



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional
para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



JUVÊNIO DA SILVA CARDOSO

**NARRATIVA SOBRE ÁGUA E OS SABERES AMBIENTAIS BANIWA:
uma contribuição para o ensino de ciências na escola indígena de educação básica**

SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA – AM

2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional
para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB)



JUVÊNIO DA SILVA CARDOSO

**NARRATIVA SOBRE ÁGUA E OS SABERES AMBIENTAIS BANIWA:
uma contribuição para o ensino de ciências na escola indígena de educação básica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Rede para Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB como exigência para o título de mestre.

Área de Concentração: Ambiente e Sociedade

Projeto Estruturante: Comunidade, saúde e ambiente

Orientadora:

Prof^ª. Dra. Edivânia dos Santos Schropfer.

SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA – AM

2021

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C268n Cardoso, Juvêncio da Silva
Narrativa sobre água e os saberes ambientais Baniwa : uma contribuição para o ensino de ciências na escola indígena de educação básica / Juvêncio da Silva Cardoso . 2021
115 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Edivânia dos Santos Schropfer
Dissertação (Mestrado em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Dicionário Baniwa. 2. Água. 3. Saberes ambientais Baniwa. 4. Microambientes. I. Schropfer, Edivânia dos Santos. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

JUVÊNIO DA SILVA CARDOSO

**NARRATIVA SOBRE ÁGUA E OS SABERES AMBIENTAIS BANIWA:
uma contribuição para o ensino de ciências na escola indígena de educação básica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais – PROFCIAMB como exigência para o título de mestre.

Aprovada em 29 de julho 2021.

BANCA EXAMINADORA



.....
Prof. Dra Edivânias Santos Schropfer – Presidente
CPF nº 635.493.366-91

Comissão Julgadora:



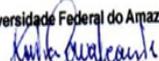
.....
Prof. Dr. Carlos Augusto da Silva
CPF
Instituição: UFAM



.....
Prof. Dr. Pedro Henrique Coelho Rapozo
CPF nº 523.570.072-49
Instituição: UEA/PROFCIAMB



Juvêncio da Silva Cardoso
Mestrando

Universidade Federal do Amazonas

Prof. Dra. Kátia Vianna Cavalcante (Sisape: 400765)
Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais
Mestrado Profissional – PROFCIAMB
Coordenação

DEDICATÓRIA

Este trabalho dedico aos meus pais Júlio e Maria, como sinônimo da obra escrita, a qual o tempo não permitiu que conhecessem essa cultura escrita. Aos meus filhos, esposa, meus irmãos e sobrinhos (as) como sinal de possibilidade, igualdade e liberdade. E às lideranças do movimento indígena do Rio Negro como contribuição em registro de saberes para o bem viver.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar à Deus por ter concedido oportunidade, saúde e vida para participar desse curso de mestrado. Um curso que pela minha origem familiar não seria possível sonhar se não fosse essa oportunidade, esforço e o dom concedido pelo ser supremo.

Agradeço a Agência Nacional das Águas (ANA), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio aos professores para realização do curso. Da mesma forma à Universidade Federal do Amazonas (UFAM) pela condição em condução e abarcar esse mestrado e ao PROFCIAMB por toda capacitação e dedicação aos seus alunos. Ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Amazonas, *Campus São Gabriel da Cachoeira* – IFAM-CSGC, que prontamente estabeleceu a parceria e disponibilizou suas estruturas administrativas e pedagógicas para a realização do curso.

Ao movimento indígena do Rio Negro representado pela Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN) que juntamente com suas parcerias institucionais permitiu várias viagens de deslocamento da aldeia, percorrendo uma trajetória fluvial da cerca de 360 Km para chegar ao Campus São Gabriel da Cachoeira durante os períodos letivos do curso. Também pela valorização da importância de pesquisa acadêmica para registros de nossos saberes por nós próprios indígenas e que prontamente reconheceu e permitiu a realização de pesquisa de campo em aldeia de nossa origem.

À toda minha família que na medida do possível me deu total apoio, desde a alimentação em farinha para as viagens de deslocamento, a hospedagem na cidade na casa da minha irmã e até aos momentos mais difíceis e os bons momentos em tempos de isolamento e distanciamento social em tempos pandêmicos do COVID-19. Nossa parceria, força familiar e a nossa maneira solidária de sermos permanece sempre.

Aos meus informantes (sendo um *in memoriam* vítima de covid-19), dos momentos convividos, dos seus ensinamentos e transmissão em partes de seus saberes ambientais locais, em suas narrativas sobre água, das perspectivas ambientais sobre os microecossistemas ribeirinhos e aos conselhos recebidos, reconhecendo a importância da pesquisa em valorizar estes saberes locais e suas recomendações que estes saberes sejam transmitidos à nova geração. Muito obrigado à todos!

RESUMO

A fragmentação e a compartimentalização de conhecimentos escolares e cada vez mais descontextualizados das realidades locais, nos remeteu a buscar compreender e valorizar os saberes ambientais locais contextualizados para fazer a partir deles a (re)conexão do pensamento e conhecimentos com base no pensamento da Complexidade Sistêmica. Nesse sentido, a pesquisa teve como principal objetivo descrever as narrativas Baniwa sobre água, a partir das quais buscou-se compreender níveis ambientais, microambientes e os possíveis nomes dos “seres” que os habitam, de acordo a percepção local no sentido de produzir informações a partir destes para colaborar para uma possibilidade de ensino interdisciplinar e intercultural na escola indígena de educação básica. E tendo como três objetivos específicos: 1) Caracterização das narrativas sobre água e dos microambientes encontrados no entorno na comunidade de Canadá, rio Ayari; 2) Descrição da percepção sobre os microambientes de captação de água para consumo na comunidade de Canadá e; 3) Desenvolvimento do material didático pedagógico que proporcione o ensino interdisciplinar tendo como tema gerador a água. Para desenvolvimento da pesquisa foi utilizada a metodologia de estudo de caso proposto pelo Robert Yin como umas das possibilidades para dar e estabelecer diversas evidências. A coleta de dados para primeiro objetivo foi através da etnografia participando diretamente de dois rituais de iniciação feminina e de cura para registros das narrativas sobre água, depois transcritas para análise do discurso e resultou no Capítulo I que trata das narrativas sobre água e os saberes ambientais Baniwa; O segundo objetivo, que devido à pandemia do COVID-19, teve participação limitada de estudantes em ambiente formal, mas desenvolvida a partir de conversas informais, observação direta da rotina das famílias e registro fotográfico sobre os microambientes e resultou em Capítulo II que trata sobre a descrição de microambientes do sistema lótico e lêntico da microbacia do rio Ayari e os microecossistemas ribeirinhos encontrados no entorno das comunidades e; O terceiro objetivo que resultou no Capítulo III desenvolvido a partir de sistematização de palavras utilizadas nas narrativas e dos termos empregados na cotidianidade familiar sobre os microambientes que resultou na elaboração de Pequeno Dicionário de Saberes Ambientais Baniwa, validado no seminário que envolveu a participação de estudantes e pessoas conhecedores da cultura Baniwa.

Palavras-chave: dicionário Baniwa, água, saberes ambientais Baniwa, microambientes.

LITSOOTAKANAA

Lima lhiehe nabittika nheette nheneeteeta kanhetsa liawa lhiehe ianheekhetti pakadzeeka taaka karoda liko. Nheette poadzale kapoetsa naadzani nhaa waanheekhe, ikatsa inaalika waamaka waanheeka nhaaha waanheekhe weema kaawa liko peri tsa, nanakhitte karo wadia wheta iwapiñeeta nheette ianheekhetti Phiome dali Ikoawale. Kadzo dali ikoawale wakakoeta nakaitepe kaa ooni nako nhaa Medzeniakonai, waama karo waanheeka nakapakaa heekoapi, neema karoaphipe nako nheette nanako tsakhaa nhaa liyopikanaa. Wadzanako yaakotti nanako iketsindata kawape paakadzeekataka inhekhetti liinaiwaaka nheette peemakaa nako dali painaiwaaka. Madalida nako kanhetsa: 1) Wadana karo nakaitepekaa ooni nheette neema kawape nako aanha Koitsiali ipokodee riko, Ayali riko; 2) Wadana karo koameka nakapakaa nanako nhaa nheta kaawape nairawa ooni kano aaha Koitsili; nheette 3) Wadeenhi karo pakadzeekata xoopawa liinaiwaaka ooni nakotte dali. Wakakoeta karo linako wadee likhaanaa pakapawape ikoawale likaite kapidzo dali lhiehe Robert Yin kadzo pida likoa pawapaka pakapa koame dali katsa. Kadzo likeñothe hiepa kanaa ikoawale dzo wakapa nainai dzamada nawakeetaaka karoda, apada kalidzamai nheette apada maliiri iarokheetti, nanakhitte wadana Kapitolo I ikaiperi ooni nako nheette nanheekhe heekoapi nako; Dzamadza xoopu lhiepa kanaa ikoawale, lima lhie irenaati COVID-19, ñame phaa metseeka likoa padeenhika naapidza nhaa ikadzeeka taakapewa, metsa wadeenhi katsani kaako pedakhe riko tsa whaa, wawapakakhe riko wakapa nadeenhikaa nheette wheta nhenaaphia, kadzoina limottowa Kapitolo II ikaiteperi nanako nhaaha lipoipere yaanaa, nheette likanalia kano aaperi aaha Ayali nheette kalipekaleettanaitope nako linomapianaa peritsa aaperi aaha weema kaawa liko nheette e; Madalida xoopu ni ikattsani Kapitolo III wadeenhiri nayo nhaa iakottidape himakaatti riko peri nheette nakaitepe kaa liko peri neema kaawa nako, ikatsa ikadaa lika wadeenhi tsoodalitsa iakotthiaro Medzeniako ianheekhe neema kaawa nako peri, na haapeeta liika nawakaaka karoda liko naapiza nhaa ikadzeekataaka kapewa nheette aphepapenaa ianheekape Medzeniako nai iemakaa nako.

Iakotti-dape: Iakotthiaro Medzeniako liko, Medzeniako ianheekhe nheette kalipekoettanaitope nako.

EPÍGRAFE

A sistematização do conhecimento indígena registra os usos e as percepções do ambiente, e permite identificar as áreas que os índios utilizam para diversas atividades de subsistência como caça, pesca, agricultura, extrativismo e artesanato.

Estudos com este enfoque proporcionam informações básicas sobre os recursos existentes no ambiente, e possibilitam instrumentos de planejamento, zoneamento e manejo dos recursos, bem como diálogo com as demais instâncias da sociedade.

Também contribui para um melhor entendimento da diversidade de habitats da Amazônia, oferecendo um método eficiente para caracterizar e localizar ambientes ainda pouco conhecidos (ABRAÃO, 2005: 14).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ritual de tratamento e cura de doença pelo pajé.....	38
figura 2: esquema de equação ambiental para atribuição de nomes aos microambientes na perspectiva Baniwa	44
Figura 3: esquema representativo de microambientes de subterrâneos	48
Figura 4: esquema representativo de camadas atmosféricas.....	53
Figura 5: esquema de denominação ambiental dentro das narrativas Baniwa	57
Figura 6: esquema de organização e agrupamento de seres citados nas narrativas Baniwa	58
Figura 7: esquema de detalhamento e classificação de <i>kalipekaliitta</i>	60
Figura 8: síntese de microambiente no sistema lótico de igarapé	73
Figura 9: microecossistema ribeirinho de estirão de rio, próximo da aldeia Canadá, rio Ayari	74
Figura 10: remanso de <i>Awiñapaminaa</i> , rio Ayari, é <i>moolo</i> da cachoeira de Ipanoré, rio Uaupés	76
Figura 11: diagrama de síntese de microecossistema do sistema lótico de rio	76
Figura 12: <i>molhoiaphi</i> o entorno da comunidade de Canadá	81
Figura 13: síntese de microecossistemas do sistema lêntico	82
Figura 14: microecossistema <i>Poipoida</i>	84
Figura 15: microecossistema <i>Kadanalida</i>	85
Figura 16: microecossistema ribeirinho de praia	86
Figura 17: atividade de excursão com os estudantes em visita aos microambientes no entorno da comunidade Canadá	88
Figura 18: diagrama de componentes ambientais que integram o pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa	95
Figura 19: apresentação da dissertação e produto educacional no seminário	99
Figura 20: capa do produto técnico educacional: <i>pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa</i>	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: nomes dos tributários secundários do rio Ayari	70
Tabela 2: nomes do lagos do rio Ayari	79
Tabela 3: síntese de microambientes de microorganismos saprófitas	83
Tabela 4: síntese dos nomes de principais paisagens ambientais ribeirinhas	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC – Acre

AP – Amapá

AM – Amazonas

COIAB – Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira

FOIRN – Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ISA – Instituto Socioambiental

MA - Maranhão

MT - Mato Grosso

PA - Pará

RO - Rondônia

RR - Roraima

TO - Tocantins

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PGTA - Plano de Gestão Territorial e Ambiental

GPS – Sistema de Posicionamento Global

COVID-19 – Novo Coronavírus

SEDUC – Secretaria de Estado da Educação e Qualidade do Ensino

PDE – Plano de Desenvolvimento da Escola

Sumário

I.	INTRODUÇÃO GERAL	15	
II.	OBJETIVOS	20	
III.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	21	
	a. A localização da área de estudo: bacia do rio Içana	21	
	b. Sub bacia do rio Ayari e a comunidade Canadá	24	
	c. A Pandemia do COVID-19 e mudança do local da pesquisa de campo	27	
	c.i. A comunidade Santa Isabel do Rio Ayari	30	
	c.ii. Sítio Cará-igarapé, baixo rio Ayari	33	
CAPÍTULO I – NARRATIVAS SOBRE ÁGUA E OS SABERES AMBIENTAIS			
BANIWA			34
1.1.	INTRODUÇÃO	34	
1.2.	METODOLOGIA	36	
	1.2.1. Coleta de dados	37	
1.3.	CARACTERIZAÇÃO DA ÁGUA NA NARRATIVA NO RITUAL	39	
	1.3.1. Os <i>nomes ambientais</i> dos microambientes reconhecidos nas narrativas	43	
1.4.	OS NÍVEIS E OS NOMES AMBIENTAIS RECONHECIDOS NAS		
	NARRATIVAS	45	
	1.4.1. Lipoiperekoa Liko Dzooli - Ambiente Terrestre	45	
	1.4.1.1. Dzakapekoa - microambiente “ <i>serapilheira</i> ”	46	
	1.4.1.2. Dokolipekoa – microambiente de gentes pálidos	47	
	1.4.1.3. Toroapekoa– microambiente compartimentado	47	
	1.4.1.4. Waapinakoa – microambiente dos ossos	48	
	1.4.2. Lidzamakoa Liko Heeri – Ambiente Atmosférico	49	
	1.4.2.1. Kalipekoa – microambiente florestal	49	
	1.4.2.2. Heridamakoa – microambiente de plantas primordiais do <i>Heeri</i>	50	
	1.4.2.3. Toroapakoa – microambiente conifôrmico	52	
	1.4.2.4. Enokoa – microambiente de animais primordiais	52	
	1.4.2.5. Heridzamakoa – microambiente de gente-universo	52	
	1.4.2.6. Heriparatokoa– microambiente de <i>prato-do-sol</i>	53	
	1.4.3. Likanaliakoa Liko Eeno - Ambiente Aquático	54	
1.5.	CONHECENDO MAIS SOBRE <i>KALIPEKOA</i> - AMBIENTE FLORESTAL.....	56	
CAPÍTULO II – A PERSPECTIVA DE ESTUDANTES BANIWA SOBRE			
MICROAMBIENTES ENCONTRADOS NO ENTORNO DA ALDEIA CANADÁ.....			61
2.1.	INTRODUÇÃO	61	
2.2.	METODOLOGIA	63	
	2.2.1. Coletas de dados	64	

2.3.	OS BANIWA E SEUS SABERES AMBIENTAIS NO DIA-A-DIA.....	65
2.3.1.	Os ambientes lóticos no rio Ayari.....	67
2.3.1.1.	Os nomes dos microambientes de igarapé	73
2.3.1.2.	Os nomes dos microambientes de rio.....	74
2.3.2.	Os ambientes em sistemas lênticos no rio Ayari	77
2.3.2.1.	<i>Kalittalima</i> - Rede de lagos.....	78
2.3.3.	<i>Kanawarhoa</i> - Poças naturais encontrados no entorno da comunidade Canadá	81
2.3.4.	Os microecossistemas ribeirinhos no entorno da comunidade de Canadá	83
2.4.	A PERSPECTIVA DE ESTUDANTES BANIWA SOBRE OS MICROAMBIENTES ENCONTRADOS NO ENTORNO DA COMUNIDADE	87
	CAPÍTULO III – ELABORAÇÃO DO PEQUENO DICIONÁRIO DE SABERES AMBIENTAIS BANIWA COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO E VALORIZAÇÃO DE SABERES LOCAIS	92
3.1.	INTRODUÇÃO.....	92
3.2.	ELABORAÇÃO DO PEQUENO DICIONÁRIO DE SABERES AMBIENTAIS BANIWA.....	95
3.3.	SEMINÁRIO DE VALIDAÇÃO DE PEQUENO DICIONÁRIO DE SABERES AMBIENTAIS BANIWA	98
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
5.	REFERÊNCIAS	104
	APÊNDICE 1: CARTA DE ANUÊNCIA DA COMUNIDADE DE CANADÁ.....	112
	APÊNDICE 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	113
	APÊNDICE 3 – Exercício para avaliar as perspectivas de estudantes.....	115

I. INTRODUÇÃO GERAL

A água é um elemento natural essencial para a vida no planeta terra. Ela cobre 70% da superfície terrestre, onde apenas 2,5% desse total é água doce e aceitável para consumo humano. Dessa quantidade total de água doce somente 0,01% está disponível em superfície terrestre na forma de rios e lagos (Catalão e Rodrigues, 2006). Esses dados mostram que a água está distribuída desproporcionalmente em diferentes escalas e em distintas regiões e localizações geográficas do nosso planeta, seja ela na forma de água salgada disponível nos mares e oceanos, sob a forma de gelos nas zonas polares do globo terrestre, nas formas de nuvens e chuvas, em depósitos aquíferos e em pequeno percentual disponível na superfície terrestre na forma de rios, lagos e igarapés.

Na América do Sul, sobretudo, a bacia Amazônica é a maior bacia hidrográfica de água doce do mundo e sua extensão chega à marca dos 7.165.281 km². Ela representa 1,40% da superfície do planeta terra; e os 40,18% cobre a América do Sul. Contém cerca de 20% do total global de água doce da Terra, excluindo os gelos polares. Nela se encontra mais de 56% das florestas tropicais do mundo. Esta bacia hidrográfica é compartilhada por nove países amazônicos: Suriname, Guayana Francesa, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guyana, Perú e Venezuela (BERNALES, 1995). De acordo com Giatti e Cutolo (2012) o Brasil é responsável por 11% do total mundial dos recursos hídricos superficiais disponíveis. Outros dados apontam que o Brasil é responsável por 12% de água doce do planeta (ISA, 2004: 240-1).

No Brasil, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente (MMA) a Região Hidrográfica Amazônica ocupa uma área total de 6.925.674 km², desde as nascentes do rio Amazonas nos Andes Peruanos até sua foz no Atlântico e tem no Brasil 63,88% do seu território. Nos demais países que a compõem, a região tem respectivamente: 16,14% na Colômbia, 15,61% na Bolívia, 2,31% no Equador, 1,35% na Guiana, 0,60% no Peru e 0,11% na Venezuela, de participação em sua área total (MMA, 2006: 24).

Ainda de acordo com MMA (2006) a Amazônia Legal está dentro da bacia Amazônica e está presente em nove estados brasileiros: Acre (AC), Amapá (AP), Amazonas (AM), Maranhão (MA), Mato Grosso (MT), Pará (PA), Rondônia (RO),

Roraima (RR) e Tocantins (TO). Dentro deste limite da Amazônia Legal o MMA, através da Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos nº 32/2003 definiu 12 regiões hidrográficas brasileiras definidas para seu estudo e que configuram a base físico-territorial para elaboração e implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos. Dentre delas está a Região Hidrográfica Amazônica, situada na região Noroeste do Brasil. Essa Região Hidrográfica Amazônica difere da Amazônia Legal, pois ela abrange apenas sete Estados da Federação, a saber: Acre, Amazonas, Amapá, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima, e ocupa, aproximadamente, 3,8 milhões de km² do território nacional (ibidem).

A Região Hidrográfica Amazônica dentro do território nacional brasileiro foi dividida em dez Sub-regiões Hidrográficas pelo MMA, dentro dessa divisão está a Bacia Hidrográfica do Rio Amazonas, que ganha destaque por ser a única em dimensão no globo (MMA, 2006: 26) e como afirma o Giatti e Cutolo (2012) ela é responsável por 71,1% da vazão nacional. Ela lança sua água no Oceano Atlântico entre 200.000 e 220.000 m³ de água por segundo, e isso representa entre 6,3 e 6,9 bilhões de m³ de água por ano. Assim, o Rio Amazonas descarrega ao mar cerca de 15,47% de águas doces da Terra (BERNALES, 1995).

O Rio Amazonas, no Brasil, possui seus principais tributários, que por sua vez constituem novas bacias hidrográficas, destacando-se, pela margem direita, os rios Javari, Juruá, Jutai, Purus, Madeira, Tapajós e Xingu e, pela margem esquerda, estão os rios Içá, Japurá, Negro, Uatumã, Nhamundá, Trombetas e Jari (MMA, 2006: 26).

A bacia do Rio Negro, no estado do Amazonas, no contexto da bacia hidrográfica do Rio Amazonas ganha destaque por ser um dos “principais afluentes e responsável pela contribuição com o rio Amazonas somando junto os 15% da água que ele despeja no Atlântico, ele drena uma área correspondente a 10% dos 7 milhões de quilômetros quadrados da Bacia Amazônica” (ZEIDEMANN, 2001: 63).

Segundo o Instituto Socioambiental – ISA (2008) “A extensão total da bacia do Rio Negro é de 71.438.266,88 hectares, distribuídos em diferentes proporções por quatro países, sendo 81% no Brasil, 11% na Colômbia, 8% na Venezuela e 1,7% na Guiné” [...] (ISA, 2008: 06). Ainda de acordo com ISA essa bacia possui uma malha hidroviária composta por aproximadamente de 700 rios, 8 mil igarapés e 500 lagos. O rio Negro tem aproximadamente 1.700 km e a sub bacia principal é a do rio Branco, com 558 Km de extensão (ISA, 2008: 07).

