & JARDIM, M. A. G. **Levantamento de plantas tóxicas em duas comunidades caboclas do estuário amazônico**, 1995.

LINS, G. B. O reconhecimento do saber da amazônida ao construir e morar na Amazônia. **Antropologia no Alto Solimões**, 2014.

LOPES, L. C. M.; LOBÃO, A. Q. Etnobotânica em uma comunidade de pescadores artesanais no litoral norte do Espírito Santo, Brasil. **Bol Mus Biol Mello Leitão**, v. 32, p. 29-52, 2013.

LUI, G. H; MOLINA, S. M. G. Ocupação humana e transformação das paisagens na Amazônia brasileira. **Amazônica-Revista de antropologia**, v. 1, n. 1, 2009.

MACEDO, R. S. Atributos físicos, químicos e mineralógicos de solos com horizonte antrópico (terra preta de índio) em áreas de várzea do Rio Solimões, AM. 2009.

MACEDO, R. S. Pedogênese e indicadores pedoarqueológicos em Terra Preta de Índio no município de Iranduba-AM. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo. 2014.

MACEDO, R. S. et al. **Terra preta de índio em várzeas Eutróficas do rio Solimões, Brasil:** um exemplo da não intencionalidade na formação de solos antrópicos na Amazonia central. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 14, n. 1, p. 207-227, 2019.

MACIEL, A. B. C; LIMA, Z. M. C. **O conceito de paisagem:** diversidade de olhares. **Sociedade e Território**, p. 159-177, 2011.

MADALENO, I. M. Desenvolver a Amazônia? História da ocupação humana da Amazônia brasileira. **Revista Espaço e Geografia**, v. 14, n. 2, 2011.

MAGALHÃES, M. P. A construção de territórios culturais pelas antigas sociedades amazônicas. Amazônia: **Ciência & Desenvolvimento**. Belém, v. 6, n. 12, p. 69-87, 2011.

MAIA, L.M.A. Frutos da Amazônia: fonte de alimentos para peixes. **Programa de Desenvolvimento Empresarial e Tecnológico**. SEBRAE/ AM, Manaus. 2001.

MALDONADO, S. Mestres e Mares, espaço e indivisão na pesca marítima. São Paulo: **Annablume**, 2º edição, 193 pp. 1994.

MALDONADO, S. O caminho das pedras: percepção e utilização do espaço marinho na pesca simples. In: DIEGUES, A. C (org). **A imagem das águas**. São Paulo: Hucitec/NUPAUB-USP p. 59-68. 2000.

MARIANI JUNIOR, S. D.; GUTERRES, A. R.; TOSIN, A. J.; OLIVEIRA, L. M. B. A Polêmica da Pescaria Indígena com o uso do timbó em água doce. 2013.

MARTINS, G. C., TEIXEIRA, W. G., MACEDO, R. S., & MARQUES, J. D. Ocorrência de horizontes antrópicos (Terra Preta de Índio) em Neossolos Quartzarênicos no município de Parintins-AM-Brasil. In: CONGRESSO DA ABEQUA, 11., 2007, Belém, PA. **Estudos do quaternário e a responsabilidade sócio-ambiental**. Belém, PA: ABEQUA, 2007.

MATEUS, J. E. Arqueologia da paisagem e paleoecologia. **Almadán**, II série, n. 5, 1996.

MEGGERS, B. J. Amazônia, a ilusão de um paraíso perdido. **Belo Horizonte, Itatiaia/EDUSP**, 1987.

MILLER, E. Pesquisas arqueológicas paleoindígenas no Brasil Ocidental. **Estudios Atacamenos nº8 (nº especial)**, Universidad del Norte, Chile, p. 36-61.1987.

MORA CAMARGO, S. Un caminho al diálogo, um paso hacia el pasado: pueblos y paisajes antiguos de La selva Amazónica. In: RIOS, G.M.; MORA CAMARGO, S.; CALVO, C.F. **Pueblos y paisajes antiguos de la selva amazónica**. Bogotá: Universidade Nacional de Colômbia, 2006.

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**, Manaus, v. 35, n. 2, p. 207-214, 2005.

MORAIS, F. F. D., & SILVA, C. J. D. Conhecimento ecológico tradicional sobre fruteiras para pesca na Comunidade de Estirão Comprido, Barão de Melgaço-Pantanal Matogrossense. **Biota Neotropica**, 10(3), 197-203, 2010.

MORAIS, J.L. As Perspectivas geoambientais da Arqueologia do Paranapanema paulista. **Tese de Livre-Docência**, M AE-USP, 1999a.