Outra característica que chama atenção na região do Rio Negro é com relação ao volume de precipitação pluviométrica, possui o “clima mais chuvoso da Bacia Amazônica, com valores anuais médios de chuva entre 2.000 e 2.200 mm, alcançando níveis maiores que 3.500 mm na região do alto Rio Negro” (Zeidemann, 2001; Silva, 2004).

De acordo com as informações do Ricardo e Antogiovanni (2008) sobre a ocupação territorial, em toda extensão da bacia do rio Negro, existem “mais de 23 municípios brasileiros, 15 colombianos e 23 venezuelanos, com uma população aproximada de 2.500.000 pessoas. Ainda existe na bacia mais de 40 povos indígenas. Boa parte, ou melhor, 50% da área de extensão territorial da bacia do Rio Negro é destinada ao usufruto indígena e 35% são Unidades de Conservação e existem aproximadamente 10% de sobreposição. No Brasil são 41 Terras Indígenas já reconhecidas, onde vivem 36 povos, 25 Unidades de Conservação, sendo 15 Federais e 10 Estaduais, e dessas quantidades 15 são de proteção integral e nove de Uso Sustentável. Na Colômbia são 16 Resguardo Indígena já instituídos, com 17 povos e dois Parques Nacionais. Já na parte venezuelana da bacia vivem seis povos indígenas em nove territórios indígenas, mas não reconhecidos oficialmente pelo governo como áreas protegidas, mas são unidades de gestão do Ministério del Poder Popular para la Salud (RICARDO e ANTOGIOVANNI, 2008: 06-07).

O Rio Negro na parte brasileira, especialmente a região do Médio Rio Negro, um trecho de rio ganha destaque por ser reconhecido pelo Ministério do Meio Ambiente como novo “Sítio Ramsar” instituído no Brasil:

[...] título internacional que reconhece importância ambiental da maior bacia de águas pretas do planeta. A sua área é de aproximadamente 11,2 milhões de hectares da Bacia do Rio Negro, área equivale a quase 20% da bacia. “O título de sítio Ramsar foi criado pela Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, na cidade de Ramsar, no Irã, em 1971, para conferir reconhecimento especial a áreas de grandes rios, mares, lagos ou pântanos” (ISA, 2018)¹

¹Disponível em <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/rio-negro-pode-ter-o-maior-sitio-de-areas-umidas-do-mundo> acesso em 03 de agosto de 2020)

Apesar dessas características peculiares com relação à disponibilidade de água, a Região Hidrográfica Amazônica, apresenta outros aspectos importantes a serem levados em consideração quando se trata de acesso à água.

No que diz respeito à política de acesso a água, no Brasil, onde há maior disponibilidade natural de água, apresenta o menor índice de percentual de domicílios que contam com acesso a água tratada para consumo e rede de esgoto sanitário. Giatti e Cutulo (2012) constaram um sério déficit para a Amazônia Legal, de modo mais alarmante consta o percentual de domicílios em estados amazônicos com ligação à rede de esgotos sanitários, em 2009 foi de apenas 9,4%, enquanto o nacional figurou de 52,5%. Dentro de terra indígena, no distrito de Iauaretê, por exemplo, povoado indígena com característica urbana, foi constatado que do total de 65 amostras de água de abastecimento analisadas sobre aspectos microbiológicos, 89,2% apresentou contaminação por material fecal (Giatti e Cutolo, 2012: 95-98). Já na cidade de São Gabriel da Cachoeira no ano de 2017, apenas 11% de domicílios estava com esgotamento sanitário adequado (IBGE, 2017).

Essa situação é muito mais caótica nas pequenas comunidades indígenas afastadas e remotas na Terra Indígena Alto Rio Negro. Não existe estrutura de saneamento básico de acesso à água tratada e nem a rede de esgoto conectado às casas domiciliares. As comunidades indígenas captam água diretamente do rio, do igarapé, da fonte e captada da chuva para seu consumo. Essa água é consumida diretamente sem qualquer processo de tratamento químico. Os resultados do Levantamento Socioambiental para elaboração dos Planos de Gestão das Terras Indígenas do Alto e Médio Rio Negro aponta que para a Terra Indígena Alto Rio Negro 46% da população a principal fonte de abastecimento de água é a do rio, seguido de 25% de água de chuva, 22% água de fonte, 4% de água de poço comum e 2% de poço artesiano, respectivamente (FOIRN, ISA, FUNAI, 2017)².

Assim, a disponibilidade natural de água e de acesso a esse elemento natural pelas pessoas ainda não é grande desafio, ou seja, a disponibilidade natural e acesso à água nas comunidades indígena está suficientemente para atender o anseio das pessoas. Ficando assim, fácil acesso para obtenção de água natural para seu consumo. Do ponto

² FOIRN; ISA; FUNAI (2017). **Resultados do Levantamento Socioambiental**. Relatório de trabalho para elaboração dos Planos de Gestão das Terras Indígenas do Alto e Médio Rio Negro, Amazonas (não publicado)

de vista ambiental isso é positivo, pois, trata-se de garantir acesso a água de fonte natural conservada e de boa qualidade para uso doméstico e de outras formas de aproveitamento de água.

O lado da preocupação está no processo de transformação da cultura local, pelas mudanças nos padrões de consumo, as pessoas vão tendo acesso aos produtos e bens industrializados e estes estão sendo introduzidos às comunidades, levando-os do centro urbano para as aldeias, dentro das Terras Indígenas. O descarte não planejado desses materiais poderá aumentar a chance poluir os ambientes aquáticos, sobretudo as fontes de água superficiais encontradas em torno das comunidades, importantes para manutenção da vida da população local.

Como resposta a essa atitude, verifica-se que é necessário introduzir uma abordagem interdisciplinar, na perspectiva do diálogo intercultural, onde se valoriza tanto os saberes ambientais locais e agregando-os com conhecimentos científicos para construir uma formação integral com responsabilidade socioambiental. Introduzindo a educação socioambiental na escola sustentada a partir de diálogo com saberes locais e ciências ocidentais. A partir dessa introdução espera-se construir e despertar nos jovens indígenas uma formação consciente e com senso de responsabilidade em continuar mantendo e fortalecendo os saberes ancestrais e conhecimentos locais de manejo sustentável do meio ambiente e principalmente de ambientes aquáticos importantes para promoção do bem viver e manutenção da vida indígena.

Esta pesquisa limitou-se em compreender o conceito de água dentro das narrativas e os microecossistemas ribeirinhos a partir da perspectiva indígena Baniwa do rio Ayari. Com intuito de gerar informações que visam contribuir com outros campos de conhecimentos como subsídio para a prática de ensino interdisciplinar e intercultural na escola indígena de educação básica. As questões que orientaram essa busca da compreensão foram: Como o saber e a perspectiva Baniwa sobre água pode contribuir com o conhecimento científico para o ensino interdisciplinar na escola indígena de educação básica? Como através do tema água é possível desenvolver uma formação integral objetivando o desenvolvimento local indígena sustentável?

O tema água, sobretudo o saneamento básico de acesso à água para consumo humano nas comunidades indígenas, vem sendo demandado pelo povo Baniwa e

Koripako durante o processo de elaboração do Plano de Gestão Territorial e Ambiental da bacia do rio Içana (PGTA-Içana)³. O PGTA-Içana faz parte, como um dos capítulos, dentro do maior Plano de Gestão Territorial e Ambiental da Terra Indígena Alto Rio Negro, que por sua vez soma com os demais 08 (oito) planos de outras terras indígenas da bacia do Rio Negro do lado brasileiro.

A água foi um dos temas apresentado como prioridade para ser implementado pela política pública, ou pela organização de sociedade, principalmente no que diz respeito ao abastecimento de água nas comunidades indígena para consumo doméstico.

II. OBJETIVOS

Geral

O objetivo geral da presente pesquisa é descrever as narrativas Baniwa sobre água, a partir das quais buscou-se compreender a classificação dos ambientes aquáticos e nomes de “seres” que os habitam no sentido de produzir informações a partir de saberes ambientais locais Baniwa para colaborar, com outras informações já produzidas pela ciência, para uma possibilidade de ensino interdisciplinar e intercultural na escola indígena de educação básica.

Específicos

- Caracterizar as narrativas sobre água e dos microambientes encontrados no entorno da comunidade de Canadá, rio Ayari;
- Descrever a percepção de estudantes sobre os microambientes de captação de água para consumo na comunidade de Canadá;
- Desenvolver material didático pedagógico que proporcione o ensino interdisciplinar tendo como tema gerador a água.

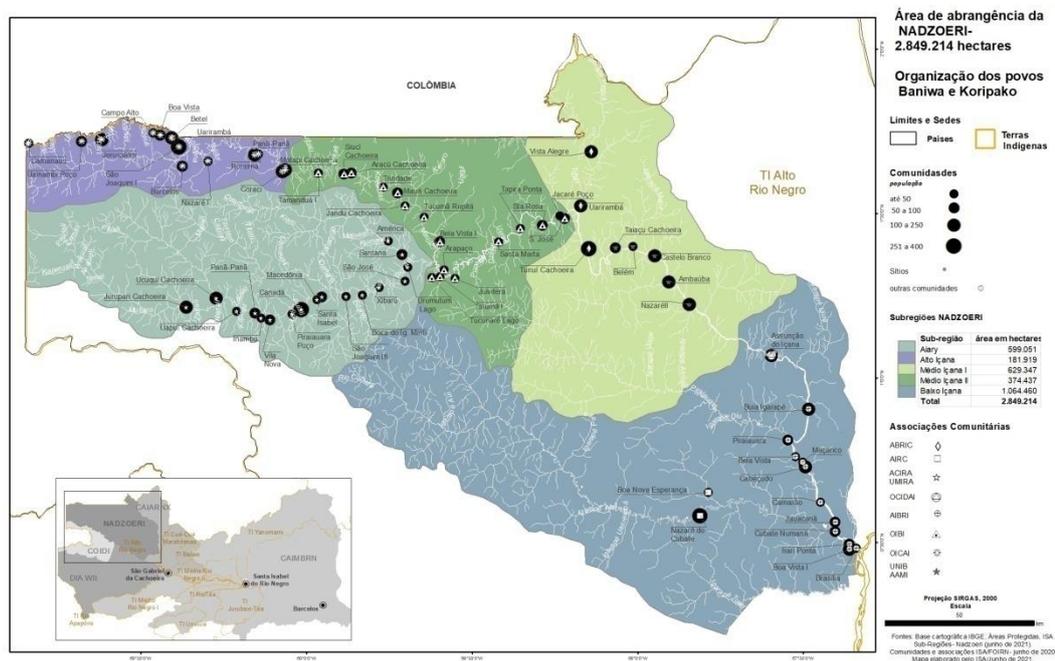
Tendo como hipótese de que as narrativas Baniwa traduzem uma percepção holística sobre a água - as narrativas trazem termos específicos para classificação e denominação de ambientes aquáticos e ribeirinhos bem como dos possíveis nomes dos “seres” que os habitam – e que esse conhecimento revela o sistema de saber ambiental

³ O Plano de Gestão Territorial e Ambiental faz parte da Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas, criada pelo decreto nº 7.747, de 5 de junho de 2012

local, merecendo ser reconhecido e valorizado como tal, pois através dele este povo foi capaz de elaborar, compreender e estabelecer uma relação harmônica com natureza sem destruí-la desde sempre.

III. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

a. A localização da área de estudo: bacia do rio Içana



Fontes: mapa ISA/FOIRN, 2021

A bacia hidrográfica do rio Içana está localizada na Terra Indígena do Alto Rio Negro, no município de São Gabriel da Cachoeira, no noroeste do estado do Amazonas, que pertence ao bioma Amazônia, na região norte do Brasil. A extensão dessa bacia é de 3.487.791,5 (três milhões, quatrocentos e oitenta e sete mil e setecentos e noventa e um e meio) hectares integralmente inseridos na Terra Indígena Alto Rio Negro (FOIRN/ISA/FUNAI, 2017).

O rio Içana nasce na Colômbia e possui 696 km de extensão. Um trecho de 110 Km de seu curso percorre a linha de fronteira Brasil-Colômbia (Cabalzar e Ricardo 1998 citado por Pimenta, 2016). Depois de percorrer 510 km em território brasileiro, recebendo águas dos seus principais tributários, o rio Ayari, Cuiari, [Pirayawara] e Cubate, o Içana lança suas águas pretas no Rio Negro, acima do município de São Gabriel da Cachoeira (Silva, 2004, Pimenta; 2016).

A bacia do rio Içana é o território de ocupação tradicional do povo Baniwa e Koripako. Ao longo do rio Içana, no lado brasileiro estão as 83 comunidades Baniwa e Koripako somando uma população pouco mais de 4 mil pessoas segundo Levantamento Socioambiental (FOIRN/ISA/FUNAI, 2017).

O povo Baniwa e Koripako pertence ao tronco linguístico ARUAK e estão divididos em 18 grupos frâtricos, sendo 14 grupos Baniwa e 4 grupos Koripako. Ao longo do rio Içana as três línguas dialetais são predominantes, a língua **Nheengatu**, no Baixo rio Içana, a língua **Baniwa** no médio rio Içana e afluentes, e, o dialeto **Koripako** na região Alto rio Içana (dados de campo).

A organização geopolítica local e interna do povo Baniwa e Koripako, o território do rio Içana está zoneado em 5 (cinco) microrregiões geográficas (destacados no mapa acima) e em cada existem associações indígenas constituídas para representar as comunidades instaladas nestes trechos de rio, a saber: **1) Zoneamento do Baixo rio Içana** – abrange 19 (dezenove) comunidades e possui 04 (quatro) associações representativas, a Associação Indígena do Baixo Rio Içana (AIBRI), Organização da Comunidade Indígena do Distrito de Assunção do Içana (OCIDAI), Associação Indígena do Rio Cubate (AIRC), e Associação das Mulheres Indígenas do Baixo Içana (AMIBI); **2) Zoneamento do Médio Içana I**– abriga 12 (doze) comunidades e 04 (quatro) associações, a União da Nação Indígena Baniwa do Médio Içana (UNIB), Associação de Artesã das Mulheres Indígena do Médio Içana (AAMI), e Associação Baniwa do Rio Içana e Cuyari (ABRIC); **3) Zoneamento do Médio Içana II** – onde tem 14 (quatorze) comunidades e todas elas representadas pela Organização Indígena da Bacia do Içana (OIBI); **4) Zoneamento do Rio Ayari** – onde estão situadas as 19 (dezenove) comunidades e 02 (duas) associações, a Associação das Comunidades Indígenas do Rio Ayari (ACIRA) e União das Mulheres Indígenas do Rio Ayari (UMIRA) e; **5) Zoneamento do Alto rio Içana** – onde se localizam as 20 (vinte) comunidades e todas elas representadas pela Organização Indígena Koripako do Alto Rio Içana (OIKAI).

Além dessas associações representativas comunitárias e de mulheres ainda existem associações de categorias, as associações escolares, constituídas para articular, representar e reivindicar os interesses e direitos coletivos das comunidades com políticas públicas, organização da sociedade civil e organização corporativa. Estas associações estão sempre com objetivo de buscar melhoria para promoção da educação escolar

indígena de qualidade e que esteja de acordo com realidade das comunidades (CABC, 2018; NADZOERI, 2019 - documentos de trabalho).

A partir de 2018, o povo Baniwa e Koripako, durante a sua II Assembleia Geral, foi criada sua associação geral, no âmbito do território da bacia do Içana do lado brasileiro, com nome de Organização Baniwa e Koripako NADZOERI. Assim se lê no Relatório Anual de Atividade da NADZOERI (2018):

O que é NADZOERI? É sobrenome e sigla da Organização Baniwa e Koripako. Ela foi criada no dia 04 maio de 2018 para representar o povo Baniwa e Koripako que vivem em seu território de ocupação tradicional na bacia do Rio Içana, afluente do Rio Negro no extremo noroeste da Amazônia Brasileira. É uma potencialização e transformação da Coordenadoria das Associações Baniwa e Koirpkao (CABC), que foi apenas de instância de apoio técnico da FOIRN para com associações e comunidades.

A origem da palavra NADZOERI vem de uma junção de sílabas iniciais dos nomes de três heróis míticos da mitologia baniwa: Ñapirikoli [NA], Dzooli [DZO] e Eeri [ERI] ficando apenas em NADZOERI.

Esses três heróis míticos foram importantes para dar sentido ao mundo e a cosmovisão Baniwa e Koripako para construção e conquista do mundo ideal e real para vida. De construir sabedoria, conquistar conhecimento e da tecnologia para *Walimanai* (geração futura, humanos de hoje). Combater e impedir que outros demiurgos avançassem sobre o seu mundo desejado. Assim conquistar espaços e relação de igualdade com outros seres do mundo antigo. Assim ela nasce para representar, lutar e defender os direitos coletivos o povo Baniwa e Koripako (NADZOERI, 2018).

Assim a Organização Baniwa e Koripako NADZOERI foi instituída com personalidade jurídica. Hoje ela tem como missão institucional “*Promover a governança territorial e gestão socioambiental para desenvolvimento local indígena sustentável e bem viver na bacia do rio Içana*”, tendo como objetivo principal, além de objetivos estratégicos, “*Desenvolver, junto com as associações, comunidades e parceiros institucionais, atividades de desenvolvimento sustentável que garantem a governança territorial e gestão socioambiental para o bem viver*” (NADZOERI, 2019 documento de trabalho).

A bacia do rio Içana caracteriza-se, em sua maior parte, com ambientes formados pelos ambientes de Campinarana - Campinarana ombrófila florestada, ambientes de Terra-Firme - Floresta ombrófila densa e, ambientes de Igapó - Florestas

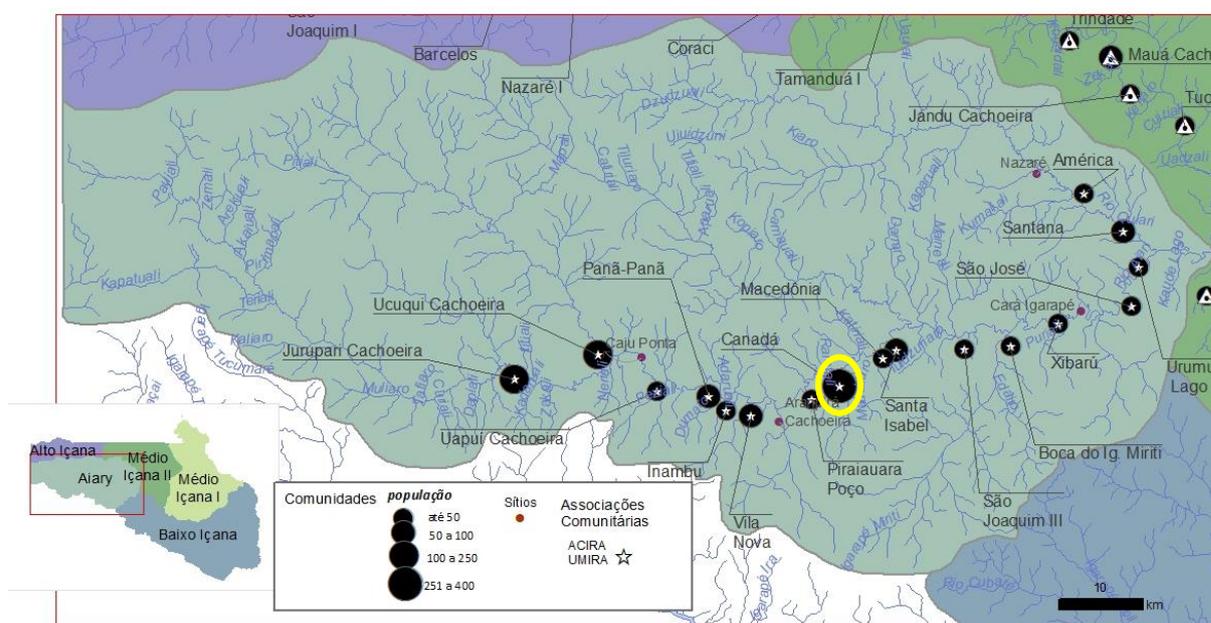
ombrófilas densas de terras baixas (Silva, 2004), sendo que o mais comum e de grande extensão no território é o ambiente de Campinarana (Abraão, 2005).

Este último é caracterizado, não somente pelos ambientes de Igapó, mas também é constituído pela rede de lagos, rios e igarapés, os quais o configura e caracteriza como ambiente especial e importante para manutenção dos ciclos dinâmicos de fenômenos ambientais e ciclos de vida da biodiversidade e, além, de possibilitar dinâmica da economia local.

b. Sub bacia do rio Ayari e a comunidade Canadá

Organização dos povos Baniwa e Koripako - NADZOERI-

Sub-Região do rio Ayari- 599.051 hectares



Fontes: Base cartográfica IBGE; Áreas Protegidas, ISA. Comunidades e associações ISA/FOIRN - junho de 2020. Mapa elaborado pelo ISA/Junho de 2021.

Fontes: mapa ISA/FOIRN, 2021

A organização geopolítica local da sub bacia do rio Ayari está subdividida em três zoneamento: baixo, médio e alto rio Ayari. Nesta região, ao longo de 235,178 km extensão do rio numa área de 590 hectares (ISA, 2014, mapa de trabalho) estão situadas as 20 comunidades Baniwa e conta com uma população aproximada de 1.000 pessoas (anotação de campo a partir da conversa informal com equipe de saúde do pólo base de Canadá).

Dentre as 20 comunidades, inicialmente, a comunidade de *Koitsiali-nomana* (Foz do igarapé Mutum), a “Canadá” foi escolhida⁴. A comunidade localiza-se na margem direita no médio curso do rio Ayari, em coordenadas geográficas aproximadamente de N 1° 12’31” e W 69° 0’56”. Essa comunidade é habitada por 35 famílias do povo Baniwa, com uma população aproximada de 200 pessoas, além dos cerca de 150 estudantes provenientes de comunidades vizinhas para estudar na escola e moram na comunidade durante o período letivo, assim no período letivo a comunidade chega a comportar uma população totalizada em 350 pessoas.

Essa comunidade assume papel fundamental na sub bacia do rio Ayari por ser ponto estratégico em reunir e abrigar os principais pontos de referências de serviços públicos e do movimento indígena. Nela está implantada a Escola Municipal Indígena Tiradentes (código INEP 13002872, CNPJ: 28.878.325/001-89), que atende estudantes de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos – EJA (Decreto Municipal nº 043 de 23 de julho de 2010/ São Gabriel da Cachoeira – AM). Abriga também a “unidade descentralizada de ensino”, denominada localmente como sala de extensão, da Escola Estadual Nossa Senhora de Assunção do Içana, cuja consideração desta é a matriz. A referida escola estadual foi instituída pelo decreto sub nº 4.870 de 24 de março de 1980/ Governo do Estado do Amazonas. Na comunidade Canadá ela funciona como “sala anexa” para oferta de ensino médio indígena. Além de estudantes da própria comunidade Canadá, ela também recebe estudantes provenientes de 12 comunidades vizinhas.

Ela recebe também a infraestrutura de atenção especial da saúde indígena através do Distrito Sanitário Especial Indígena do Alto Rio Negro (DSEI/ARN), o chamado localmente de pólo base de saúde. Esta é uma estrutura importante para cuidar da saúde nas 20 comunidades Baniwa nessa região.

Ela é sede de duas associações comunitárias locais, a saber: Associação das Comunidades Indígenas do Rio Ayari – ACIRA/ com CNPJ sob nº 02223103/0001-46, fundada no ano de 1995 e, a União das Mulheres Indígenas do Rio Ayari – UMIRA, fundada em 1999, mas não possui ainda o seu CNPJ. Com as mobilizações sociais e articulação das associações ela se torna palco importante nas realizações de reuniões, encontros assembleias para discutir e encaminhar os interesses das comunidades.

⁴Mas depois do aparecimento da pandemia do COVID-19 ela foi abandonada da pesquisa de campo devido a exigência do isolamento e distanciamento social.

Ela é sede da seção eleitoral na região do rio Ayari. No tempo das eleições federais, estaduais e municipais para eleger os representantes políticos, a população e eleitores de cerca de 700 pessoas reúnem nesta comunidade para exercer e cumprir com seus direitos e deveres como cidadãos indígenas brasileiros.

Em termo de desenvolvimento comunitário e de promoção de alternativas sustentáveis ela passa por um processo de organização inicial de algumas iniciativas sustentáveis para benefício da população, tais como: 1) implantação da unidade de processamento e produção de Pimenta jiquitaia desenvolvido para fim de comercialização. É um projeto de iniciativa comunitária desenvolvido em parceria e cooperação técnica entre a Organização Indígena da Bacia do Içana (OIBI), a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN) e Instituto Socioambiental (ISA); 2) aproveitando a infraestrutura de Casa da Pimenta, o sistema de bombeamento de água, é aproveitado para abastecimento e distribuição de água na comunidade para consumo humano. A captação de água se dá na fonte natural disponível próximo da casa de processamento e ela é bombeada com apoio de uma pequena bomba alimentada com painel solar a partir. A distribuição de água na comunidade não atinge todas as casas familiares, fazendo com que outras famílias a continuarem captando água do rio, do igarapé e da chuva para seu consumo.

Foi a partir dessas características que a comunidade foi escolhida para ser local de pesquisa campo. E em caso particular por fazer parte do quadro do corpo docentes da Escola Municipal Indígena Tiradentes, atuando como professor no ensino fundamental II (que corresponde de 6º o 9º ano) e também, como professor na sala de extensão de ensino médio⁵. Todos os estudantes que frequentam a escola de ensino fundamental e sala de extensão de ensino médio são filhos de Baniwa. A comunicação no ambiente escolar é na língua Baniwa e somente parte é tratado na língua Portuguesa, apenas quando lêem livros didáticos e em parte o momento da explicação pelos professores.

Durante os primeiros meses de campo, que correspondeu os meses de outubro à dezembro de 2019 foi possível trabalhar na apresentação resumida do projeto de pesquisa para a comunidade de Canadá. A apresentação do resumo do projeto de

⁵ A denominação local de “sala de extensão de ensino médio” é para referir-se às salas de aulas descentralizadas da Escola Matriz e implantadas em outras comunidades. A sala de extensão de Canadá, no rio Ayari, faz parte do conjunto de 09 salas distribuídas ao longo da calha do rio Içana e seus afluentes, da Escola Estadual Nossa Senhora da Assunção do Içana.

pesquisa foi realizada no centro comunitário, na presença de líderes comunitários, pais e responsáveis de alunos, da coordenação e demais professores que trabalham na escola. A partir da qual foi assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por parte da comunidade. Outro trabalho fundamental nesta etapa, foi a apresentação do projeto de pesquisa com mais detalhes para os demais estudantes e professores, aproveitando os momentos da reunião do conselho de classe e a partir da qual também, foi possível incluir na agenda de atividades da escola as atividades extraclasse que poderiam ser desenvolvidos com envolvimento e participação dos estudantes.

Como parte da exigência dos líderes comunitários e coordenação da escola, como contrapartida do mestrando, foi solicitada a colaboração técnica na coordenação e sistematização do processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE) o que resultou, pela primeira na história de 35 anos da escola, em documento de Planejamento Estratégico Participativo da Escola: 2020-2024. Neste planejamento foram sistematizadas a contextualização, missão, visão, objetivo geral e objetivos estratégicos. Além de organização do plano operacional. Neste plano operacional oportunizou no planejamento das atividades escolares para os próximos meses e ano. Este momento também possibilitou incluir as atividades da pesquisa de campo, do projeto pesquisa de mestrado, junto com as demais atividades institucionais da escola. Assim, essa estratégia permitiu ser adaptada a agenda didático-pedagógica da escola para desenvolvimento paralelo de atividades escolares e pesquisa de campo no início do primeiro semestre de 2020.

c. A Pandemia do COVID-19 e mudança do local da pesquisa de campo

Assim, surge um novo capítulo na história da humanidade no final do ano de 2019, com surgimento da doença na China, causada pelo “Novo Coronovírus” COVID-19, o termo que será utilizado neste trabalho. Estávamos em atividades na São Gabriel da Cachoeira quando foi anunciada, na rede de televisão, o aparecimento da doença. Que logo se tornou a “Pandemia global”. Todos os professores da Escola Municipal Indígena Tiradentes e da Sala de Extensão de Ensino Médio estavam em São Gabriel em articulação e planejamento de atividades escolares com a Secretaria Municipal de

Educação e com a Coordenadoria Regional da Secretaria Estadual de Educação (SEDUC/SGC) para início do ano letivo de 2020. Já estava tudo encaminhando para início de atividades quando foi anunciada que o COVID-19 já estava presente na capital do Amazonas, em Manaus.

No dia 12 de março de 2020 a Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira (COIAB) lança comunicado sobre a doença e suspende todas as atividades realizadas e apoiadas, por um período indeterminado, como forma de garantir a segurança e bem-estar das lideranças indígenas. E reforça para cumprimento integral das recomendações feitas autoridade de saúde e em caso de suspeita procurar imediatamente atendimento médico, antes mesmo de retornarem para suas aldeias.

A partir de 16 de março de 2020 o governo do Amazonas decreta⁶ a situação de emergência na saúde pública no estado em razão da rápida disseminação da doença, e o governo institui Comitê Intersetorial de Enfrentamento e Combate ao COVID-19. E no município de São Gabriel da Cachoeira, começam as mobilizações para combate ao avanço da doença.

Na mesma data, 16 de março de 2020 a Federação das Organizações Indígenas do Rio Negro (FOIRN) lança “comunicado das lideranças da XXXVII Reunião do Conselho Diretor e da diretoria executiva da FOIRN, sobre a agenda institucional externa, suspendendo as atividades bem como suspensão de entrada das pessoas não indígenas nas terras e comunidades indígenas. Assim se lê no comunicado:

“Nós, lideranças indígenas de 5 Coordenadorias Regionais e Diretoria Executiva da FOIRN, viemos comunicar ao público em geral, que diante da pandemia global de Coronavírus (Covid-19), que está atingindo nosso país (Brasil), estão suspensas todas as viagens interestaduais e internacionais por membros desta instituição, por tempo indeterminado. A medida visa garantir a segurança e bem-estar dos representantes, bem como prevenir o avanço de multiplicação dessa pandemia nas nossas comunidades em Terras Indígenas.”

Estão também suspensas as agendas de visitas e entradas às comunidades e Terras Indígenas das pessoas não indígenas, sejam parceiros e pessoas provenientes dos Estados e Unidades Federativas com casos confirmados da doença.

No dia 20 de março o governador do Amazonas baixa um novo decreto e dessa vez pela calamidade pública no estado, proibindo circulação de pessoas pela cidade e

⁶ Decreto nº. 42.061, de 16 de março de 2020

proibindo a navegação de barcos pelos rios com objetivo de conter o avanço e disseminar a doença. O município de São Gabriel da Cachoeira também baixa decreto proibindo trânsito de pessoas pela cidade e de navegação pelos rios, ficando permitido somente o transporte de cargas, para que a cidade não ficasse desabastecida. Também formou-se o Comitê de enfrentamento do COVID-19 em São Gabriel da Cachoeira criado para implementar medidas que proteção e prevenção do COVID-19.

Até a essa altura já estávamos em nossa comunidade, em Santa Isabel do rio Ayari, dentro da Terra Indígena Alto Rio Negro. Ficando nessa comunidade e levando o modo de vida nativa na realização das atividades familiares e comunitárias, o que durou pouco tempo. Dentro de poucos dias recebemos as orientações e recomendações das autoridades para que entrássemos em isolamento e distanciamento social - até porque a nossa sociedade está entre o grupo de vulnerabilidade - impedindo qualquer movimentação, circulação e visitas entre comunidades indígenas. Todos os eventos e rotinas comunitários foram impedidos (refeições comunitárias, atividades coletivas, eventos esportivos, visitas na casa dos parentes entre outras formas). Assim, cumprimos as ordens e entramos em isolamento e distanciamento social, muitos fugindo para acampar e fundar novos sítios nas proximidades dos seus roçados, mato a dentro.

Assim a pandemia da COVID-19 impactou e parou todo sistema de nossa atividade escolar, inclusive as agendas de entrevistas abertas com os conhecedores tradicionais que já estavam sendo combinadas.

Com isso o local da pesquisa de campo foi alterado, deixando a comunidade de Canadá e passando para a comunidade Santa Isabel, Sítio Caranguejo e sítio Cará-Igarapé. A pesquisa foi possível em Santa Isabel, por que é minha comunidade e é onde fica a minha residência oficial, por isso possibilitou a pesquisa de campo, em momento de flexibilização de isolamento e distanciamento social. Já no sítio Caranguejo, a pesquisa foi desenvolvida no momento de extremo isolamento social. Pois, a minha família teve que se isolar completamente, saindo da comunidade para morar no sítio durante 37 dias. No sítio Cará-igarapé a coleta de dados aconteceu no momento de flexibilização de isolamento social ao mesmo tempo em que passamos a fazer consulta e tratamento para prevenção e proteção contra COVID-19 com as ações xamânicas.

c.i. A comunidade Santa Isabel do Rio Ayari

Com nome em Baniwa de *Awiñapamiana* e em português de Santa Isabel, fica no rio Ayari, afluente do rio Içana. Ela foi fundada no ano de 1985, pelo senhor Dapíroa (Júlio Cardoso⁷), do clã Awadzoro, natural do igarapé Pamáali, rio Içana. Casou-se no rio Ayari e com a morte de seus pais, resolveu mudar de comunidade e assim ele fundou a atual comunidade.

A comunidade foi fundada com objetivo de abrir novo ambiente para morar, fazer casa, abrir roça, plantar, colher, caçar, pescar e coletar como meios de seu sustento. *Ter comunidade própria para criar filhos, para viver e praticar o que bem sabe da cultura - praticando os saberes ambientais - e viver bem como melhor sabe, para não perturbar, disputar e gerar conflito com outras pessoas respeitando seus próximos e os ambientes onde vive* (J. C., anotação de campo em conversa informal, abril, 2020). Este foi plano de vida de *Dapíroa* para **viver bem** com sua família. Hoje a comunidade está constituída.

Atualmente é habitada por 18 famílias, dos clãs: Awadzoro, Waliperedakeenai, Hohoodeni e Cubeo. Distribuídas em 30 casas-residências. E com uma população aproximada de 100 pessoas (dados de campo).

Possui escola de ensino fundamental de anos iniciais (pré-escolar e 1º ao 5º ano); centro comunitário, igreja (católica e evangélica) e posto de saúde construído com materiais locais e esforço próprio da comunidade. Possui equipamento como radiofonia (único meio de comunicação), motores-raladores para produção de farinha e beiju de mandioca para seu sustento; motor-gerador de 15 KVA, movido a partir de queima de combustível fóssil, para fornecimento de energia elétrica na comunidade durante 3h/noite (no período da realização de pesquisa de campo o motor estava danificado); das 18 famílias, 10 possuem sistema fotovoltaico (sistema isolado / off gride) para geração de energia limpa nas suas casas. A utilização e queima de combustível como diesel e gasolina é muito caro, além de serem poluentes sonoras e emissão de gases. Por isso, as famílias estão mudando matriz de geração de energia para alternativa mais sustentável.

Todas as famílias praticam e manejam o sistema agrícola, pesca, caça e coleta como principais meios de existência, promovendo a economia do bem viver. A religião

⁷ Neste ano de 2020 ele completou 85 anos de idade.

na comunidade é dividida entre católica e evangélica. Os que seguem religião católica, além de seguir os ritos da igreja, ainda realizam cerimônias culturais como *podáli* e ritual de iniciação. Tocam e dançam músicas tradicionais. Promovem festas adaptadas onde tocam músicas e dançam as músicas não indígenas brasileiras e colombianas. Outras famílias realizam os eventos evangélicos denominados de “Santa Ceia e Conferência”. Nestes dois eventos seguem rigorosamente as doutrinas da igreja, sem exceção.

Existem pessoas que são detentoras de saberes tradicionais sobre a natureza e o meio ambiente. São arquitetos e mestres na construção de casas, canoa, ralo, artesanatos e cerâmicas. Outras pessoas mais idosas são benzedores (especialistas em narrativas), conhecedores de plantas e ervas medicinal entre e outros saberes associados. Outras têm habilidades em manusear equipamentos como motosserra para tirar tábua e peças de madeira para construção de casa⁸. Outras com habilidades em manuseio de equipamentos eletrônico, tais como computadores, câmera fotográfica, filmadora simples, gravador de áudio e aparelho de GPS (Sistema de Posicionamento Global). Existem jovens egressos do ensino fundamental e médio que estão aprendendo com as pessoas mais experientes, bem como com capacidade para desenvolvimento de pesquisa e registro de saberes ambientais locais.

Na comunidade existe uma pequena iniciativa de abastecimento de água. A água é bombeada a partir de uma técnica simples chamada de “Carneiro Hidráulico”. O ponto de captação de água superficial fica há uma distância de 350 metros da comunidade. A água é conduzida dentro de uma mangueira até o reservatório constituído de 4 caixas de 1000 litros cada, a uma de altura de 4,0 metros. A partir deste ponto a água é distribuída para as casas residenciais em toda comunidade.

Existe ainda iniciativa na criação de abelhas nativas, a *Meliponicultura*. A iniciativa está em andamento. No período de pesquisa de campo, o meliponário estava com um total de 12 colmeias de 4 espécies de abelhas nativas.

Outra iniciativa que vale destacar é a construção da unidade de beneficiamento de Castanha do Uará (*Cryobalanaceae Parinari Sprucei*) (Cardoso, 2007). Esta unidade vai permitir processamento, produção e comercialização dessa castanha. E na mesma unidade serão processados, produzidos e comercializados os produtos derivados da

⁸De baixo impacto ambiental, apenas para o suprimento da necessidade familiar e não de cunho madeireiro.

mandioca, tais como a farinha, tapioca e tucupi (sumo concentrado de mandioca). Hoje essa unidade de beneficiamento está em processo de construção.

c.i.1. Sítio Caranguejo, no rio Peeriali (igarapé Uirauaçu)⁹

O sítio Caranguejo fica no rio *Peeriali* a uma distância aproximada de 12 Km da comunidade de Santa Isabel do Rio Ayari. É um sítio novo fundado em 2015. Ele tem apenas 1 casa (para alojar) e uma casa de forno para produção de farinha e beiju de mandioca brava - da espécie de *Manihotesculenta* (Emperaire, 2010) - dois produtos que não podem faltar na culinária Baniwa.

Ao redor do sítio é cercado de ambientes naturais intactos de floresta alta de Terra-Firme e Campinarana. No ambiente de Terra-Firme, no entorno do sítio, existem 5 unidades de roças de mandioca brava em diferentes estágios de desenvolvimento. Nas roças também estão a riqueza diversidade de plantas comestíveis manejadas pelas mulheres: pimenta, banana, abacaxi, cará, batata doce, cubiu, etc. Também existem diversas variedades de ervas medicinais manejadas nas roças utilizadas para prevenção, tratamento e cura de diferentes tipos de doenças.

As florestas de Terra-firme e Campinara são igualmente importantes para gerar economia de indígena, do sustento da família e do bem viver. Estes ambientes servem para caçar animais, realizar coleta de frutas, capturar insetos para consumo e fornecer plantas medicinais para prevenção, tratamento e cura de doenças.

Este sítio foi o lugar de nosso refúgio onde cumprimos o *isolamento social* para prevenção e evitar a contágio e infecção pelo COVID-19. Foram 37 dias de permanência e convivência nestes ambientes. Durante a nossa estadia podemos acompanhar as rotinas diárias de 6 famílias, no total de 27 pessoas entre adultos e crianças. Nesse período observamos e coletamos os relatos orais diários das pessoas sobre os fenômenos naturais e ambientais que estavam acontecendo e do que estavam fazendo no dia-a-dia. Assim como esse momento propiciou, o nosso encontro,

⁹ Que aparece com nome de igarapé *Uirauaçu* nos mapas de Terra Indígena Alto Rio Negro produzidos pelo laboratório de geoprocessamento do ISA em parceria com a FOIRN. A palavra *Uirauaçu* está na língua Nheengatu, língua introduzida na época do avanço de colonialismo no Alto Rio Negro. *Uirauaçu* é o mesmo que Gavião, em Português e Péeri na língua Baniwa. Assim palavra *Peeriali* é *Peri-* Gavião e *ali-* rio ou igarapé). Neste trabalho para nosso estudo ele será tratado como rio para diferenciá-lo de outros igarapés menores, pois rio *Peeriali* é um dos tributários com microbacias mais importante na formação da sub bacia do rio Ayari.

convivência e participação direta nas observações e atividades do dia-a-dia das quais fizemos parte (observação participante). Foi um período de muita oportunidade, apesar de ser de “*isolamento social*”, mas com resultados bastantes positivos para nossa pesquisa de campo, pois permitiu a nossa convivência praticando os saberes ambientais locais, a partir dos quais assimilamos e passamos construir uma nova perspectiva para no nosso próprio senso de saber ambiental.

c.ii. Sítio Cará-igarapé, baixo rio Ayari.

O sítio Cará-igarapé fica na região baixa do rio Ayari. Um sítio com apenas 3 famílias, do clã Hohoodeni, da etnia Baniwa. Essas famílias são descendentes de uma das famílias de geração de pajés. Atualmente uma pessoa já idosa continua exercendo o papel de pajé. Realiza ritual de tratamento e cura de doença e assim como faz outras atividades xamânicas para prevenção e proteção contra doenças e até mesmo intercedendo o destino da vida. Mediante a situação da pandemia do COVID-19, quando teve a flexibilização das regras de convívio social, fomos junto com a minha família realizar estas consultas e tratamentos xamânicos para prevenção e proteção contra o COVID-19, não para evitar a infecção, mas para diminuir o efeito e gravidade da doença quando fossemos infectados. Em outras palavras, nós nos oferecemos para sermos os próprios elementos de estudos. Uma espécie de pesquisa-ação auto-participante, aquela em você próprio se torna objeto de observação e ação. Pois durante os rituais de tratamento de doenças tradicionais Baniwa¹⁰ que meus pais fizeram, e que depois passamos fazer ação de prevenção e proteção contra doença do COVID-19. Nestes momentos vários gestos xamânicos e várias narrativas foram recitados. Nestes conjuntos complexos de práticas e narrativas foi possível aproveitar para registrar os dados de campos para atingir nossos objetivos de investigação: os nomes ambientais dos microambientes e os possíveis nomes de “seres” que vivem e convivem em ambientes reconhecidos no âmbito dessas narrativas praticados e recitados por estes especialistas de saberes tradicionais e ambientais do povo Baniwa.

¹⁰Para saber mais consultar Universidade do Amazonas: Manual de Doenças Tradicionais Baniwa. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2001

Foi um momento muito importante para alcance de nosso objetivo, já que não foi possível trabalhar com os estudantes na escola onde propusemos desenvolver nossa pesquisa de campo.

CAPÍTULO I – NARRATIVAS SOBRE ÁGUA E OS SABERES AMBIENTAIS BANIWA

“nos povos considerados nativos, existe uma riqueza inesperada de saberes e fazeres [...]. Seus xamãs os feiticeiros dispõem de capacidade psíquicas que não sabemos conservar e não sabemos compreender” (MORIN, 2013)

1.1. INTRODUÇÃO

O que se deve levar em consideração é de que o planeta está em crise em seus diversos e múltiplos aspectos, seja econômica, ecológica, política e religiosa. O principal fator apontado como vetor dessa crise planetária é o modelo de desenvolvimento empregado pela sociedade mais evoluída tecnologicamente. A esta situação em que o mundo passa, é considerada como crise civilizatória, e que hoje vivemos. Por isso, faz-se necessário buscar a resposta e solução a partir da educação para superar esse desafio planetário (MORIN, 2013). Ainda de acordo com este autor, para isso é necessário que haja primeiro a reforma do conhecimento para a reforma do pensamento. É igualmente necessário articular e organizar os conhecimentos para reconhecer e conhecer os problemas do mundo, é necessária a reforma do pensamento. E “*a reforma do pensamento exige um pensamento que possa religar os conhecimentos entre si, religar as partes ao todo, o todo as partes e que possa conceber a relação do global com o local, do local com o global*”(MORIN 2013: 184). Nessa discussão observa-se a importância da religação dos conhecimentos que hoje são tratados de forma compartimentalizada, quando na realidade estão intensamente conectados uns aos outros. Sobre o povo nativo, em especial os povos indígenas Morin (2013) preconiza que:

“nos povos considerados nativos, existe uma riqueza inesperada de saberes e fazeres [...]. Seus xamãs os feiticeiros dispõem de

capacidade psíquicas que não soubemos conservar e não sabemos compreender” (MORIN, 2013: 93).