MORAIS, J.L. A Arqueologia e o fator geo. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, 9: 3-22, 1999b.

MORAIS, J.L. Estudo do patrimônio arqueológico, histórico-cultural e paisagístico da Linha de Transmissão Itaberá/Tijuco-Preto. **Plano de Trabalho**, MAE-USP, 2000.

MORAN, E. F. **Environmental social science: human-environment interactions and sustainability**. John Wiley & Sons, 2010.

MORPHY, H. Landscape and the reproduction of the ancestral past. **The anthropology of landscape: perspectives on place and space**, p. 184-209, 1995.

NASCIMENTO, J. R.; BARBOZA, R. S. L. Dos seringais aos Maretórios: R-Existências nas RESEX Marinhas da Amazônia. In: TEISSERENC, Pierre; TEISSERENC, Maria José da Silva Aquino; ROCHA, Gilberto de Miranda (Orgs.). **Gestão da água: desafios sociopolíticos e sociotécnicos na Amazônia e no Nordeste brasileiros**. Editora NUMA/ UFPA, Belém-PA, p. 234-265, 2020.

NEVES, E.G. O velho e o novo na arqueologia amazônica. **Revista Usp**, n. 44, p. 86-111, 1999.

NUCCI, J.C. Origem e desenvolvimento da ecologia e da ecologia da paisagem. **Revista Geografar**, v. 2, n. 1, 2007.

OLIVEIRA, A. E. **Amazônia: modificações sociais e culturais decorrentes do processo de ocupação humana (séc. XVII ao XX)**. 1988.

OLIVEIRA, A. R. “Tem que saber botar”: técnica e habilidade na pesca com timbó entre os Wapichana em Roraima. In: SAUTCHUK, Carlos Emanuel (org.). **Técnica e transformação: perspectivas antropológicas**. Rio de Janeiro: ABA publicações, p. 213- 238, 2017.

OLIVEIRA, A. R. Conversando sobre a pesca com o inhaku: cosmologia, técnica e transformações em uma tradição de conhecimento Wapichana. **Reunião Brasileira de Antropologia**, v. 3, 2012.

OLIVEIRA, J.; POTIGUARA, R. C. V.; LOBATO, L. C. B. Fibras vegetais utilizadas na pesca artesanal na microrregião do Salgado, Pará. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 1, n. 2, p. 113-127, 2006.

OLIVER, J. R. The archaeology of agriculture in ancient Amazonia. In **The handbook of South American archaeology** (pp. 185-216). Springer, New York, NY, 2008.

OLIVEIRA, P. D. A.; ALÉCIO, M.; PIMENTEL, F.; LIMA, Y.; FAZOLIN, M.; VEIGA JÚNIOR, V. F. (2011). Quantificação dos constituintes majoritários de extratos de timbó (*Derris* ssp e *Lonchocarpus* ssp). Embrapa Acre-Resumo em **anais de congresso (ALICE)**. REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, Florianópolis, 2011.

OLIVEIRA, R. F.M.D. Aspectos etnotânicos e taxonômicos de Araceae Juss. na comunidade de Santa Maria, baixo rio Negro- AM, 2011

PAULHAN, F. L'esthétique du paysage. Vol. 267. F. **Alcan**, 1913.

PELEJA, J. R. P.; MOURA, J. M. S. **ECOLOGIA DA PAISAGEM AMAZÔNICA. ESTUDOS INTEGRATIVOS DA AMAZÔNIA-EIA**, p. 129.

PELLINI, J. R. Onde está o gato? Realidade, arqueologia sensorial e paisagem. **Revista Habitus-Revista do Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia**, v. 9, n. 1, p. 17-32, 2011.

PEREIRA, R., RAMOS, M., VASCONCELOS, M. Prospecção química Do Extrato alcoólico das folhas de *Antonia ovata* Pohl (Loganiaceae) e avaliação do seu efeito carcinogênico em células somáticas de *Drosophila melanogaster*, 2002.

PEREYRA, P. E. R. Contribuições do conhecimento dos pescadores no estudo da estrutura trófica de peixes e da pesca em rios da Amazônia. 2021.

PÉTURSDÓTTIR, T. Climate change? **Archaeology and Anthropocene. Archaeological Dialogues**, v. 24, n. 2, p. 175–205. 2017.

PÉTURSDÓTTIR, P; OLSEN, B. Theory adrift: The matter of archaeological theorizing. **Journal of Social Archaeology**, v.18, n. 1, p. 97-117. 2018.