Nesse ponto de vista Leff (2009) assinala que é necessário reconhecer e valorizar os saberes locais no momento em que a racionalidade ambiental está em crise. Os saberes locais podem contribuir na compreensão e dar resposta ao próprio desafio da humanidade, que é a crise ambiental. Assim nas palavras de Leff (2009), a crise ambiental é:

A crise ambiental é, portanto, um problema do conhecimento, das formas de conhecimento com as quais construímos a civilização moderna em transição para uma certa pós-modernidade e das formas como destruimos a natureza, degradamos os ecossistemas e contaminamos o ambiente, ao mesmo tempo que subjulgamos aos saberes que foram sendo construídos no processo de coevolução das culturas com suas naturezas, com seus territórios e seus mundos de vida (Leff, 2009)

Da mesma maneira NOBRE (2010) ressalta a importância da fala do Sam Johnston, da Universidade das Nações Unidas, que afirmou durante o evento da Cúpula Mundial dos Povos Indígenas sobre Mudança Climática: “*O mundo tem que prestar mais atenção às opiniões das comunidades indígenas e à sabedoria do conhecimento ancestral*” (citado por NOBRE in CABALZAR, 2010: 40).

Nessa altura, o que se pode observar é que os líderes mundiais e cientistas estão preocupados com a situação da crise ambiental e de mudança climática global, por isso tem recomendado para que a sociedade dê mais ouvido aos povos nativos. Vale ressaltar que estes povos, milenarmente, desenvolveram uma capacidade de compreensão sobre a natureza a partir da qual adaptaram e estabeleceram estratégia de relação dinâmica e harmoniosa com meio ambiente, sem destruí-la.

A contribuição do saber ambiental local Baniwa com ênfase em água pode ser importante nesse sentido para compreender a percepção desse grupo indígena sobre a água, pois a partir dessa percepção este povo adaptou e criou estratégia de relação com os ambientes em que vivem. Compreender essa percepção através de valorização das narrativas relativas à água e os ambientes encontrados ao longo do percurso dos rios, igarapés e lagos são fundamentais para construção de próprios saberes ambientais. E que a partir dessa compreensão da percepção e da realidade Baniwa, poder-se-á enriquecer a abordagem para o ensino de ciências ambientais em escola indígena a partir saberes ambientais locais.

A compreensão da dimensão e de funcionalidade de saber ambiental local aplicado ao determinado ambiente torna-se necessário entendê-lo como conhecimento funcional e aplicável para aquele lugar, a partir de valorização e reconhecimentos desses conhecimentos em seus diferentes aspectos, seja nas dimensões culturais, complexidades ambientais, relações ecológicas e principalmente a partir de respeito e aceitação desses saberes. De acordo com Morin (2011) “*é preciso situar as informações e os dados em seu contexto para que adquiram sentido. Para ter sentido, a palavra necessita do texto, que é o próprio contexto, e o texto necessita do contexto no qual se enuncia*” (MORIN, 2011: 34).

Diante dos expostos acima, neste capítulo, buscamos descrever as narrativas Baniwa sobre água, desde a sua situação e contextualização na sua origem, sua expansão e distribuição pelo mundo, bem como pontuar os principais microambientes enunciados nas narrativas.

1.2. METODOLOGIA

Para o alcance do nosso objetivo inicial sobre a caracterização das narrativas sobre água e para pontuar os principais microambientes enunciados nas narrativas, empregamos a pesquisa etnográfica ao longo do período de desenvolvimento desta pesquisa. De acordo com ACT Brasil (2008) sobre a pesquisa etnográfica:

[...] pode contribuir com o enriquecimento das informações, a partir da descrição do uso tradicional dos elementos naturais de uma área e das histórias associadas a eles, por exemplo. É também um incentivo para o mergulho em sua realidade cultural, possibilitando os pesquisadores reviver histórias, localidades antigas e costumes de seu povo. Os resultados, em especial sobre os mais jovens, podem ser significativos (ACT Brasil, 2008, p. 32)

A nossa pesquisa aconteceu em dois momentos diferentes: o primeiro foi encontro, participação e vivência com conhecedor e narrador da tradição Baniwa – *iñapakaita* (benzedor) - que celebrou o ritual de iniciação feminina. Este ritual foi fundamental para nossa pesquisa, pois possibilitou presenciamos as narrativas que tratam sobre a água. Este ritual marca a passagem da primeira menstruação da menina e dá sinal de mudança para vida adulta. Nesta cerimônia o conhecedor das tradições narrou espontaneamente as narrativas e os conteúdos delas fluíram livremente

(narrativa livre não estruturada). Foram gravadas em áudio com apoio de aparelho celular, depois transcritas, e assim, posteriormente, feita a análise do discurso (AD). O segundo momento aconteceu através da participação direta e ativa de dois encontros com xamã ou pajé durante o ritual xamânico de tratamento e cura de doenças. Nestes encontros foram registrados alguns áudios e fotos. Os áudios foram transcritos e depois foi feita a análise do discurso (AD) para entender a classificação dos microambientes citados, inventariar nomes de seres enunciados nas narrativas e através disso foi possível realizar a classificação por grupos de denominação dos seres que habitam os microambientes citados nas narrativas.

A nossa atenção estava sempre voltada para questão relacionada da água, os microambientes e os nomes dos seres citados nas narrativas. Nesse sentido apresentamos nos parágrafos a seguir o resultado que conseguimos alcançara partir das narrativas.

1.2.1. Coleta de dados

As narrativas foram contadas pelo senhor G. M¹¹, de 87 anos de idade, do clã *Hohoodeni*, morador da comunidade Santa Isabel do rio Ayari. Para o nosso acompanhamento em ritual de iniciação feminina foi o próprio G. M. fez o convite. O ritual é chamado *Kalidzamai* na língua Baniwa, é um ritual de passagem da primeira menstruação da moça. A cerimônia ocorreu na própria casa do sr. G.M., com a presença de 6 pessoas idosas, da faixa etária entre 50 à 85 anos e os mais 7 jovens da faixa etária entre 25 à 35 anos de idades. O registro de áudio foi feito com apoio do dispositivo celular e em seguida transcrita no computador para nossa análise.

O segundo momento que presenciamos foram os dois momentos com pajé L. M., de 68 anos, do clã *Hohoodeni* morador do sítio Cará-igarapé, baixo rio Ayari. Nestes dois momentos pudemos participar e acompanhar direta e ativamente (pesquisa-participante) de dois rituais xamânicos de tratamento e cura de doenças. Nestes rituais, os nossos objetivos foram inventariar indiretamente *os nomes ambientais de microambientes* e possíveis nomes de seres que habitam esses microambientes citados nas narrativas dos rituais de tratamento e cura de doenças.

¹¹ Óbito em 31 de janeiro de 2021 vítima de COVID-19 (pandemia).

Figura 1: Ritual de tratamento e cura de doença pelo pajé.



Fontes: dados de campo, julho, 2020

Outro informante, narrador e conhecedor das tradições Baniwa foi A. F. de 56, descendente da alta linhagem de benzedores do clã *Hohoodeni*, de Ucuqui Cachoeira. A coleta de informações foi possibilitada através de vários momentos de vivência e em conversa informal em São Gabriel da Cachoeira. Algumas informações, principalmente sobre os nomes de seres primordiais foram confirmados em Cornelio *et all* (1999)¹².

A contribuição do próprio meu pai J. C., de Santa Isabel do Rio Ayari, que durante a pandemia e em nossa situação de extremo isolamento durante 37 dias no sítio, permitiu (re)estabelecer aprendizagens ativas e significas em ambientes naturais

¹²CORNELIO, José M. *et all*. Waferinaipe Ianheke. A sabedoria dos nosso antepassados: história dos Hohoodene e dos Walipere-Dakenai do rio Ayari. São Gabriel da Cachoeira: Foirn, 1999. Coleção Narradores Indígenas do Negro.

de florestas, roças, igarapés e lagos, bem como realizar conversas informais e viver, nesse período com olhar de “pesquisador-acadêmico”, observando e anotando os fenômenos ambientais, os relatos das experiências e também das narrativas que ele aprendeu com geração passada dos meus avós. Foi o momento muito importante para minha pesquisa de campo.

Assim como as pequenas contribuições em dados de campos anotados durante as minhas viagens de mobilização social pelas comunidades, fazendo papel de liderança indígena no âmbito do movimento indígena do Rio Negro, nos meses de agosto a dezembro de 2020.

1.3. CARACTERIZAÇÃO DA ÁGUA NA NARRATIVA NO RITUAL

Trataremos aqui de caracterizar a água a partir da narrativa discorrida durante o ritual de iniciação feminina. Ritual que na cultura Baniwa marca a passagem da primeira menstruação da menina e que dá sinal de mudança na vida. Portanto é o momento em que a menina recebe os conselhos e orientações dos anciãos para “saber viver bem no mundo”. O ato da celebração do ritual de iniciação feminina é o momento em que ela passa ser apresentada ao mundo, tanto à natureza como ambiente convívio e compartilhado entre os demais seres vivos, componentes não vivos e quanto ao público humano em comunidade.

Na mitologia Baniwa os seres primordiais, as divindades, seres vivos e outras formas de manifestações de energias são descritas como “seres ou gentes”, tanto na escala macroscópica, em termo cosmológico, astronômico e planetário e quanto na escala microscópica, no sentido bacteriano, vírus, ondas-partículas para dar sentido à vida e co-existência como proto-humanos, gente-espíritos, sendo sempre referenciado como componente ou parte integrante de um sistema, interconectado e em constante interação (Pereira, 2002; Garnelo, 2007; Santos, 2012; Wright, 2014).

Nas narrativas Baniwa a origem do mundo é resumido como tendo a existência de um ser chamado *Heeko*, o próprio *Heekoapi*, o avô do mundo, o universo. Através deste princípio e a partir dessa força-trabalho surge a Criança-Universo, chamado *Heeri*, o filho do *Heeko*, como sendo uma pequena bola de pedra, o próprio Sol (Wright, 2014). A partir dessa matéria e forças existentes no universo é que surgiram

outros demiurgos que são caracterizados como sendo “seres ou “gente” nas narrativas Baniwa. Através da força do *Heeri*, é que foi agregando outras propriedades e gerando outras partículas para formar a primeira mulher chamada *Amaro* descrita nas narrativas Baniwa como sendo o planeta Terra. Por meio dela é que começou surgir a vida aos proto-humanos. *Assim, os povos Arawak consideram o Sol como pai e a mãe é o planeta Terra* (CARDOSO, 2018)¹³.

De acordo com o narrador G. M., quando a *Amaro* deu à luz ao primeiro proto-humano, no momento do parto ela sangrou muito. E desse sangue dela deu origem água¹⁴. Depois que a *Amaro* pariu o sangue dela foi escorrendo no sentido ao sul geográfico, formando novos rios, lagos e igarapés. O lugar onde a *Amaro* deu primeiro parto se chama *Mothipan*¹⁵, que fica na nascente do igarapé *Dzokoali*¹⁶ na região do alto rio Ayari. Por isso esse lugar é considerado, dentro das narrativas, como lugar sagrado, palco de origem de todas as águas dos rios. Esse lugar é de grande importância e destaque, é por onde se introduzem todas as narrativas Baniwa que tratam sobre água.

Na cerimônia do ritual de iniciação feminina, o narrador decifra no seu pensamento as narrativas de benzeduras que trata o episódio do parto da *Amaro*. Ele narra caracterizando a água como uma criança, o *ser-água* na mitologia Baniwa. Ele lembra de todo episódio que descreve a origem da *criança-água* na linguagem figurada. Segue narrando as narrativas navegando em sua memória percorrendo todo percurso realizado pela *criança-água*. Em sua narrativa ele descreve em detalhes cada *lugar-ambiente* chamado de *apakoa dzakalee – uma comunidade*, como se no mundo real estivesse visitando cada *comunidade*, por onde passou essa *criança-água*. Esse *lugar-ambiente* designado com nome específico e em linguagem especial pode ser um remanso, igarapé, lago, pedra, colina e serra. Ele chama pela designação específica os “*seres ou gentes*”, que segundo ele, povoam aquele *lugar-ambiente*, podem ser as grandes serpentes, chefes dos peixes, dos animais terrestres, das plantas, dos insetos,

¹³ CARDOSO, Juvêncio da S., (2018). **A cuia e formação do universo: uma abordagem Baniwa no contexto da física intercultural** In.:Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional IPHAN, nº 37, Brasília, 2018 p. 233-247

¹⁴ Outras narrativas contam que foi no episódio da guerra entre *Ñapirikoli* e *Amaro*, que quando ele espartilhava-a é que ela sangrou muito e deu origem água (FONTES, 2019: 98). Mas aqui levamos em consideração o que este narrador nos contou, até por que o nosso objetivo é apenas caracterizar a perspectiva sobre água na narrativa.

¹⁵ Onde celebraram o primeiro ritual de iniciação feminina (WRIGHT 2017: 622)

¹⁶ Este igarapé recebe o nome de *Dzokoali* porque o sangue da *Amaro* escorreu na superfície da terra fazendo o zigue-zague - *dzoko-dzoko*. Assim *Ñapirikoli* viu e deu o nome de *Dzokoali*.

dos anelídeos, dos fungos, das bactérias e outras formas de *seres-espíritos* invisíveis a olho humano (Garnelo, 2007).

Neste momento, segundo benzedor, ele está aproximando o princípio da *origem-alma* da moça (*romidzaka-idakinaa*), conectando o passado com o presente, apresentando-a ao mundo e ao *lugar-ambiente*, dando o sentido para vida e assim invocando a proteção para o bem estar e bem viver dela. Assim, no pensamento navegativo do benzedor, ele sai apresentando do *alma-corpo* da menina ao mundo, aos lugares-ambientes, aos seres ou gentes que convivem aqueles ambientes e aos humanos em aldeia.

Em outras palavras, quando o narrador decifra em seu pensamento citando desde a origem do mundo, do ser *Heeri*, ele está de auto-configurando ser o próprio filho do Sol – *Herieni*, adquirindo-se o *status* do *Heeri* (*semelhança*) com sua trivialidade de *poder-saber-fazer* para interceder o destino da vida da moça. E quando segue narrando sobre o corpo e o sangue da *Amaro*, a *criança-água*, ele está descrevendo a origem do *corpo-alma* da moça (*romidzaka-idakinaa*), referenciando-a como *Amaro idowaro* – que possui a *semelhança* da *Amaro*. A moça também é denominada na narrativa como *walikaniro* como aquela que possui o *novo-corpo* que está sendo apresentado ao mundo, ou melhor, ao mundo convivido e compartilhado com os demais “*seres ou gentes*”.

Assim, o *status* da reencarnação do *Heeri* em *Herieni*, a *Amaro* (o sangue dela como *criança-água*) em *Amaro idowaro*, que é a própria *walikaniro*, se complementam e se reconstituem em um sistema vivo, na perspectiva das narrativas Baniwa. Bem como é o próprio sangue da *Amaro* que deu origem as águas dos igarapés, rios e lagos é o mesmo sangue que flui no corpo da moça. Assim também é água que flui e circula no planeta é um sistema vivo e é uma entidade viva.

Vale lembrar que nas narrativas Baniwa a ideia do princípio, da origem, da evolução e *status* atual dos “seres ou gentes” estão ativamente interligado e interconectado como um sistema. A ideia da separação do tempo-espaço não difere a origem, evolução e status atual, o princípio da matéria como “átomo” que constitui o corpo no universo continua sendo a mesma. Por isso, as narrativas Baniwa, como as benzeduras, buscam conectar este princípio, evolução e status atual da vida em seu diferentes níveis e configurações.

Como desfecho citamos abaixo trecho das palavras do cientista Antônio Nobre (2010) proferida em sua palestra no TEDxAmazônia, em Manaus, que salientou analogicamente sobre a água na Amazônia como sendo:

A gente começa pensando que a **ÁGUA** é como **SANGUE**. A circulação no corpo, leva o sangue fresco que alimenta, que nutre, que sustem e traz de volta o sangue usado para ser renovado. Na **AMAZÔNIA** ocorre coisas muito semelhantes.

[...]

Se a gente puder usar analogia, da **circulação sanguínea no corpo e do sangue como com a circulação da água na paisagem**, a gente vê nos rios que eles **são veias**. Eles drenam a paisagem, eles drenam o tecido da natureza. Onde estão as artérias [**os igarapés**], algum palpite? O que é que leva, como que a água chega irrigar os tecidos da natureza e trazer de volta todos pelos rios.

Tem um **novo tipo de RIO**, que nasce no oceano azul, **que flui pelo oceano verde**, não só flui mas ele é **bombeado pelo oceano verde**, e, cuja **foz é a terra da gente**. [...] E esse rio flui invisível acima de nós (NOBRE 2010, transcrição do vídeo da palestra adquirido durante as aulas)

Essa analogia revela e representa também em parte a perspectiva das narrativas Baniwa quando se trata de água. As narrativas são bastante longas e complexas em seus sentidos e contextos. Elas começam a ser narradas a partir de um lugar, chamado *Mothipan*, segue narrando, como se fosse realizando a espacialização dos pontos estratégicos que marcaram o episódio do percurso da *criança-água*, descendo o curso do rio *Uaranã*, passando pelo rio Ayari, Içana (seus principais afluentes), Uaupés, (seus afluentes Querari, Papuri e Tiquié), Negro, Japurá, Solimões, Amazonas até o atual estado do Rio de Janeiro, atravessando o Oceano Atlântico (*Tsiko-tsikoa*) para o continente Europeu, passando pelo Portugal – *Pottoipakoa*. Retornando de lá, novamente do continente Americano, na América do Sul, entrando pelo rio Amazonas, Negro, Branco, Guainia, Atabapo, Guaviare, Orinoco, Bolivar, Caracas e Metas (Wright, 2017). O narrador e conhecedor das tradições Baniwa A. F., em uma conversa informal, acrescenta contando que as *Amaronai* eram cinco mulheres, cada uma com

nome específico. Nessa trajetória de geografia sagrada, também passaram pela China (*Tsowaikoa*), na América Central no México, Jamaica, Haiti, Caribe, Nicarágua e na América do Norte, até a Flórida. E também na América do Sul, além do Brasil, na Venezuela, Colômbia, Argentina, Bolívia, Peru e até Chile. Estes territórios faziam parte do território e da geografia sagrada dos povos de línguas do tronco ARAWAK. Essas narrativas orais também estão sustentadas a partir de estudos e fontes escritas em FAUSTO (2000)¹⁷, MARCELO (2008)¹⁸.

1.3.1. Os nomes ambientais dos microambientes reconhecidos nas narrativas

Seguindo as narrativas citadas no ritual de iniciação feminina - que descrevem os percursos da água que originou a partir de sangue da *Amaro* – assim como naquelas narrativas proferidas nos rituais xamânicos de tratamento e cura de doenças, passamos tratar, a partir de então, os principais *nomes ambientais* que os microambientes recebem no âmbito dessas narrativas. E na sequência apresentaremos mais detalhadamente os nomes *especiais* dos *microecossistemas ribeirinhos* reconhecidos nessas narrativas e que dão sentido e lógica a partir do contexto local.

A classificação e denominação dos *microambientes* reconhecidas nas narrativas Baniwa se dá de acordo a perspectiva da estruturação e organização *cosmogônica, mitológica e níveis ambientais*. Os nomes, geralmente, não são de domínio público, pois fazem parte do sistema complexo de saberes específicos e especializados de especialistas e mestres da tradição Baniwa e só são empregados em momentos especiais, principalmente em rituais.

Os *nomes ambientais* dos *microambientes* derivam sempre a partir dos episódios que aconteceram no passado com os *seres e gentes* primordiais. Assim como a água é descrita como sangue da *Amaro*, configurado como “*criança-água*”, quando dispersou pela superfície terrestre, formando igarapés, lagos e rios, em sua passagem nestes *microambientes* também receberam nomes *especiais e específicos*.

¹⁷FAUSTO, Carlos. Os índios antes do Brasil. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2000. <http://www.brasilecola.com/historia-da-america/historia-haiti.htm>. Acesso em 08 de janeiro de 2021

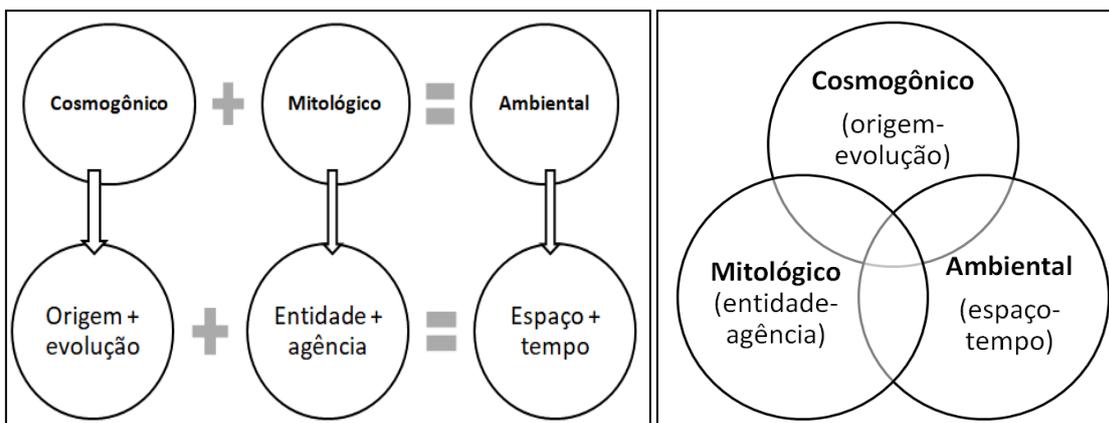
¹⁸ MARCELO Pedro Florido. 2008. As parentológicas Arawá e Arawak: um estudo sobre parentesco e aliança acessado via <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-22012009-173530/pt-br.php>> [As parentológicas Arawá e Arawak: um estudo sobre parentesco e aliança \(usp.br\)](#). Acesso em 08 de janeiro de 2021

Quando referimos que receberam *nomes espaciais e específicos*, é por que somente através desses nomes ambientais é possível localizá-los no contexto *cosmogônico* (origem-evolução), *mitológico* (entidade-agência) e *ambiental* (espaço-tempo) no âmbito das benzeduras. Os nomes ambientais são como se fossem coordenadas geográficas no plano cartesiano ou como código-localizador no plano de comunicação geográfico para situar no espaço e no tempo, é como o nome fosse uma espécie de *genoma ambiental*. Por isso, esses nomes, na tradição Baniwa, são tão importantes do ponto de vista socioambiental, para garantir o bem estar e bem viver das pessoas em suas comunidades. A interação do homem com esses ambientes influencia diretamente na vida das pessoas. Assim, a contribuição das narrativas para entender o significado dos *nomes ambientais* atribuídos a cada microambientes se torna necessário. Os nomes ambientais podem ser interessantes, por exemplo, para o novo campo de pesquisa científica, a *ecogenética*¹⁹, pois os “saberes ambientais Baniwa” advêm de grande especialidade dos benzedores e pajés e podem contribuir com esse campo da investigação.