PIEVE, S. M. N.; COSTA, R. L.; ADOMILLI, G. K. PESSOAS, PEIXES, PLANTAS: SABERES E TERRITORIALIDADES ENTRE PESCADORES DA LAGOA MIRIM, RIO GRANDE DO SUL. Vivência: **Revista de Antropologia**, v. 1, n. 53, 2019.

PINTO, M. A. A Amazônia e o imaginário das águas. **ENCONTRO DA REGIÃO NORTE DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SOCIOLOGIA**, v. 1, 2008.

PIRES, J.M. Ichthyotoxic plants - botanical aspects. **Ciência e Cultura**, n.32, p.37-41, 1978.

PIRES-O'BRIEN, M. J.; O'BRIEN, C. M. **Ecologia e modelamento de florestas tropicais**. Ministério da Educação e do Desporto, 1995.

PRANCE, G. T. An ethnobotanical comparison of four tribes of Amazonian Indians. **Acta amazônica**, v. 2, p. 7-27, 1972.

ROGER, A. Breve tratado del paisaje. Madrid: **Biblioteca Nueva**, 2007.

ROSAS, L; SOUSA, A. C.; BARREIRA, H. Genius Loci: Lugares e significados. **Breves reflexões**. Porto: CITCEM–Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória, 2016.

ROSAS, R. S., LIMA, F. C. T. **Livro de Peixes** 2005.

ROOSEVELT, A. C. et al. Paleoindian cave dwellers in the Amazon: the peopling of the Americas. **Science**, v. 272, n. 5260, p. 373-384, 1996

ROOSEVELT, A.C. The development of prehistoric complex societies: Amazonia, a tropical forest. **Archaeological papers of American Anthropological association**, v 9, n 1, p. 13-33, 1999

SÁ, L. Histórias sem fim: Perspectivismo e forma narrativa na literatura indígena da Amazônia. **ITINERÁRIOS–Revista de Literatura**, 2020.

SANTOS, M. A. S. dos. **A Cadeia produtiva da pesca artesanal no Estado do Pará: estudo de caso no Nordeste Paraense**. 2005

SANTOS, R.P. **O BEM VIVER: PERCEPÇÕES E APROXIMAÇÕES IMAGINATIVAS DO MOVIMENTO DOS PESCADORES DO BRASIL**. 2019.

SAKATAUSKAS, G. L. B.; DA FONSECA FEITOSA, F. As cidades do rio: diversidade da formação socioespacial na Amazônia ribeirinha. **Cadernos de Estudos Urbanos**, p. 83. 2022.

SAUTCHUK, C. O arpão e o anzol, técnica e pessoa no estuário do Amazonas (vila Sucuriçu, Amapá). **Tese de Doutorado**, Brasília, Universidade Nacional de Brasília, 309p, 2007.

SCHAAN, D. P., M. PÄRSSINEN, A. RANZI, J. C. PICCOLI. Geoglifos da Amazônia ocidental: evidência de complexidade social entre os povos da terra firme. **Revista de Arqueologia**. 20:67-82. 2007.

SCHAMA, Simon. Paisagem e memória. São Paulo: **Companhia das Letras**, 645p, 1996.

SCHEEL-YBERT, R., CAROMANO, C. F., CASCON, L. M., & BIANCHINI, G. F. Estudos de paleoetnobotânica, paleoambiente e paisagem na Amazônia Central, 2010.

SCHMIDT, Morgan J. et al. **Dark earths and the human built landscape in Amazonia**: a widespread pattern of anthrosol formation. **Journal of archaeological science**, v. 42, p. 152-165, 2014.

SCHMIDT, M. J.; HECKENBERGER, M. J. **Amerindian anthrosols**: Amazonian dark earth formation in the Upper Xingu. In: **Amazonian Dark Earths: Wim Sombroek's Vision**. Springer, Dordrecht, p. 163-191, 2009.

SEABRA, G.; MENDONÇA, I. **Educação ambiental: Responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, v. 3, 2011.

SILVA, A. L. **Entre tradições e modernidade: conhecimento ecológico local, conflitos de pesca e manejo pesqueiro no rio Negro, Brasil.** **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 6, n. 1, p. 141-163, 2011.

SILVA, L. Os materiais de pesca fluindo. **Uma Arqueologia com os pés na água. Tese de Doutorado. Tese de Doutorado.** Rio de Janeiro, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 206pp. 2018.

SILVA, C. N.; SILVA, J. M. P.; CHAGAS, C. A. N.; PONTE, F. C. Pesca e influências territoriais em rios da Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, 2016.

SILVA, C. N. Territorialidades e modo de vida de pescadores do rio Itaquara, Breves – PA. Belém: PPGeo/UFPA, (**Dissertação de Mestrado em Geografia**), 2006.