Assim sendo estes nomes *espaciais e específicos* possuem três dimensões: o *cosmogônico* X (origem + evolução), o *mitológico* Y (entidade + agência) e o *ambiental geográfico* Z (espaço + tempo). Assim podemos equacionar e relacionar que os nomes ambientais dos microambientes estão sempre arraigados, associados e são constituído a partir de três dimensões $X + Y = Z$. Configurando-se e complementando-se assim o sistema complexa de designação desses microambientes.

Figura 2: Esquema de equação ambiental para atribuição de nome ambiental ao microambiente na perspectiva integral Baniwa

¹⁹ Naves, B. T. de O., Fernandes, F. R., & Nascimento, S. M. . C. do. (2017). GENÉTICA E MEIO AMBIENTE: DECORRÊNCIAS ÉTICAS E JURÍDICAS DA ECOGENÉTICA. *Revista De Direito Sanitário*, 18(1), 13-36. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v18i1p13-36> acesso em 10 de janeiro de 2021.



Fonte: Dados de campo, agosto, 2020

1.4. OS NÍVEIS E OS NOMES AMBIENTAIS RECONHECIDOS NAS NARRATIVAS

Apresentamos abaixo *os nomes ambientais* dos principais microambientes que conseguimos registrar das narrativas de benzeduras do ritual de iniciação feminina e também, no ritual de tratamento de doença. Estes microambientes dizem respeito aos microcosmos interconectados e por onde flui a vida, portanto, são níveis de complexidades microcósmicas associados aos níveis ambientais no contexto das benzeduras.

1.4.1. Lipoiperekoa Liko Dzooli - Ambiente Terrestre

O termo *Lipoipere* se refere ao material ou propriedade da qual a terra é constituída, *koa* se refere à superfície plana. Que pode ser entendido como *microcosmo* a partir da origem da propriedade da terra + evolução e formação do universo (**origem+evolução**). E *Dzooli* diz respeito ao primórdio que possui o domínio sobre ela através de sua entidade + agência (**entidade+agência**) e *liko* referindo a localização geográfica e ambiental por meio de noção de espaço+tempo (**espaço+tempo**).

Portanto, o enunciado *Lipoiperekoa* aproxima da tradução do significado das palavras *ambiente terrestre*, no âmbito das benzeduras. Ainda assim, o conceito é amplo para ser compreendido como tal e dele derivam outros termos específicos para designar os elementos que constituem o ambiente terrestre. Em termo geral e como denominador comum, utiliza-se a palavra “*Lipoipereetta*” para referir-se à todos os componentes ambientais terrestres. *Lipoipere* - propriedade da terra e *etta* o significado

coletivo que aproxima do significado ecológico de *comunidade biótica* ou *população biológica*²⁰ que nele vive, convive e interagem com outros fatores físicos ambientais. Em outras palavras trata-se da denominação de *componentes ambientais*.

De acordo com os narradores, essa camada terrestre ainda estaria subdividida em quatro níveis. Cada nível é tratado como *microcosmo* ou *submundo* que está entre ou abaixo do *ecossistema humano*. E no âmbito das narrativas de benzeduras cada *microcosmo* recebe nome específico, pois segundo eles, estes microambientes estariam habitados por outros “*seres ou gentes*” que podem ser de *organismos vivos e espíritos-animais* (Garnelo, 2007).

Apresentamos abaixo, de forma sucinta, a caracterização destes submundos subterrâneos, apenas como sendo nosso elemento de análise para evidenciar os microambientes citados nas narrativas, e não para descrever a complexidade da configuração destes microambientes no âmbito das benzeduras e na perspectiva da organização do universo Baniwa²¹.

1.4.1.1. Dzakapekoa - microambiente “*serapilheira*”

Este microambiente do mundo subterrâneo é descrito como sendo lugar de frio, com folhas e galhos molhados de água fria. Traduzindo literalmente, o significado dessa palavra aproximaria do termo ecológico de ambiente constituído de *serapilheira*²², mas é apenas uma aproximação de caracterização e figurativa. Lugar de *Dokomea* - friagem, onde vivem *gente* que dominam o poder de frio, *Tsipanai*²³. Este microambiente é fundamental para (re)estabelecer a vitalidade humana no contexto das benzeduras. De acordo com os nossos informantes, na linguagem vulgar seria *Hapekoma* – *hape* frio, *koma* – camada, a camada fria da terra (A. F., anotação de campo, agosto de 2020). Também é ambiente de interação e transição entre o ambiente aquático ao ambiente terrestre e atmosférico. É assim que ele descreve este microambiente do submundo subterrâneo.

²⁰ MENIN, Delza Rocha de Freitas. Ecologia de A a Z. Porto Alegre: L&PM, 2000

²¹ Para ampliar o conhecimento sobre a organização do universo na perspectiva Baniwa consultar o artigo do WRIGHT, Robin M (2014). **Os princípios metafísicos nos desdobramentos do Universo Hohodene**. Revista de Antropologia da UFSCar, R@U, 6 (1), jan./jun. 2014: 191-216, São Carlos, 2014.

²² MENIN, Delza Rocha de Freitas. Ecologia de A a Z. Porto Alegre: L&PM, 2000

²³ Outras narrativa sobre *Tchipanai*(antiga grafia) ou *Tsipanai* (nova grafia da língua Baniwa) pode ser encontrado em Cornelio, 1999: 144-45 in WRIGHT (org.).*Waferinaipe Ianheke. A Sabedoria dos Nossos Antepassados*. S. Gabriel da Cachoeira: Ed. FOIRN/ACIRA/ISA, 1999

1.4.1.2. Dokolipekoa – microambiente de gentes pálidos

A tradução literal deste termo *Dokolipekoa* é: *Dokoli* – Embaúba (*Cecropiapeltata* L.)²⁴, *lipe* - folha, *koa* - superfície plana. O submundo de gentes com rostos pálidos como a cor da folha de embaúba.

É microcosmo na camada subterrânea e que está abaixo do ecossistema humano. Na narrativa é caracterizado como sendo o submundo povoado pelos *animais-espíritos* malignos (Garnelo, 2007). *Quando uma pessoa fica doente o rosto fica pálido, fica fraco, é sinal de a alma dessa pessoa já está navegando com outros gente-espíritos no mundo subterrâneo chamado Dokolipekoa* (A. F., anotação de campo em conversa informal, agosto de 2020). Por isso, este submundo é geralmente citado nas narrativas para *resgatar a alma-corpo* da pessoa doente.

1.4.1.3. Toroapekoa – microambiente compartimentado

A tradução literal da palavra *Toroapekoa* é: *Toroape* – compartimento e, *koa* – superfície. Portanto, *Toroapekoa* é o mundo subterrâneo cheio de compartimento, que em analogia se assemelha como a casa da saúva. Na linguagem corriqueira da língua Baniwa seria *Kattoroalekoa*, camada compartimentada. De acordo como nosso informante, este ambiente e o mundo subterrâneo ficam numa região de alta profundidade e somente os pajés mais especializados e poderosos, e a partir de sua atividade xamânica, podem navegar e ter visão deste submundo. Essa camada seria habitada por *seres-espíritos*, chamados pelos narradores Baniwa de *Madekaliñai*²⁵ e *Khewakaliñai*²⁶. São os *yoopinai*²⁷ (*seres-espíritos*) que emitem forças energéticas (ondas) sem necessidade de contato físico para perturbar ou afetar a vida humana. Nos rituais de iniciação feminina e assim como no ritual de tratamento e cura de doente os narradores citam benzedura que invocam a proteção e bem estar do *corpo-alma* da moça ou do paciente. Rechaçando a presença ou ação de *Madekaliñai* e *Khewakaliñai*, afastando no sentido da presença física ou expulsando-os dos *corpos-almas* das pessoas enfermas.

²⁴ www.tuasaude.com/embauba/ acesso em 12 de janeiro de 2021.

²⁵ *Madekaliñai* – seres que emitem somente ondas para afetar a vida humana.

²⁶ *Khewakaliñai* – seres com capacidade de “penetrar” ou transpassar no corpo

²⁷ *Yóopinai* é, assim, uma categoria genérica que encobre um coletivo (social) de seres que não são humanos (VIANNA, 2012 : 123).

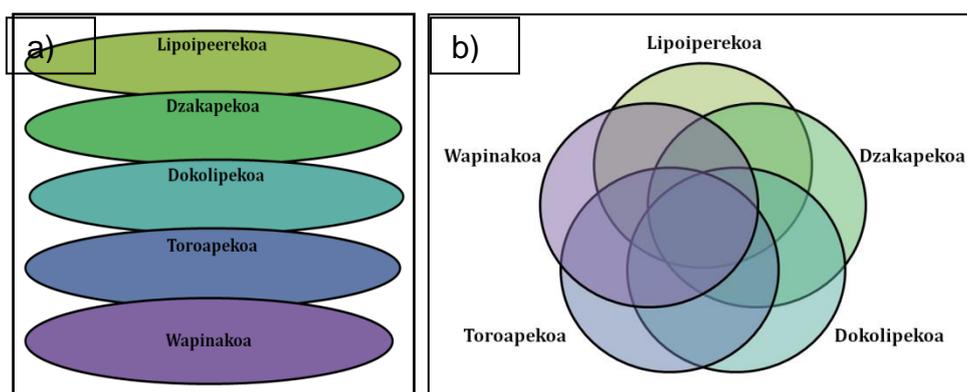
1.4.1.4. Waapinakoa – microambiente dos ossos

Apresentado como sendo a última camada do ambiente subterrâneo. Este microambiente é descrito como sendo lugar de “ossos”, de *humanos esqueletos*, os espíritos dos mortos. E aqui tratamos o *Wapinakoa*²⁸ como sendo micro ambiente no mundo subterrâneo para categoria de nossa análise.

E seguindo a perspectiva das narrativas, quando a *alma* do paciente estivera navegando nesta camada subterrânea é mais difícil recuperá-la, requer muito mais cuidado e trabalho para resgatá-la. Por isso, no âmbito das narrativas, deve-se localizar a *alma* do paciente e trazer ela de volta do mundo habitável pelo humano, ao *Kalipekoa*, passando por todas as camadas acima descritas. Sempre recitando as águas frias, águas doces da *Amaro*, águas de *Kaaly* e mel de abelhas. Pois, *Wapinakoa* também é uma metáfora para descrever o estado crítico da saúde do paciente.

Outros episódios que acontecerem no mundo dos seres primordiais também são recitados nas narrativas para proceder com tratamento de doentes. E, segundo nossos informantes, também é possível prevenir doença ou morte, impedindo que as almas cheguem neste nível ambiental. Os xamãs mais poderosos podem interceder no destino da vida das pessoas que estão prestes a adoecer.

Figura 3: Esquema representativo de microambientes subterrâneos.



- a) Esquema de perspectiva linear vertical e b. Esquema de perspectiva sistêmica de microambientes subterrâneos. Fonte: Dados de campo, esquema e cor fantasiado, agosto de 2020.

²⁸ Para mais detalhes sobre *Wapinakoa* consultar: SANTOS, Silvana Rossélia Monteiro dos. Narrativas quase esquecidas: leitura dos mitos Baniwa - Manaus: UFAM, 2012. Dissertação de mestrado.

1.4.2. Lidzamakoa Liko Heeri – Ambiente Atmosférico

Heekoapikoa é o termo que aproxima o significado do ambiente atmosférico. A tradução literal da palavra é: *Heeko*= gente-universo²⁹, *api* = agência e *koa* = superfície plana. São camadas atmosféricas descritas como sendo microambientes de morada de seres primordiais das divindades citadas nas narrativas Baniwa. Nas palavras do nosso informante são níveis ambientais atmosféricos formados como jirau ou escada do Sol. *Likadzamakoa liko Heeri*– ambientes formados pelo jirau do Sol; *midzaka heekoapinai idzakale* – princípio lugares-ambientes como moradas dos demiurgos. Estes microambientes e camadas atmosféricos são governados pela entidade *Heeri*, o próprio Sol (A. F., anotação de campo a partir de conversa informal, agosto de 2020).

E assim como em outros microambientes anteriormente mencionados, não se pode estabelecer os limites exatos entre as divisões das camadas. Para este nível ambiental segue o raciocínio metafórico sobre os limites de divisões entre camadas atmosféricas. Os nossos informantes apenas mencionam que existem essas camadas e quem as leva a dividi-las são os seres que ocupam estes espaços, como sendo seus meios. Eles declaram que esses microambientes atmosféricos não são de especialidades dos benzedores e sim dos pajés que possuem maior poder xamânico, de certa forma eles tiveram receio de nos contar detalhes sobre essas camadas.

Apresentamos abaixo os nomes dessas camadas atmosféricas que conseguimos captar com nossos informantes, da forma como que eles nos contaram, ou seja, na perspectiva e no nível de conhecimento dos benzedores. Acreditamos que pode ter uma diferença com relação a nomenclatura dada pelos pajés de maior poder xamânico. O nosso objetivo aqui é apenas registrar o nosso objeto de interesse, microambientes atmosféricos recitados nas narrativas. São elas:

1.4.2.1. Kalipekoa – microambiente florestal

Caracterizado pelos nossos informantes como sendo a primeira camada do ambiente atmosférico terrestre. A tradução literal é *Kalipekoa*: *Kalipe* = florestal e *koa* = superfície plana, ou seja, ambiente florestal. Neste nível ambiental é onde os humanos, os animais, as plantas, os fungos, as bactérias e os vírus se interagem com

²⁹ WRIGHT, 2014 e CARDOSO, 2018.

todos os fatores físicos e químicos ambientais, a água, a terra, o ar, a temperatura entre outros. Todos esses seres deste nível ambiental recebem a denominação de *Kalipekoetta*. A parte aérea da comunidade vegetal, o nível ambiental da comunidade epífita é chamada de *Kalipekalikoa* (*Kalipe* = florestal, *kali* = vegetal e *koa* = superfície plana). A *kalipekaliitta* é o termo para referir-se à todas as comunidades epífitas e arbóreas. Em outros termos e para outra finalidade, na benzedura, este nível ambiental *Kalipekoa* também é chamado de *Kawiripidakoa* (L. M., anotação de campo, maio de 2020). É o que fica no nível mais superficial da camada atmosférica.

1.4.2.2. Heridamakoa – microambiente de plantas primordiais do Heeri

Este nível ambiental atmosférico é descrito como sendo ambiente de plantas primordiais do *Heeri*. Por isso é chamado de *Heridamakoa: Heeri – Sol, daama*³⁰ – planta de cerco, de proteção e prevenção. As plantas sagradas do *Heeri* mencionadas pelos nossos informantes são: *Dzeema, Kerawidzo, Hiipato, Kaapi, Dzaato, Herikawinani, Kereeri, Kaalittaadapa*³¹. Outras plantas como: *Malama, Maporotti, Malawani, Dzoliwheri-iimhire, Moima, Yomawa, Yamawatti, Yonoli, Piipiri, Komalia, Pooperi, Makoara, Kona-wheri* entre outras são de outras categorias e com atributos especiais (L. M., anotação de campo, maio de 2020; A. F., anotação de campo, agosto de 2020; Cornélio *et al*, 1999). Em cada um dos rituais distintivos, seja de iniciação masculina ou feminina, tratamento e cura de doenças os nomes dessas plantas são recitados ordenadamente em cada caso e o momento especial.

Não podemos deixar de mencionar sobre a água da chuva formada neste microambiente atmosférico. A chuva que ocorre nesse nível ambiental é denominada pelos narradores de *Heridamania* (*Heri* = *Sol*, *dama* = plantas de cerco e *nia* = líquido) ou seja, a *chuva que possui em sua composição extratos ou substâncias advindas da*

³⁰ *Daama* – qualquer substância ou extrato utilizado como cerco para proteção do *corpo-alma*, com objetivo rechaçar maldade, diminuir inveja, outra forma prevenção das doenças. Para se tornar, na visão de outras pessoas, como pessoa simples, receptiva, aceitável, serena e tranqüila, e que merece tudo respeito.

³¹ Nosso informante conta que quando dos seres primordiais *Doimieni* e *Wakaaweni* derrubaram a “**Árvore da Vida**” na mitologia Baniwa, ainda em tempo imemorial. No meio dessa narrativa ele esclarece o conceito do termo *Kaalittaadapa* (que outros narradores chamam de *Kali(k)taadapa*). Para ele o termo *Kaalittaadapa* é uma junção de palavras e síntese do enunciado, sendo *Kaali+ikaale+ittadapa* = *Kalittaadapa*, que aproximando o significado seria “*conteúdo do pacote-coração-alma de Kaali*”. O sentido literal da “*Árvore da vida*”. Em outros termos ele afirma que é *Heekoapi-ikaalee-iittadapa* - o *conteúdo do pacote-coração-alma de Heeko*. É na forma de expressão desse nosso informante que vamos utilizar neste trabalho, o *Kalittaadapa*.

planta de cerco do Heeri. A chuva que, na perspectiva das benzeduras e usando analogia de biologia, configura-se como *líquido amniótico*³², pois, de acordo com as narrativas ela ocorre na camada atmosférica *Heridamakoa* onde se encontram as plantas primordiais e sagradas do *Heeri*. E nas palavras simplificadas de outro nosso informante é *údza matsia dali tsa, mawhainaa dali tsa, ñame dali tsa hiwa khedzaako - chuva boa, sem perigo, que não cai com força* (Anotação de campo em conversa informal, novembro de 2020).

Ainda no âmbito das benzeduras essa chuva também pode ser chamada de *Kaliménia* (Kali = planta, imeni = perfume, nia = líquido). *Kaliménia katsa iidza matsia nhai katsa, ima haikonai iittani inai dali ka noadani, kaalittadapanai iménia ka noadani* – *Kaliménia* é aquela chuva boa, pois ela vem a partir da mistura com cheiro de perfume de árvores, do perfume da floresta (L. M., anotação de campo, maio de 2020). É aquela chuva que se forma a partir de mistura do “cheiro de perfumes da floresta”. Aquela que possui em sua composição substratos aromáticos das florestas.

No entanto, não é por acaso que o cientista (NOBRE, 2010) - que através do seu diálogo³³ com Davi Kopenawa Yanomani – construiu o termo para chamar as chuvas da Amazônia como “chuvas copiosas” cuja formação se dá a partir de “perfumes da floresta”. De acordo com autor essas chuvas possuem em sua composição os “compostos orgânicos voláteis” emitidos pelas árvores e outros organismos por meio do processo de evapotranspiração. E estes compostos desempenham papel fundamental para proteção contra o calor do sol e também como antioxidantes liberados no ar para remover poluentes perigosos, como ozônio e outros óxidos de nitrogênio e enxofre (NOBRE, 2010 : 41-5 in CABALZAR, 2010).

Os termos comparativos em Baniwa para as chuvas que possuem em sua composição as partículas oriundas de cheiros e perfumes das árvores é o que é a *Kaliménia*. Já para o que o autor chama de “Rio Voador” em seu artigo, acima citado, é equivalente ao que referimos de *Heridamania* neste trabalho.

³² Líquido claro que envolve e protege o feto.

³³ Portanto, é um diálogo de saber indígena com conhecimento científico construindo e explicando colaborativamente, em duas perspectivas, a formação da chuva.

1.4.2.3. Toroapakoa – microambiente conifôrmico

A tradução literal é *Toroapa* - folha conforme, *koa* superfície. Então microambiente conifôrmico, em forma de funil-espiral. É a camada onde ocorre a formação de vento forte. Nas palavras de nossos narradores neste nível ambiental é onde forma vendaval, tempestade e ou ciclones “*likeñoa koma kawaale itsiropoali* (L. M., anotação de campo, maio de 2020). É a camada de origem de enxurradas torrenciais, não sendo aquelas chuvas consideradas “chuva de queda-de-constelação”³⁴, mas aquelas chuvas temporárias e violentas. *Iidza ipikanttida* ou *ipikanida* – chuva com vento forte, raio e trovão provocada pela presença humana “estranha” na floresta, na beira do rio ou na beira do lago, em ambiente intacto, aquele que ainda não se acostuma com a presença humana. Nas palavras dos nossos informantes “*essas chuvas ocorrem quando as pessoas descumprem a regra de relação harmoniosa com a natureza – iidza newiki ipikanda tsa*” (J. C., anotação de campo, maio de 2020)

1.4.2.4. Enokoa – microambiente de animais primordiais

Traduzindo literalmente *Enokoa*: *Eeno* = animais, *koa* = superfície. Ambiente de morada de animais, as aves e os peixes primordiais da mitologia Baniwa, onde vivem os *wheriwherinaí*³⁵. Nesse nível ambiental atmosférico, segundo nossos informantes os principais animais-avós que vivem nele são: *Dzaawi-wheri*³⁶, *Dzooli-wheri*, *Eno-wheri*, *Wiitta-wheri*, *Wamodana*, *Dzawikoapa*, as aves: *Kamattawa-wheri*, *Hawa-wheri*, *Wadzoli-wheri*, *Poopoña-wheri*, *Adaroittipi-wheri*, os peixes-avós *Iniri-wheri*, *Onida-wheri*, *Oliamaali*, *Omai-wheri* e a mulher primordial *Amaro*, que é divindade e detentora de doenças bacterianas e viroses (L. M., anotação de campo, maio de 2020; A. Fontes, anotação de campo, agosto de 2020; Cornélio *et all*, 1999).