SILVA, R. E.; FERREIRA, R. R. Construção de acordos de pesca e políticas públicas para gestão de recursos pesqueiros na Região de Santarém, Pará (1990-2004). **O Social em Questão**, Rio de Janeiro, RJ, v. 21, n. 41, p. 327-354, 2018.

SIOLI, H. **Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais.** **Vozes**, 1985.

SHEPARD JR, G. H.; DALY, L. Sensory ecologies, plant-persons, and multinatural landscapes in Amazonia. **Botany**, v. 100, n. 2, p. 83-96, 2022.

SHIRATORI, K. O olhar envenenado: a perspectiva das plantas e o xamanismo vegetal jamamadi (médio Purus, AM). **Mana**, v. 25, p. 159-188, 2019.

SHOCK, M. P.; MORAES, C. de P. **A floresta é o domus: a importância das evidências arqueobotânicas e arqueológicas das ocupações humanas amazônicas na transição Pleistoceno/Holoceno.** **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 14, p. 263-289, 2019.

STEWART, J. The concept and method of cultural ecology. Theory of culture change. **Urbana: University of Illinois Press**, 1955.

SUÁREZ, M. A. **Presas do timbó: cosmopolítica e transformações Suruwahá.** 2014.

SUSNIK, B. **Guerra, trânsito, subsistência: âmbito americano.** Asunción: **Litocolor**, 1990.

TEMPASS, M. C. **A doce cosmologia Mbyá-Guarani: uma etnografia de saberes e sabores.** Curitiba: **Appris**, 2012.

TEMPASS, M. C. Quanto Mais Peixe, Melhor: Sobre A Importância da pesca para os Mbyá-Guarani. **Cadernos do LEPAARQ (UFPEL)**, 16(32), 169-179, 2019.

TRANCOSO, R., Carneiro Filho, A., Tomasella, J., Schietti, J., Forsberg, B.R., Miller, R.P. Deforestation and conservation in major watersheds of the Brazilian Amazon. **Environ. Conserv.** 36, 277–288, 2010.

TXICÃO, K.; LEÃO, M. F. **A pesca dos Ikpeng com cipó timbó-açu:** elementos da cultura e da natureza que podem ser utilizados no ensino de ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 14, n. 1, p. 481-494, 2019.

VALENTINI, C. M. A., & DOS SANTOS CAMPOS, A. F. O Uso Do Etnoconhecimento Da Pesca Com O Timbó Em Um Contexto Escolar Da Etnia Alantesu, No Vale Do Guaporé, Mato-Grosso. **Revista de Comunicação Científica**, 10(1), 117-129. 2022.

VAN ANDEL, T. The diverse uses of fish-poison plants in Northwest Guyana. **Economic Botany**, v. 54, n. 4, p. 500-512, 2000.

VANDER, F. F. V. Vocês, brancos, são peixes. **Revista de Antropologia da UFSCar**, v. 10, n. 2, p. 164-194, 2018.

VARI, R. P; MALABARBA, L. R. **Neotropical ichthyology:** an overview. **Phylogeny and classification of Neotropical Fishes**, v.1, p. 1-12, 1998.

VENTURI, L. A. B. A dimensão territorial da paisagem geográfica. **Anais do VI Congresso Brasileiro de Geógrafos – AGB**, Goiânia, 2004.

VIEIRA, M. E. G.; SILVA, C. E.; LIMA, F. P. N.; CARVALHO Jr., J. R.; PIMENTEL, N. M. EIA-RIMA AHE Belo Monte estudo socioambiental componente indígena: Terra Indígena Paquicamba. **Relatório Técnico-Científico**, 2009.

WAGNER, G; SILVA, L. Maritimidade, haliêutica e a arqueologia dos sambaquis. **Tempos Acadêmicos**, Criciúma, v. 1, n.11, p. 54-67. 2013.

WALDHOFF, D. & ALENCAR, M.L. Production and chemical composition of fruit from trees in floodplain forests of central Amazonia and their importance for fish production. In **The central Amazon floodplain: actual use and options for a sustainable management**. (W.J. Junk, J.J. Ohly, M.T.F. Piedade & M.G.M. Soares, Ed.). Backhuys Publishers, Leiden, p.393-41. 2000.

YVINEC, C. Cantos e memória nas narrativas históricas dos Suruí de Rondônia (Amazônia Brasileira). **Revista del Museo de Antropología**, v. 11, p. 71-82, 2018.

ZAPPI, Daniela C. et al. **Growing knowledge:** an overview of seed plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, p. 1085-1113, 2015.