1.4.2.5. Heridzamakoa – microambiente de gente-universo

A tradução literal da palavra *Heridzamakoa*: *Heri* = Sol, *dzama [kadzama]*= jirau, *koa* a superfície plana, portanto, ambiente formado pelo jirau ou escada do Sol.

³⁴ No âmbito de saberes sobre ciclos anuais, existem chuvas que são consideradas de “chuva de queda-de-constelação, aquelas chuvas demoradas, densas, que provoca enchente de rios, piracema de peixes, revoadas de insetos entre outros fenômenos ambientais.

³⁵ Neologismo adaptado por nós, para categoria de análise para referir-se os avós primordiais (proto-humanos), ou seja, avós primordiais de nossos avós: avós dos avós de nossos avós.

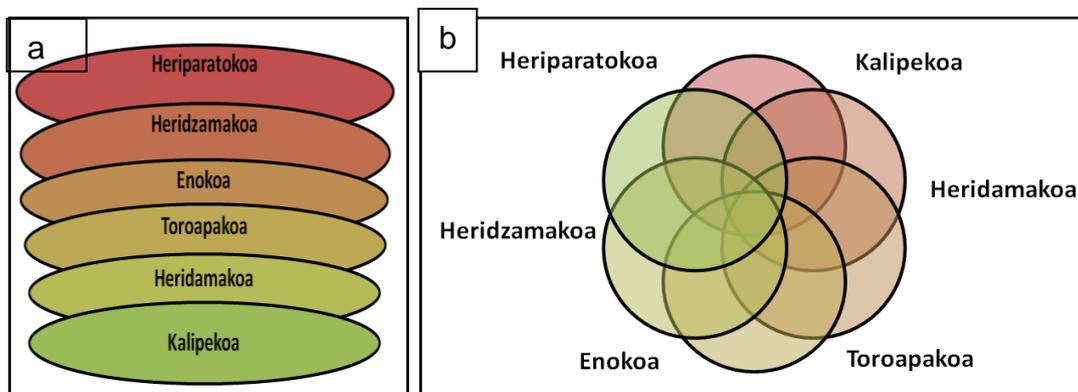
³⁶ Também chamado de *Dzaawi-Ñapirikoli*

Camada atmosférica descrita como sendo microambiente de morada de seres primordiais das divindades Baniwa. *É o lugar de morada dos midzaka heekoapinai gente-universo*³⁷ (L. M., anotação de campo, maio de 2020; A. F., anotação de campo, agosto de 2020; Cornelio et al, 1999: 33-51). É a principal camada para entrar na última camada.

1.4.2.6. Heriparatokoa– microambiente de *prato-do-sol*

Apresentada como sendo a última camada do microambiente atmosférico. A tradução literal é *Heeri = Sol, parato = prato e koa, superfície plana*. Caracterizado como sendo abóbada celeste. Morada de primórdio *Heeko*. Lugar bonito, corpo iluminado como espelho. *Paratokoa dzo pida, ikanakada, liemali noada neeni lhiehe heekoapi iminali*, ambiente com formato de *prato*, iluminado, onde mora o dono do mundo (L. M., anotação de campo, maio de 2020).

Figura 4: Esquema representativo de camadas atmosféricas



- a) esquema da perspectiva linear vertical e b. esquema de perspectiva sistêmica de microambientes atmosférico. Fonte: Dados de campo, esquema e cor fantasiado, agosto de 2020.

³⁷ Termo para referir-se ao tríade *Ñapirikoli, Dzooli e Eeri*, divindade do mundo antigo surgiram no mundo caótico de animais para conquistar o mundo ideal aos humanos e estabelecer a nova ordem de relação do homem com a natureza e os seres que nele convivem.

1.4.3. Likanaliakoa Liko Eeno - Ambiente Aquático

Likanalia = reflexo, *koa* = superfície plana, *liko* = em e *Eeno* = céu. Portanto, é ambiente formado como sendo o produto da interação e transição entre o ambiente atmosférico e terrestre. Por isso nas narrativas Baniwa, este nível ambiental, o ambiente aquático, é tratado como *Enokanaliakoa- ambiente reflexo do céu*³⁸. Todos os seres reconhecidos nas narrativas, tanto do ambiente terrestre e quanto do ambiente atmosférico se interagem e transitam neste meio. O microecossistema do ambiente humano está conectado com estes ambientes.

Os nomes ambientais para referir-se às águas nas narrativas Baniwa dependem da sua fonte de origem ou de onde ela flui e ainda depende de contexto para qual momento se empregará. Apresentamos no quadro abaixo a ordem de nomenclatura para referir-se água. São alguns dos termos que os nossos informantes nos forneceram:

Quadro 1: Resumo de nomenclatura proferida a água no âmbito das narrativas

Termo narrativo	Termo simplificado em Baniwa	Significado
Likanalia	Oni	Água
Lipoipere yaanaa	Hiipai yaanaa	Água superficial da terra (igarapé)
Dzakapekoa yaanaa	Hapekoe yaanaa	Água fria subterrânea
Littaalea Dzooli	Ooni pairawa	Água comum para beber
Kalipekaalea	Oni ñawapo awakada likoanhai	Água do igarapé da floresta
Amaro ittidzaa	Amaro idonia	Água doce de <i>Amaro</i>
Amaro imaliitsiale	Amaro ipania yaanaa	Água de planta da <i>Amaro</i>
Amaro itsiatsiale	Amaro iiranaa	Água de sangue da <i>Amaro</i>
Amaro iamirhiale	Amaro iirawada	Água de bebida da <i>Amaro</i>
Kalimena	Haikonai iittania, ídza ionite, matsia nhai	Água de chuva que é composta de compostos orgânicos voláteis
Kaaly imaliithsiale	Kaali imaliitsini yaanaa	Água de capinzal ou savana
Maapa ittidzaa	Maapa idonia	Mel

Fontes: Dados de campo, maio e agosto de 2020.

³⁸ Que seria o reflexo daquele microambiente do *prato-do-sol*.

Como este nível ambiental, o ambiente aquático, está em zona de interação e de transição entre os seres do ambiente terrestre e atmosféricos, as suas comunidades bióticas, sua população biológica e outras formas de seres considerados nas narrativas, junto com as suas divindades como sendo os animais-avós, os espíritos-avós estão integral e intimamente interconectados, desde a sua origem até o momento atual do ponto de vistas dos especialistas benzedores e pajés.

Assim, as comunidades bióticas do meio aquático têm influência na vida de componentes ambientais do ambiente terrestre e atmosférico. Usamos como exemplo, a relação estabelecida entre os *midzawaañai* (humanos – ambiente terrestre), com *Oleeñainai* (população de peixes – ambiente aquático). Os *midzawaañai* tem sua ligação com os primórdios e divindade *heekoapinai* (*Ñapirikoli*, *Dzooli* e *Eeri* – microambiente atmosférico *Heridzamako*). E os *Oleeñainai* estão também ligados com seu ancestral *Iniri-wheri*, *Oliamaali* que estão no microambiente atmosférico *Enokoa*. Teoricamente, humano e peixe não teria outro meio para estabelecer o contato físico entre eles, a não ser através da prática do predatismo.

Daí então, existem outros componentes ambientais que facultam esta relação de contato. Existem a categoria, dentro das narrativas, que são chamadas de *Kapiiwherinai*³⁹, *Kalieninai*⁴⁰ - insetos (ambos de microambientes atmosféricos *Kalipekoa*), *khetsiakalinai*⁴¹ - os moluscos, *khewakaliñai*⁴² - anelídeos (ambos de microambiente aquático, solo e subsolo) e os *madekaliñai*⁴³ - pedras que emitem energias ou ondas (microambiente subterrâneo) que permitem estabelecer essa relação. São seres intermediários e todos eles têm uma relação e ligação com seres primordiais *Kaaly*, *Kapii-wheri*, *Dzooli-wheri*, *Wiitta-wheri* e *Amaro* que estão no microambiente atmosférico *Enokoa*.

Assim, na perspectiva dos especialistas de saberes ambientais, constitui uma relação e iteração holística entre os componentes ambientais. E com isso podemos ter noção de organização do “macrocosmo” a partir dessa perspectiva narrativa Baniwa até compará-la com a nova teoria de “microcosmo” que está sendo construído pelos

³⁹ Aininai, Makalonai, Ñepolinai, Maanakanai, Eeninai, Dzaleenai, Dzaakanai, Moonenai, Liixeninai, Rodeedzoittanai, Kawipenai, Koowhenai, Poletanai.

⁴⁰ Kowaiñainai, Dzoroonai, Dziironai, Tsakaranai, Phili-phinai, Takaironai

⁴¹ Tsikowamai e mapalanai

⁴² Kololomali, Oomapi ñawapo-hiwideetta (Taolideetta): Íraikhai (iiraimalinai), hipolekhai, kerawhiolekhai, haalekhai

⁴³ Hiipadanai (Adai, Oowiro, Aramarhi), Oleeñai-iwaawarona (Koyaana), Kepinai-iwaawarona, Kapiwheriñai-iwaawarona

cientistas da área de física moderna: a Teoria-M⁴⁴ ou teoria das cordas. Estas perspectivas nos permitem compreender em partes sobre as diferentes formas do povo Baniwa relacionar-se com a água e o ambiente como um todo.

E por fim, devemos continuar somando esforços coletivos e colaborativos para construirmos novas aprendizagens significativas, utilizando-se da metodologia científica e os saberes ambientais locais nos povos nativos para construção de novos conceitos e entendimentos aos níveis, componentes e categorias ambientais, para construção de novo senso de responsabilidade, não somente para as futuras gerações, mas a partir de nós, do presente para o futuro.

1.5. CONHECENDO MAIS SOBRE *KALIPEKOA* - AMBIENTE FLORESTAL

Kalipekoa refere-se à todo o ambiente florestal, cujo *Káaly* é a principal entidade que reina neste microambiente. Na linguagem simplificada pelo nosso informante se refere a *Awakadako* – *Awakada* – a floresta, *koa* – a superfície plana (A. F., anotação de campo em conversa informal, agosto de 2020). No mundo visível é o ambiente dominado pelas árvores (desde o nível do sistema radicular até a copa) e animais de modo geral e que é também compartilhado com outros seres invisíveis na faixa de frequência de olhos humanos.

Este ambiente ou microecossistema é formado principalmente pelos ambientes florestais chamadas de *Eedzawa*⁴⁵ = Floresta ombrófila densa, *Hamaliani* = Campinarana ombrófila florestada, e, *Alape* = Florestas ombrófilas densas de terras baixas (Silva, 2004), sendo que o mais comum e de grande extensão no território Baniwa é o ambiente de Campinarana (Abraão, 2005)⁴⁶.

Dentro das narrativas Baniwa existem outros termos específicos para classificar e designar cada nível ambiental e os “seres” que nele vivem. Por exemplo, o termo *Kalipekoa* refere-se ao nível ambiental (ambiente florestal) e *Kalipeko+etta*

⁴⁴ Para saber mais sobre a **Teoria-M** <https://pt.wikipedia.org/wiki/Teoria-M> acesso em agosto de 2020

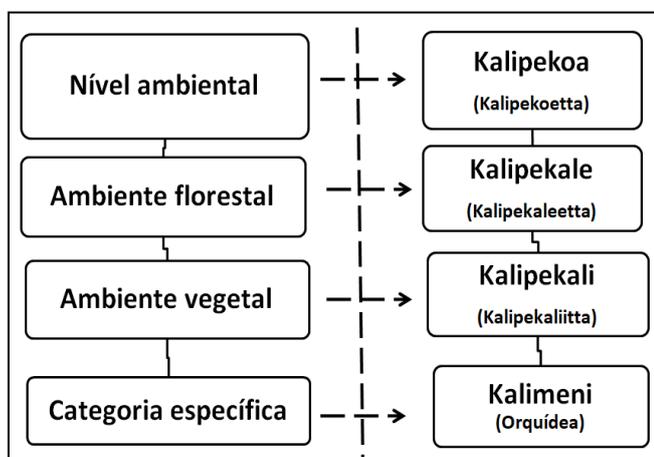
⁴⁵ Para mais detalhes consultar: MORAES, Juliano Franco de. Ecologia histórica de florestas da bacia do rio Içana, alto rio Negro, Amazonas: um legado Baniwa nas paisagens. Manaus, 2016. Dissertação de mestrado.

⁴⁶ Para aprofundar sobre tipos de florestas de Campinarana consultar: ABRAÃO, M. B. Conhecimento indígena, atributos florísticos, estruturais e espectrais como subsídio para inventariar diferentes tipos de Florestas de Campinarana no rio Içana, Alto Rio Negro. Manaus, 2005. Dissertação de mestrado

(*comunidades*) é para referir-se a todos os seres que nele vivem. Nas palavras simplificadas do nosso informante é a mesma que *Awakadeetta* (*Awakada* = floresta e *etta* = comunidade), incluindo *seres microscópicos* visíveis e invisíveis a olho humano que convivem neste nível ambiental, a floresta.

Assim como a palavra *Kalipekaleetta* é utilizada para referir-se à *população biológica* que convivem e interagem dentro do ambiente florestal. O termo simplificado pelo nosso informante é a mesma que *Haikonaapiitta* (*Haiko* = árvore, *naapi* = domínio, *itta* = população). E a palavra *Kalipekaliitta* é para referir-se às comunidades *epífitas* e *arbóreas*, neste caso o próprio vegetal é seu microambiente. Em termo corriqueiro é *Haikonakoitta* (*haiko* = árvore, *nako* = em e *itta* = população). Assim como existem também termos específicos para designar cada categoria mais específicas, por exemplo, emprega-se o termo *Kalimeni* para referir-se as *Orquídeas*.

Figura 5. Esquema de denominação ambiental dentro das narrativas Baniwa



Fontes: Dados de campo, agosto de 2020

Dentro das narrativas que obtivemos, caracterizamos e classificamos em 16 categorias os componentes ambientais recorrentemente recitados pelos nossos narradores, sendo que 15 categorias os *seres* que entendemos como sendo parte das *comunidades bióticas* e 1 categoria que relacionamos como instrumentos produzidos ou bens adquiridos, totalizando assim em 16 categorias.

Vale lembrar que cada entidade mencionada nas narrativas está relacionada a cada categoria de componentes ambientais, ou seja, cada demiurgo é responsável ou possui poder e domínio sobre cada categoria de componente ambiental mencionado.

Por exemplo, *Ñapirikoli*, *Dzooli* e *Eeri*⁴⁷ são recorrentemente recitados para a categoria do *midzawaañai*⁴⁸ (os seres humanos). Já os demiurgos como *Kowai*, *Kaaly*, *Enowheri* e outros demiurgos são recitados para diversas categorias de componentes ambientais, tais como exemplo: *Kapiiwherinai* e *Kepinai* – fauna terrestre⁴⁹, *Kalittaadapanai* – a flora, *Kowaiñainai* e *Kalieni* – Insetos⁵⁰. A *Amaro* só é recitada em caso específico para referir-se à feminilidade, *Amaro-idowaro* (semelhança-Amaro) ou *midzawaadoa* (mulher). E *Amaro* aparece mais vezes recitada no momento da benzedura os bens industrializados, das máquinas, petróleo, produtos químicos e também as doenças *ipoatti* (as mais leves).

Assim relacionamos também os nomes de entidades primordiais mencionados nas narrativas e apontamos, apenas (01) uma relação, de como essa entidade estabelece ligação e conexão com essas categorias de componentes ambientais: a entidade *Káaly*, o nível ambiental *Kalipekoa* e as comunidades bióticas *kalipekoetta*. As categorias de *kalipekoetta* ainda incluem grande número de seres que estão inclusos nestes agrupamentos. No gráfico abaixo, utilizamos apenas como exemplo de agrupamento em categorias dentro das narrativas e não iremos discutir a classificação taxionômica dessas populações biológicas.

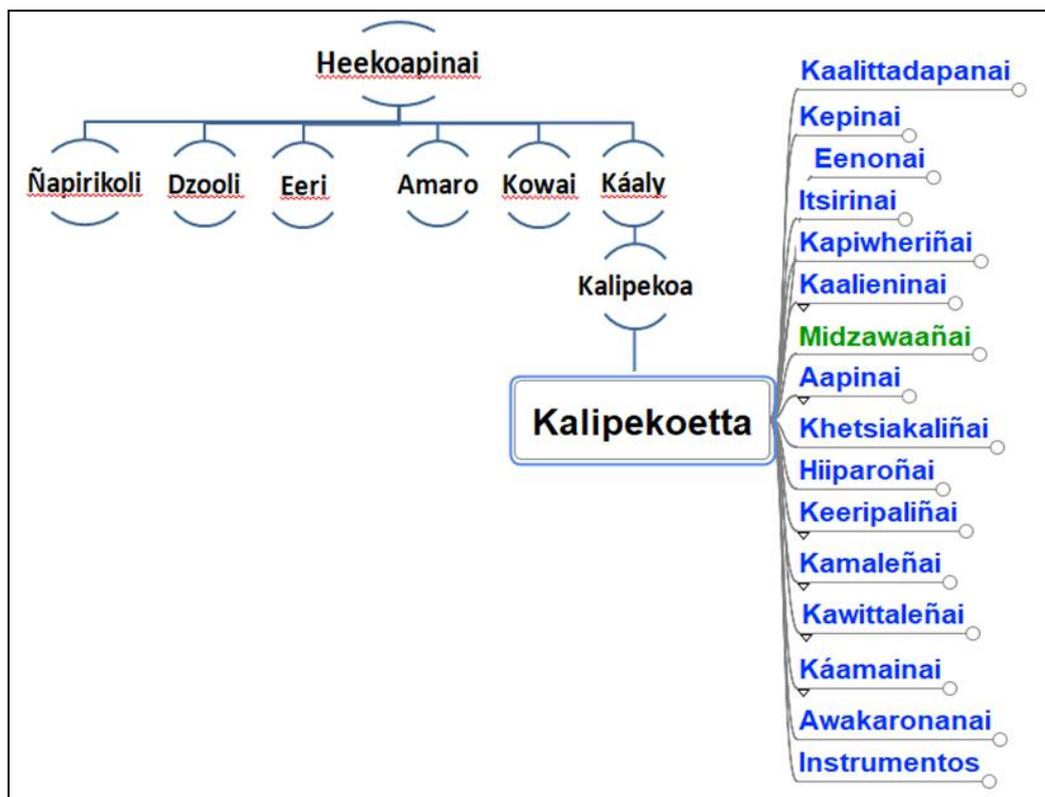
Figura 6. Esquema de organização e agrupamento de seres citados nas narrativas

⁴⁷ O nome de *Eeri* varia de acordo com o ritual. No ritual de tratamento de doença é chamado de *Mawirikoli* ou *Kowaikaniri*.

⁴⁸ *Midzawaniri* = o homem, *Midzawaadoa* = a mulher, *Walikaniro* ou *Walikaniridoa* = a jovem, *Narhenaa* = as crianças, os filhos.

⁴⁹ Para ampliar conhecimento sobre comunidades de vertebrados terrestre do território Baniwa consultar: Endo, Whaldener Campinarana e Índios Baniwa: Influências ambientais e culturais sobre a comunidade de vertebrados terrestres no Alto Rio Negro, AM - Manaus: INPA/UFAM, 2005. Dissertação de mestrado

⁵⁰ Para aprofundar o conhecimento sobre Entomologia Baniwa consultar: PETIZA, Sunny. Etnoentomologia *Medzeniakonai*: estudo dos insetos na concepção dos povos Baniwa e Coripaco que vivem na cidade de São Gabriel da Cachoeira - Amazonas, Brasil– Manaus: INPA, 2011. Dissertação de mestrado.



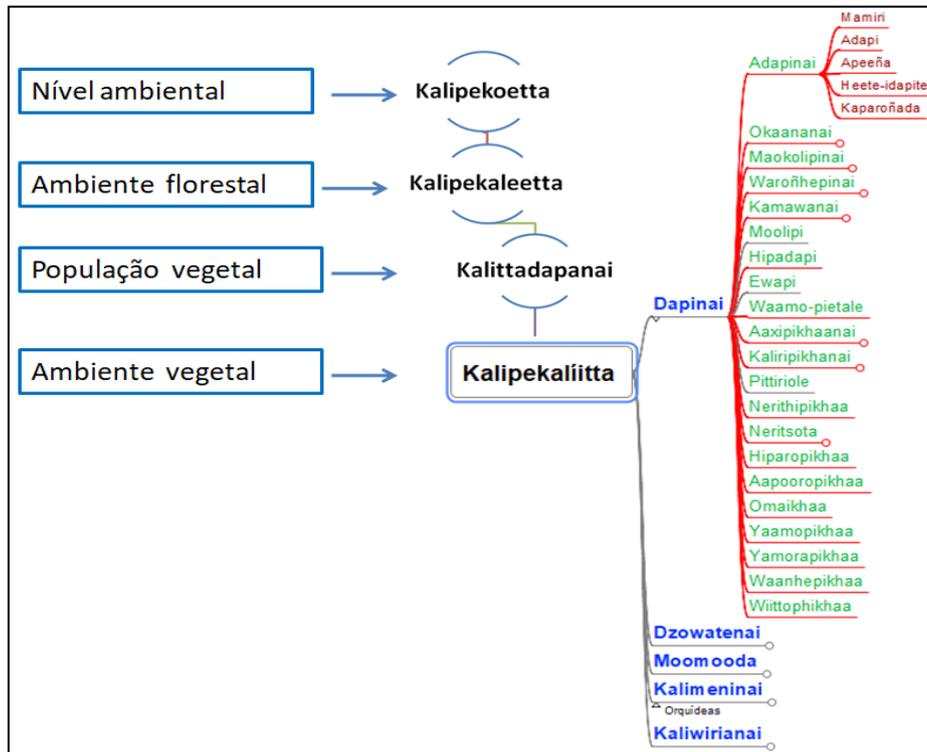
Fontes: Dados de campo, agosto de 2020

Cada uma dessas categorias ainda seguem com grande número de sub classificações específicas de *população biológica*. A estrutura de organização por categoria, desses *componentes ambientais*, está bem esquematizada nas narrativas e na memória dos benzedores. Por isso, nos rituais de iniciação e tratamento de doente, os narradores seguem recitando cada nome, ambiente onde vive, dos primórdios que pertencem e sua forma de relação com humanos, mencionando seus possíveis impactos que podem causar nos humanos. Com relação às causas que podem provocar nos humanos, estes ainda são divididos em dois grandes grupos: os componentes ambientais do bem e os componentes ambientais do mal. Por isso quando os benzedores vão narrando, no momento de citar os nomes tem que lembrar se é componente ambiental do bem ou do mal. Se for do bem tem que invocar a beneficência deles, e, se for do mal tem que rechaçar do corpo ou da presença humana, destinando-o ao submundo do ecossistema humano.

Apresentamos a seguir o gráfico, como exemplo, de detalhamento de classificação desses componentes ambientais, por população biológica, que vivem no microambiente florestal atmosférico. Neste gráfico apresentamos como são

reconhecidos e tratados nas benzeduras os *kalipekaliitta*, aquelas de comunidades epífitas.

Figura 7: Esquema de detalhamento e classificação de *kalipekaliitta* - as comunidades epífitas



Fontes: Dados de campo, agosto de 2020.

CAPÍTULO II – A PERSPECTIVA DE ESTUDANTES BANIWA SOBRE MICROAMBIENTES ENCONTRADOS NO ENTORNO DA ALDEIA CANADÁ

2.1. INTRODUÇÃO

A escolha da água como tema gerador para subsidiar o ensino interdisciplinar nas escolas indígenas de educação básica se deu por conta que ela está presente em toda a cadeia da vida, no ecossistema e na biosfera do planeta (floresta, terra, ar e céu).

Sendo assim, abordar água como componente articulador da perspectiva para construção da racionalidade ambiental e cultural (Leff, 2001) torna-se necessário para despertar na pessoa o senso de responsabilidade socioambiental de construção constante do seu bem viver em seu ambiente, estabelecendo uma relação harmoniosa com a natureza.

Neste capítulo trataremos de descrever a perspectiva de estudantes indígena da etnia Baniwa, da Escola Baniwa Eeno Hiepole - situada na aldeia Canadá, no rio Ayari, na Terra Indígena Alto Rio Negro, no município de São Gabriel Cachoeira, Amazonas, no norte do Brasil - sobre os microambientes localizados dentro dos microecossistemas ribeirinhos encontrados no entorno dessa aldeia. Este capítulo será subdividido em dois momentos, no primeiro trataremos de registrar e abordar os nomes dos microambientes reconhecidos nas narrativas orais no dia-a-dia pelos Baniwa em suas aldeias. Pois, essa etnia mantêm uma relação de contato e vivência direta com estas unidades ambientais dos microecossistemas ribeirinhos. E no segundo momento, passaremos descrever a percepção dos estudantes, como parâmetro para compreender até que nível os estudantes indígenas Baniwa conseguem perceber e dominar estes saberes, levando em consideração que a prática pedagógica na escola indígena pode contribuir com este processo de ensino e aprendizagem significativa no contexto e na realidade local.

Os ecossistemas ribeirinhos aqui referidos são aqueles que Fabião e Fabião (2014) em seu trabalho define como:

[...] como uma faixa inundável de largura variável, situada ao longo das margens de um curso de água, que estabelece a transição entre os meios aquático e terrestre, exerce influência sobre o curso de água e sofre a influência deste e na qual, plantas e animais, formam uma comunidade diferente das que a rodeiam (FABIÃO e FABIÃO, 2014: 92).

Para outros autores o ecossistema ribeirinho é definido numa linguagem mais usual em didática como sendo conjunto de seres vivos que habitam os rios e as ribeiras e interagem como os diversos fatores ambientais. Também são diversos ambientes que possuem atributos específicos, dependendo o tipo de solo e vegetação, entre outros fatores, permitindo assim a formação de habitats de diversos tipos de animais (CADERNO DE CAMPO À descoberta dos Ecossistemas Ribeirinhos de Esposende, s/d)

Na sub bacia do rio Ayar existem microecossistemas ribeirinhos⁵¹ com os quais o povo Baniwa estabeleceu sua relação harmoniosa há milênios, aprendeu e construiu saberes e conhecimentos necessários para promover o seu bem viver. Atualmente estes saberes e conhecimentos continuam circulando no dia-a-dia. São saberes e conhecimentos a partir dos quais este povo continua orientando e realizando suas atividades cotidianas em aldeias, como é o caso da Canadá, no rio Ayari.

Os ecossistemas ribeirinhos aqui referidos são aqueles conjuntos de unidades ambientais, seja paisagem florestal, ambientes aquáticos e paisagens de igapó que ocorrem em ambientes marginais de igarapés, rios e lagos, e que integram entre si. Ambientes que são definidos por Beaumord (2013) como aqueles que são “formados pelos ambientes lóticos e lânticos”. Os lóticos assim denominados são aqueles de água corrente, como riachos e rios, e, os lânticos são aqueles de águas paradas, como as poças, lagoas e lagos naturais. De acordo com essa categorização, os ambientes lóticos podem ser considerados sistemas abertos, enquanto os lânticos, como sistemas fechados e os sistemas artificiais que são configurados como intermediários desses microambientes naturais (Beaumord, 2013: 88-97).

A caracterização de atributos das unidades ambientais ecossistêmicas reconhecidas dentro das narrativas orais Baniwa se torna fundamental como parâmetro

⁵¹ Igualmente como outros microambientes florestais, terrestres e atmosféricos como tratamos no capítulo anterior

para nossa análise sobre o nível de domínio deste saberes pelos jovens estudantes Baniwa. Pois tratam-se e integram-se do sistema de saberes locais fundamentais dentro do pensamento da complexidade ambiental.

Acredita-se que somente a partir destes saberes este povo estabeleceu o dinamismo harmônico com a natureza. E assim, sabiamente construiu sua relação com estes microambientes ecossistêmicos para “saber viver bem”. A partir destes saberes, as pessoas realizam suas atividades, observam e descobrem o que acontece em cada ambiente no seu dia-a-dia. Estes saberes foram construídos a partir de observações individuais diretas em ambientes naturais e que depois são compartilhados com outras observações e experiências de outras pessoas em espaços coletivos. Assim vão construindo, vivendo e praticando diariamente estes saberes relacionados aos dinamos da complexidade ambiental. Dessa forma se faz necessário monitorar o quanto estes saberes prevalecem no domínio em conhecimento de jovens estudantes Baniwa, que é objeto de nossa investigação.

2.2. METODOLOGIA

Utilizou-se também a pesquisa etnográfica como sendo a metodologia para coleta de dados no campo. Empregamos a técnica de observação, fotografia e conversas informais para registros de dados. As observações e conversas informais foram registradas em caderno de campo e as fotografias foram feitas no aparelho celular. No processo de coleta de dados atentamos aos aspectos de características ambientais dos microecossistemas e realizamos conversas informais a respeito deste microecossistemas. Os conteúdos das conversas estavam sempre voltados sobre aquelas unidades ambientais. Alinhadas com algumas perguntas, do tipo porque recebe tal nome, quais eventos ecológicos geralmente acontecem naquele ambiente e qual importância disso para as pessoas. Para o nosso registro fotográfico, sempre que oportuno, registramos este microecossistema para posterior caracterização. Assim, utilizamos tanto a linguagem escrita e quanto a fotográfica neste capítulo de nosso trabalho, como forma de exposição dos resultados alcançados. A metodologia de análise do discurso (AD) e a análise do conteúdo (AC) para construção de conteúdos relacionados aos microecossistemas ribeirinhos também será utilizada nesse capítulo. A

nossa abordagem está sustentada a partir de uma perspectiva interdisciplinar (Catalão e Rodrigues, 2006).

2.2.1. Coletas de dados

O primeiro momento da pesquisa de campo aconteceu no sítio Caranguejo, dentro da floresta, no igarapé Gavião (*Peeriali*), um dos principais tributários e de importante microbacia na formação da sub bacia do rio Ayari. Este sítio foi o lugar de nosso refúgio onde cumprimos a temporada do extremo *isolamento e distanciamento social* para prevenção e evitar a contágio e infecção pelo COVID-19. Foram 37 dias de permanência e convivência nestes ambientes. Durante a nossa estadia pudemos acompanhar as rotinas diárias de 6 famílias, no total de 27 pessoas entre adultos e crianças.

Na condição de que somos nativos, esse momento propiciou nossa vivência e convivência do dia-a-dia interagindo e mantendo as nossas atividades nestes microambientes ecossistêmicos. E na condição em que somos “pesquisador-acadêmico” permitiu estabelecer e aplicar a metodologia do pesquisador-participante e visita de campo *in loco* para construímos novas aprendizagens ativas e significativas em ambientes naturais de florestas, roças, igarapés e lagos, bem como realizar conversar informais, viver e conviver a vida nativa das quais fazemos parte, e, nesse sentido fazendo participação direta e condição de observador-participante.

Os nossos principais informantes foi o senhor J. C., de 85 anos de idade, V. J. C., de 48 anos de idade e M. C., de 76 anos de idade, ambos de Santa Isabel do Rio Ayari. Na revisão de dados e complementação de informações sobre os nomes ambientais contamos com apoio do pajé L. M., de 68 anos de idade, morador do sítio Cará-igarapé do Ayari.

O segundo momento da pesquisa aconteceu junto com os estudantes indígenas Baniwa, da Escola Baniwa Eeno Hiepole, situada na aldeia Canadá, no rio Ayari, na Terra Indígena Alto Rio Negro, no município de São Gabriel Cachoeira, Amazonas, no norte do Brasil. Realizamos momentos de encontros em salas de aulas para esclarecer sobre as nossas atividades. Essas atividades tiveram o propósito de despertar e instigar o raciocínio e a curiosidade dos estudantes sobre os aspectos locais relacionados aos microambientes de ecossistemas ribeirinhos encontrados entorno da aldeia, na sub bacia do rio Ayari. No segundo momento passamos a desenvolver atividades de

exercício mental para descrição dos principais nomes e aspectos dos microambientes encontrados no entorno da aldeia. E por último, como forma de validação das informações sugeridas na etapa anterior de atividade foi realizada visita de campo para averiguação das informações prestadas.

Foi um período muito importante para alcançarmos os resultados positivos para nossa pesquisa de campo, pois permitiu a nossa convivência praticando os saberes ambientais locais, a partir dos quais assimilamos e passamos construir uma nova perspectiva sobre saberes ambientais locais.

2.3. OS BANIWA E SEUS SABERES AMBIENTAIS NO DIA-A-DIA

O povo Baniwa mantém um sistema rico de saberes ambientais associados as suas paisagens florestais e aos microecossistemas ribeirinhos. De acordo com Ricardo (1998) sobre ambientes florestais aponta que “*além das grandes divisões ecológicas apontadas mais acima - terra firme, campinarana e igapó - os Baniwa demonstram um conhecimento mais fino e detalhado das diferenças nas matas de sua área.*” (RICARDO, 1998: 65). Da mesma forma, como existe este conhecimento mais fino e detalhado, também existem saberes ambientais elaborados sobre as unidades ambientais e microecossistemas ribeirinhos e recebem nomes específicos, os que nas palavras do autor acima citado chama de “unidades científicas”:

De fato, o que acontece é que as formas como os Baniwa percebem seu ambiente não só contêm as macrodivisões apontadas acima com base em estudos de ecologia, como também promovem um refinamento no interior dessas categorias. Estas unidades "científicas" recebem nomes específicos na língua Baniwa (idem: 65).

Esses nomes, atribuídos às unidades ambientais e aos microecossistemas ribeirinhos se dão através de atributo ambiental em ambiente natural. Esse conceito de atributo ambiental em ambiente natural aqui referido está associado aos sistemas ambientais naturais intactos, ou seja, aqueles ambientes que ainda não sofreram alterações antropogênicas, cuja importância ecológica e o serviço ambiental

permanecem ativas e efetivas. Sobre os nomes específicos atribuídos à estas unidades ambientais o Ricardo (1998) acrescenta:

[...] há termos na língua baniwa para designar tipos de vegetação específicos, que se referem a uma gama enorme de variações identificadas do interior das categorias acima apontadas. Trata-se de fato de um sistema de classificação baseado, ao que tudo indica, na percepção da dominância de diferentes espécies em porções específicas da mata” (idem: 67).

A partir dessa perspectiva apresentaremos abaixo alguns nomes específicos de unidades ambientais encontradas em microecossistemas ribeirinhos reconhecidos pelos Baniwa.

Quanto aos termos ecológicos e da biodiversidade cada microecossistema ribeirinho abriga uma enorme variedade de seres vivos visíveis em seus diversos tamanhos interagindo com os componentes não vivos (os fatores físico-químicos), e, principalmente no pensamento indígena, ligados com as partes espirituais relativos aos seres ancestrais primitivos. O que referimos no capítulo anterior como uma espécie de abordagem da genoma ambiental, aquele que busca relacionar com suas origens para definir e caracterizar determinado unidade ou componente ambiental. Autor como Beaumord (2013) enfatiza que em microecossistemas aquáticos encontram-se diversas comunidades biológicas com nível de interação diferenciado, assim nas palavras do autor:

Em todos esses ambientes são encontradas comunidades biológicas estabelecidas, que evoluíram e se distribuíram conforme os fatores abióticos peculiares de cada local, como as condições de temperatura, luminosidade, substrato, dinâmica da água; recursos disponíveis, como nutrientes inorgânicos; além das interações biológicas entre os organismos, como competição, predação, mutualismo, formando assim os ecossistemas aquáticos (BEAUMORD, 2013: 83)

Portanto, construir conhecimento e reconhecimento sobre os níveis de unidades ambientais, as comunidades biológicas, seus níveis diferenciados de interações, associados com fatores ecológicos e sua relação com as seres ancestrais primitivos, se torna necessário e urgente para promover uma relação harmoniosa com o meio ambiente. Somente assim, e através desses mecanismos, será possível construir uma

nova percepção para reconhecer que o ser humano é apenas um dos componentes ambientais integrantes e participantes desse sistema de complexidade ambiental. Nessa condição, o sentido de conviver e compartilhar com os demais componentes ambientais que estão ao seu redor se torna igualmente necessário, pois a sua percepção permite estabelecer essa relação.

2.3.1. Os ambientes lóticos no rio Ayari

De acordo com Beaumord (2013) os ambientes lóticos assim denominados são aqueles de água corrente, como riachos e rios. Conforme a escala, os ambientes lóticos podem ser considerados sistemas abertos (Beaumord, 2013: 88). Já no estudo de Rodrigues (2015) sobre uma abordagem antropogeomorfológica das planícies fluviais meândricas no contexto urbano para avaliar a eficácia de processos e instrumentos do ordenamento territorial urbano na proteção de atributos ambientais desses sistemas, a autora define como sistemas meândricos o conjunto de características de planície fluvial com canais ativos ou abandonados e entre outras características específicas. Estas duas terminologias serão utilizadas aqui no trabalho para referirmos aos sistemas lóticos formados pelos igarapés, riachos, rios e canais que descrevem a fluência de água.

Iniciamos a nossa pesquisa de campo realizando levantamento de dados sobre os sistemas lóticos da sub bacia do rio Ayari. A partir desse levantamento obtivemos dados sobre os microecossistemas ribeirinhos encontrados no entorno da comunidade de Canadá, que utilizaremos como parâmetros para avaliação e descrição da perspectiva de estudantes Baniwa.

Beaumord (2013) salienta que a bacia hidrográfica é um aspecto chave para a primeira aproximação em estudos de sistemas lóticos, como também é a unidade territorial adotada para o gerenciamento de recursos hídricos. A bacia é formada pelo canal do rio principal e por inúmeros tributários formando assim um sistema dendrítico (Beaumord, 2013: 89).

Ainda de acordo este autor, existem diversos métodos utilizados para escalonar e ordenar os tributários do principal rio que forma a bacia hidrográfica, entre os quais o mais usual está o método de Horton-Strahler. Através deste método é possível escalonar as ordens de tributários de rios, sendo os tributários de primeira ordem, os

trechos com fluxos permanentes nas cabeceiras, a fluência desses com a outra superior forma a segunda ordem e assim sucessivamente.

Baseado na orientação acima, iniciamos nossa pesquisa de campo buscando compreender os tributários que compõem a sub bacia hidrográfica do rio Ayari, um dos tributários mais importantes na formação da bacia hidrográfica do rio Içana.

Registramos os nomes e seus significados (em Baniwa) de principais microbacias e tributários do rio Ayari. Dentre os tributários registrados, notamos que nessa sub bacia do rio Ayari tem os quatro tributários principais. Estes principais afluentes são:

1. Rio Quiari (*Khiali*) - este tributário fica na proximidade da confluência do rio Ayari com o rio Içana⁵², na margem esquerda. Os seus principais afluentes de ordem 2 são: *Dapaali* (Paca igarapé), *Wakiali* (Zugue-zugue igarapé), *Komaliali* (Tucumã igarapé), *Dzoara* (afluente de ordem 1 de *Komaliali*), *Mapanaliali* (sem tradução), *Apiroali* (sem tradução) e *Kaparoali* (Macaco-barrigudo igarapé) (J. C., V. J. C., M. C., em conversa informal, maio de 2020).

2. Rio Uaraná (*Phitsiali*)⁵³ – este afluente fica na região alta do rio Ayari. É um rio que, no tempo imemorial, foi principal palco de acontecimento com seres primordiais, por isso os nomes de seus afluentes, também recebem nomes associados à estes episódios, não vamos registrar aqui os conceitos dos nomes em contextos de narrativas locais, sim apenas registrar os nomes de igarapé. O que contou os nomes dos afluentes deste rio foi o informante A. Fontes, os quais foram: *Kameettiaro*⁵⁴ (Sarapó igarapé), *Tataaliaro*⁵⁵ (Cancão igarapé), *Tapalearo* (Veneno igarapé), *Khaitaliaro* (Pulga igarapé), *Hiniriako*⁵⁶ (Ucuqui igarapé), *Hemaali* (Anta igarapé), *Attiniali* (Jacamim igarapé), *Toophiaro* (Acariquara igarapé), *Malikoapawa* (Moça enfeitada

⁵² Koch Gruenberg (1903) em sua visita ao rio Içana e Ayari neste rio ele não menciona aldeia visitada. Já o Nimuendaju (1927) menciona que existem 4 sítios com uma população aproximada de 50 pessoas (Nimuendaju, 1927: 137). Atualmente existem duas comunidades Santana e América e 1 sítio com nome de Nazaré. A partir desse rio existem 2 trilhas que ligam ao rio Içana (Aracu e Siucy Cachoeira) e 1 que liga ao igarapé Gavião (*Peeriali*).

⁵³ Nos mapas de Terras Indígenas elaborados pelo laboratório de geoprocessamento do ISA em parceria com a FOIRN ele recebe o nome de “igarapé Uarana” e aqui ele será tratado como “rio” Uaranã para distinguir de outros igarapés menores, pois ele apresenta, uma microbacia mais significativa na formação da sub bacia do rio Ayari. *Phitsiali* é o nome tradicional deste rio. Seu principal afluente é *Dzokoali*.

⁵⁴ Diabo sem cu

⁵⁵ Pássaro vigia de Ñapirikoli

⁵⁶ Local do primeiro ritual realizado pelas Amaronai, primeiro encontro com os homens, primeiro namoros, *kawheepoa*;

igarapé), *Dzaliroaro* (Socó igarapé), *Korokoroali* (Tremor igarapé), *Itsiriali* (Animais igarapé), *Poriali* (Sucuri igarapé), *Dzekaali* (Seringa igarapé), *Kamaaro*⁵⁷ (rã igarapé), *Adaroali* (Arara igarapé), *Attaaliaro* (Sorva igarapé), *Marearo* (Jacu igarapé), *Kamalhiali* (Pedra igarapé), *Mapaali* (Mel igarapé), *Iwiali* (Caruru igarapé), *Iwataali* (Cacho novo igarapé), *Wheetshiali* (Gripe igarapé), *Komalhiali* (Tucumã igarapé), *Hawadzaali*⁵⁸ (Ingá igarapé), *Peeriaro* (Gavião igarapé), *Piittiriario* (Morcego igarapé), *Wikoliaro* (Tomor igarapé). A partir daí segue o igarapé *Phitsiali*, que é a continuidade do principal rio, segue direto até ao lugar sagrado *Dzawikaronapana*⁵⁹. A partir deste ponto também é a confluência do seu principal afluente *Dzokoali*⁶⁰ que por sua vez apresenta diversos afluentes de ordem 1 (A. F., em conversa informal, agosto de 2020).

3. Rio Gavião (*Peeriali*)⁶¹ – este afluente fica na região mediana do rio Ayari e fica na margem esquerda. Seus principais afluentes de ordem 2 são: *Wephalo-koapawa*⁶² (bactérias comunidade igarapé), *Ewanepawa* (Loiro igarapé), *Omawali-koapawa* (sucuri comunidade igarapé), *Ñamaropwa* (Arraia igarapé), *Awiñaali I* (Uacu igarapé)⁶³, *Awiñaali II* (Uacu igarapé)⁶⁴, *Kamawaali* (Jacitara igarapé), *Kowhipe* (Piaba igarapé)⁶⁵, *Khiaro* (Tucano-mirim igarapé), *Piittiri-ixa-pawa* (Morcego merda igarapé), *Tsitsiali* (Uacari igarapé), *Koitsiali* (Mutum igarapé), *Inaroaro* (Moça igarapé), *Kopheali* (Peixe igarapé), *Dzodzozali* (peixe-lápis igarapé) (J. C., M. C., e V. J. C., em conversa informal, maio de 2020).

⁵⁷ Ñapirikoli transformado em Pacarão foi gritar à Amaronai, primeiro presságio.

⁵⁸ Afluente de Komalhiali, o nome como sinônimo e sinais de pessoas extenuado

⁵⁹ Casa da borboleta azul

⁶⁰ *Dzokoali* quem testemunha a origem da água nas narrativas Baniwa, num lugar chamado “*Mothipan*”. Que lembra do lugar de guerra entre *Ñapirikoli* e *Amaronai*, os seres míticos da mitologia Baniwa. “A partir do sangue da Amaro morta e esquartejada que estava correndo pelo chão, fazendo um percurso em forma ziguezague – dzoko, dzoko, dzoko - a partir do qual o *Ñapirikoli* deu nome ao igarapé de *Dzokoali*” (FONTES 2019: 98). Também chamado de *Tsiatsiali* na benzedura. *Mothipan* é o centro do mundo, origem da água - *hekoapi ipamodzoaka*. Na visão dos pajés rio *Phitsiali* é vista como rio grande do tamanho do rio Solimões (A. Fontes, anotação de campo, agosto de 2020).

⁶¹ Nos mapas de Terra Indígena Alto Rio Negro elaborados pelo laboratório de geoprocessamento do ISA em parceria com a FOIRN ele é nomeado como “igarapé Uirauçu”, mas aqui ele será tratado como “rio Gavião” para distinguir na nossa caracterização de outros igarapés menores, pois ele apresenta a microbacia mais significativa na formação da sub bacia do rio Ayari.

⁶² É neste igarapé que havia um dos três sítios do clã *Aininai* (Caua-Tapuia) visitado pelo Nimuedaju em 1927

⁶³ Na margem direita para direção do rio Ayari.

⁶⁴ Na esquerda na direção do rio Quiari.

⁶⁵ Na foz desse igarapé, no sítio “Caranguejo” foi o local de nossa pesquisa de campo, durante os 37 dias, no período de extremo isolamento e distanciamento social.

4. Igarapé Miriti (*Itewiali*)⁶⁶ - este afluente situa-se na porção mediana da sub-bacia do rio Ayari, na margem direita. Seus principais afluentes são respectivamente: *Edairo* (mocho igarapé), *Dzawira-Kalittanipawa* (acará lago igarapé), *Mapharaali* (Pirarára igarapé), *Bolekoapawa* (sem tradução) e *Kopídaró* (Apuí igarapé)⁶⁷.

Os demais afluentes do rio Ayari que se configuram como tributários secundários são apresentados no quadro abaixo:

Tabela 1: Nomes dos tributários secundários do rio Ayari⁶⁸

Nº	Nome de igarapé em Baniwa	Significado
01	<i>Dzekaali</i> ⁶⁹	Seringa igarapé
02	<i>Itsiriali</i>	Urumutum igarapé
03	<i>Hemaaro</i>	Anta igarapé
04	<i>Wadeewipawa</i>	Sem tradução
05	<i>Dowaali</i>	Abacatirana igarapé
06	<i>Korokoroali</i> ⁷⁰	Tremor igarapé
07	<i>Axiali</i> ⁷¹	Cará igarapé

⁶⁶ No nascente deste igarapé existe trilha que liga ao rio Yauari, afluente do rio Uaupés.

⁶⁷ Na cabeceira deste igarapé *Kopídaró* há uma grande suspeita de um possível sítio do grupo de nômade Baniwa que fugiu há muito tempo na época de captura e descimento de índios para trabalho em vilas colônias no baixo rio Negro. No relato oral morador da comunidade Miriti, que nos tempos mais recentes eles viam fortes vestígios deste grupo, como: *napamakalemi* – tapiri antigo, *nhepoa karonami* – instrumento antigo de prensar massa de mandioca, *natakhanipemi haiko* - corte em árvores, *namaxalemi* – trilha antiga. E ainda, um dia o velho, que morava no sítio mais acima no igarapé, viu três homens seminus navegando e subindo pelo igarapé. Outra vez ele escutou sinais de pessoas caçando macaco. E na roça dele sempre sumia as frutas abacaxi, cará e até mandioca. Uma vez, outro morador da aldeia Miriti viu fumaça grande na mata à dentro ao sentido da nascente do igarapé *Kopídaró*, no final da tarde por volta das 18:00 horas, que parecia ser fumaça de roça nova queimada.

⁶⁸ Os nomes de alguns desses igarapés também aparecem nos mapas de trabalho produzidos pelo laboratório de geoprocessamento do ISA em parceria com FOIRN mas com algumas pequenas variações em escrita na língua Baniwa, alguns desses nomes foram escritos neste trabalho seguindo a nova proposta da grafia Baniwa.

⁶⁹ Neste existe caminho que liga ao sítio Tucunaré Lago (rio Içana). Caminho da roça e de caça.

⁷⁰ Na nascente deste igarapé existe outro varadouro que liga ao rio Cubate.

⁷¹ É onde fica o centenário sítio Cará-igarapé. Local de realização da nossa pesquisa de campo, vivenciando com pajé L. M., 68 anos, do clã Hohoodeni. Ele nos contou que no mato a dentro, mais na nascente deste igarapé, existia um sítio chamado *Pimhiipani*. Sítio antigo onde viviam cerca de 200 pessoas de acordo com declaração de seu pai. Essa aldeia servia como lugar de refúgio e esconderijo de velhos na época de captura e descimento de índios Baniwa para vilas colônias no baixo rio Negro. Este sítio antigo deve ter importância arqueológica.

08	<i>Poreali</i>	Jeju igarapé
09	<i>Eeettiario</i>	Sem tradução
10	<i>Weniapipawa</i> ⁷²	Sem tradução
11	<i>Omaidanaipawa</i>	Piranha igarapé
12	<i>Pirimitsiali</i>	Samaúma igarapé
13	<i>Maniali</i>	Breu igarapé
14	<i>Widzolibanapawa</i> ⁷³	Sorva igarapé
15	<i>Danaaro</i>	Daquiru igarapé
16	<i>Manapiali</i>	Sarapó igarapé
17	<i>Dakattaali</i>	Poraquê igarapé
18	<i>Pharaali</i>	Pirarára igarapé
19	<i>Haledalipepawa</i>	Pedra branca igarapé
20	<i>Paitsiali</i>	Rã igarapé
21	<i>Kolitsheali</i>	Umari-mirim igarapé
22	<i>Awiñapamiana-pawa</i>	Uacu-poço igarapé
23	<i>Wawiali</i>	Jacundá vermelho igarapé
24	<i>Dzoroali</i> ⁷⁴	Cigarra igarapé
25	<i>Katshiriali</i>	Jacaré igarapé
26	<i>Halekolaropawa</i>	Água branca igarapé
27	<i>Omawali-koa-pawa</i>	Sucuri comunidade igarapé
28	<i>Ewanepawa</i>	Loiro igarapé
29	<i>Koitsiali</i> ⁷⁵	Mutum igarapé
30	<i>Halepaali</i>	Pedra branca igarapé
31	<i>Dakattapawa</i>	Poraquê igarapé
32	<i>Poweali</i>	Macaco igarapé
33	<i>Periali</i> ⁷⁶	Gavião igarapé
34	<i>Dopaliaro</i>	Araripirá igarapé

⁷² Neste igarapé havia um sítio antigo de Hohoodeni

⁷³ Dentro deste igarapé havia o sítio do clã *Walipere-dakenai*, (M. C., 76 anos, em conversa informal, setembro de 2020).

⁷⁴ Na foz deste igarapé havia um sítio antigo de *Maolieni* “Caua-Tapuya” (idem)

⁷⁵ Na foz desse igarapé está a atual comunidade de Canadá – *Koitsiali* ou *Koitsialinomanaa* (foz do igarapé mutum)

⁷⁶ Pouco acima da comunidade de Pirayauara

35	<i>Kepiraali</i> ⁷⁷	Onça vermelha igarapé
36	<i>Domaaro</i>	Pipira grande igarapé
37	<i>Adaroali</i>	Arara igarapé
38	<i>Dzawiali</i>	Onça igarapé
39	<i>Periali</i> ⁷⁸	Gavião igarapé
40	<i>Mapaali</i>	Mel igarapé
41	<i>Koliriali</i>	Surubim igarapé
42	<i>Neriali</i>	Veado vermelho igarapé
43	<i>Dzakaali</i>	Camarão igarapé
44	<i>Kadaaroali</i>	Cerâmica iragapé
45	<i>Kaparoali</i>	Macaco-barrigudo igarapé
46	<i>Itsitsiali</i>	Muçum igarapé
47	<i>Kadanaali</i> ⁷⁹	Glifo igarapé
48	<i>Dapiali</i>	Cipó igarapé
49	<i>Deepiali</i>	Noite igarapé
50	<i>Keraapeki</i>	Brilhoso igarapé
51	<i>Kooriali</i>	Coro-coró igarapé
52	<i>Taawhiaro</i>	Babaçu igarapé
53	<i>Moliaro</i>	Madeira para canoa igarapé
54	<i>Waittiali</i>	Arvore da caatinga igarapé
55	<i>Kaliaro</i>	Kaaly igarapé
56	<i>Teriali</i>	(sem tradução)
57	<i>Kapatoali</i>	Verruga igarapé
58	<i>Phirimapáali</i>	Urucum igarapé
59	<i>Akayoali</i>	Caju igarapé
60	<i>Aareekoali</i>	Muçuã testa igarapé
61	<i>Dzemaali</i>	Tabaco igarapé

⁷⁷ Dentro desse igarapé existe pequena cachoeira onde tem pedra com “petroglifo de onça vermelha” *Kerapi hinaaphiami*.

⁷⁸ Pouco abaixo da comunidade de Uapui Cachoeira.

⁷⁹ Neste igarapé havia um sítio antigo do povo Cubeo (Ítsiiri-mikoiri, Ñeewi-mikoiri). Com tempo migraram-se para rio Içana. Alguns morando atualmente na comunidade de Juivitera, médio Içana (J. C., em conversa informal, setembro de 2020).

Fonte: Próprio autor, a partir de dados de campo, 2020

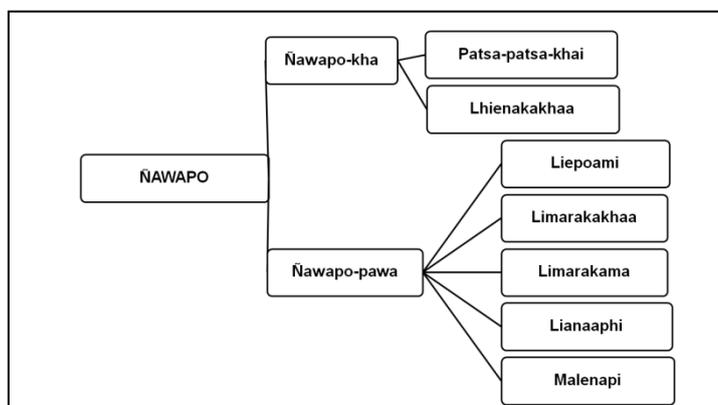
2.3.1.1. Os nomes dos microambientes de igarapé

Ñawapo é termo genérico para designação de igarapé que pode ser de ordem terciária, em termo de escalonamento de afluentes em microbacias, *ñawapo-pawa*, de ordem secundária e *ñawapo-kha* de ordem primária, respectivamente. A palavra *like* (galho) é para referir-se ao afluente de qualquer tamanho, seja afluente de um rio ou igarapé.

Ñawapo-kha é o olho-d'água e essa denominação pode estender até a ordem primária de um igarapé. *Patsa-patsa-khai* é o início de um pequeno curso da água, pequena presença de água, cuja característica é a origem de igarapé. *Lhienakakhaa* é denominação para qualquer entrada de pequeno igarapé que se dá direto a partir de um canal principal de um igarapé ou rio.

Ñawapo-pawa é o igarapé de ordem secundária. Essa ordem apresenta as seguintes características em microecossistema, sendo: a nascente (*liepoami* – cabeceira); *limarakakha* pequeno canal de derivação onde flui a água; *limarakama* pequeno ambiente de charco sazonal, ou, ambiente que transborda com água de chuva torrente. *Lianaaphi* pequeno remanso ou curva de canal de igarapé. *Malenapi* ambiente característico de estirão e marginal do igarapé.

Figura 8: Síntese de microambientes no sistema lótico de igarapé



Fonte: Gerado a partir de dados de campo, autoria própria

2.3.1.2. Os nomes dos microambientes de rio

*Oonipawa*⁸⁰ é o termo utilizado neste trabalho para distinguir a denominação entre igarapé e rio. *Oonipawa* se refere à uma fluência de água, o rio, com toda sua sinuosidade e extensão.

Existem ao menos dez (10) denominações de características de microambientes que compõe o microecossistema ribeirinho de um rio, sendo: *lipi*, *lianaa*, *littamakhaa*, *likodzoa*, *itaapo*, *limarakama*, *lhienakadawa*, *keewere* e *moolo*.

Lipi é o ambiente formado pela margem mais alongada do rio, é o estirão de rio. Este ambiente, dependendo do aspecto geográfico a velocidade da água varia muito. Se for região mais alta do rio a velocidade é maior com relação a sua confluência. Com relação à formação de paisagem florestal também varia, dependendo do tipo de floresta que compõe a parte marginal. Se for de floresta de terra firme, as árvores nas margens são altas. Se for em floresta de campinarana as árvores são média alta. E se for na região de floresta de igapó as árvores são de altura média alta.

Figura 9: microecossistema ribeirinho de estirão do rio, próximo aldeia Canadá, rio Ayari.



Fonte: pesquisa de campo, Cardoso, 2021

Lianaa é o ambiente formado principalmente pelo remanso do rio. Formam-se em canais de rio a partir de pequenas curvas ou em curvas maiores. Também em remanso de cachoeira ou na foz de seus afluentes. É o ambiente fundamental para

⁸⁰ Este termo no dialeto Koripako do alto Içana é para designar igarapé

controlar a dinâmica da velocidade do fluxo de água do rio bem como é igualmente importante como ambiente para ictiofauna.

Littamakhaa é o canal de entrada ou passagem mais estreita que segue paralelamente com o canal principal. Configura-se como canal natural alternativo para passagem de excesso de água quando em situação de enchente de rio em ambiente aberto, ou como meandro alternativo para passagem de água em ambiente do sistema fechado em lagos que se localizam perto de canal de rio.

Likodzoa é o ambiente formado pela curva longa de rio, ou simplesmente a curvatura de um rio. Em algumas partes de rio onde existe planície inundável, em época de rio cheio, quando a paisagem florestal inunda permite formar pequeno Paraná dentro de floresta fechada, o *itaapo* - que é a trilha fluvial alternativa de passagem. Já na parte alta de um rio e em terra alta não inundável pode ou não ter esse canal de passagem. É o ambiente que forma e aumenta a sinuosidade de um rio ao longo de sua extensão.

Itaapo é o microambiente e canal de passagem. O *itaapo* existe em ambiente encachoeirado, na curvatura de rio ou, como mencionado acima, em algumas partes de rio onde tem planície inundável, em época de rio cheio quando a paisagem florestal inunda, permite formar canal alternativo de passagem, diminuindo a distância e o tempo gasto entre os dois pontos da extremidade da curvatura de um rio. Na cachoeira o *itaapo* geralmente é canal alternativo de passagem. *Limarakama* é o microambiente formado pela área inundável de um rio. É o microecossistema formado pela paisagem de igapó, ambiente que fica entremeio da curva de rio. Na época de inundaçãõ esse ambiente fica com água em fluência contínua e com pequena velocidade. Neste ambiente é onde geralmente forma o *itaapo* canal de passagem mencionado acima. Na época de seca este ambiente fica sem água mas contínua sendo ambiente fundamental em seus serviços ecossistêmicos.

Lhienakadawa é o microambiente formado pela entrada de um canal com ou sem saída. Não se configura como lago, mas um canal de entrada. *Lhienakadawa é uma pequena entrada na margem de um rio* (V.J.C., em conversa informal, agosto de 2020). Este pode ser uma entrada como canal ativo ou abandonado.

Keewere é o microambiente formado pela pequena ilha no meio rio. Aqui consideramos como sendo parte componente fundamental que integra o microecossistema de ambiente de sistema lótico pela sua importância em serviços ecossistêmicos.

Moolo é o canal de ligação entre os rios, remanso e de um rio para um lago. De acordo com nosso informante trata-se de um rio subterrâneo que liga de um rio a outro, de um rio a um lago, de lago entre lago. *Moolo* é saída de canal no sentido à jusante ou montante. No rio Ayari existem dois lugares que nosso informante apontou como sendo *Moolo* do rio Uapés: o *Heriopite* (matapi do Sol) que fica nas proximidades da comunidade de Jurupari, uma saída de canal que liga o rio Ayari com o rio Uaupés. E *Awiñapamianaa*, o remanso no porto da comunidade Santa Isabel do rio Ayari, é saída do canal subterrâneo que liga o rio Ayari com a Cachoeira de Ipanoré no rio Uaupés. *Este lugar é chamado de porta de saída de “yaarodatti”, a morada de yoopinai, os seres espírito, que moram neste ambiente* (J. C., em conversa informal, maio de 2020).

Figura 10: Remanso de Awiñapamianaa, rio Ayari é moolo da Cachoeira de Ipanoré, rio Uaupés.



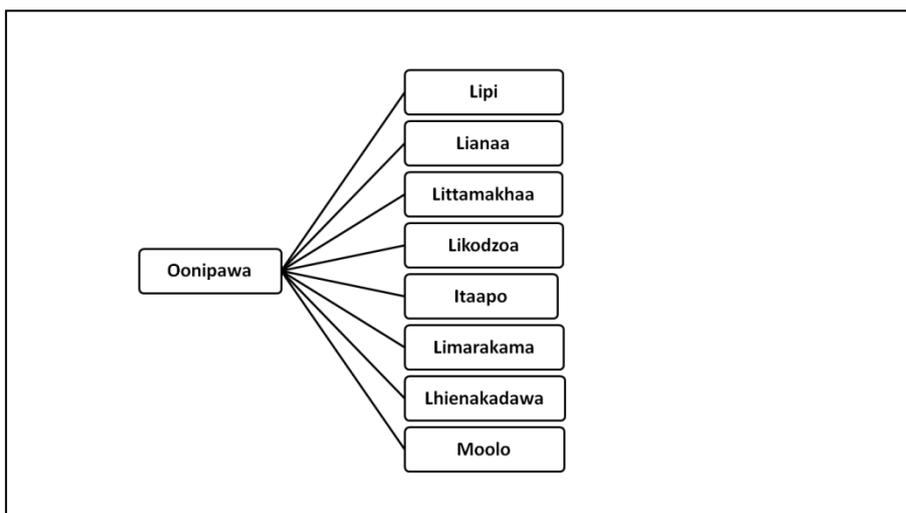
Foto: próprio autor, fevereiro de 2021.

Apresentamos abaixo síntese de nomes de unidades ambientais que compõe os microecossistemas ribeirinhos dos sistemas lóticos de rio.

Figura 11: diagrama de síntese dos microambientes do sistema lóticos de rio

10) denominações de características de microambientes que compõe o microecossistema ribeirinho de um rio, sendo: *lipi*, *lianaa*, *littamakhaa*, *likodzoa*,

itaapo, limarakama, lhienakadawa, keewere e moolo



Fonte: dados de campos, Cardoso, 2021

2.3.2. Os ambientes em sistemas lênticos no rio Ayari

De acordo com Beaumord (2013) estes sistemas compõem-se pela formação de lagos com formas, tamanhos e profundidades dos lagos são extremamente variáveis e estão associados a sua origem e a constituição geológica dos terrenos (Beaumord, 2013: 92).

Introduzimos o termo *Dzawinai*⁸¹ para referirmos aos microecossistemas ribeirinhos formados pelos ambientes de lagos, igarapés, igapós, praias, e também, paisagens ribeirinhas de florestas de Campinarana. De acordo como nosso informante, este microecossistema é assim chamado por apresentar diferencial em seus serviços ecossistêmicos, principalmente, na produção e estoque pesqueiro favorecido pelos ambientes de lagos, igarapés e igapó. *Dzawinai lhie naha keñeni weriko ttoa, ima kalittalima liko kani, alape kaawa tsakhaa – Dzawinai é um ambiente de fartura, pois é região de lagos e igapó* (J. C., em conversa informal, maio de 2020).

⁸¹ Em outros trabalhos anteriores de pesquisadores que passaram pela região, este termo não é utilizado para referir ao microecossistema, apenas para referir à um dos grupos étnicos do povo Baniwa – *Dzawinai*. Este grupo vivia no trecho do rio Içana e Ayari na região de abrangência do microecossistema formado pela rede de lagos, igarapés, ambientes de igapós e floresta de Campinarana. Atualmente este termo é utilizado pelo povo Baniwa para referir a este microecossistema ribeirinho formado pela rede lagos, igarapés, trecho de rio com praias (na seca), ambientes de igapó (na cheia) e floresta de campinarana.

Na sub bacia do rio Ayari⁸² este microecossistema de *Dzawinai* encontra-se na região do curso médio, a partir do igarapé *Dopaliaro* (Araripirá) até a região baixa na confluência com o rio Içana. É caracterizado pelos diversos microecossistemas de rede de lagos, microbacias de igarapés, praias, paisagens de igapó e floresta de Campinarana, e estes somados com características de sistemas lóticos apresentados nos parágrafos anteriores, formam atributos ambientais com suas características específicas.

2.3.2.1. *Kalittalima* - Rede de lagos

Os lagos, ou melhor, rede de lagos *kalittalima* (*kalitta*, lago, *lima* concentração) como unidades ambientais que compõem o microecossistema *Dzawinai* na faixa ribeirinha do rio Ayari são apresentados abaixo. Estes lagos estão sempre disponíveis o ano inteiro, na seca e na cheia do rio, propiciando seus potenciais serviços ambientais e ecossistêmicos. Na época do nível alto de água do rio, na cheia, elas formam em seu entorno uma faixa extensa de área inundada, constituindo ambientes favoráveis aos diversos benefícios e serviços ambientais e ecossistêmicos. Na época de nível baixo de água do rio, na seca, elas concentram o estoque pesqueiro, favorecendo a pesca mais produtiva às pessoas. Assim, geralmente as pessoas de região de terra firme, deslocam-se para essa região para realizar atividades pesqueiras para produção de alimento.

Kalittanai - os tipos de lagos

Durante a nossa pesquisa de campo notamos que existe uma classificação dos tipos de lagos no âmbito de saberes ambientais locais dos Baniwa. Essa classificação se dá de acordo com seu tipo, tamanho e sua origem. *Kalittanai* é o termo geral para se referir aos seus tipos, sendo *kanawarhoa* – poças, *kalitta* - o lago e *midzawaphi* – lago artificial.

Kalitta – o lago

Kalitta assim chamado em Baniwa, o lago, também constitui o microecossistema importante para o modo de vida Baniwa, principalmente aproveitado para retirar seu sustento alimentar em recurso pesqueiro.

⁸² No médio rio Içana este microecossistema predomina a partir do igarapé *Phitsiali*, próximo da atual comunidade Santa Rosa e vai até ao igarapé *Dzatteali*, próximo da atual comunidade de Tucumã.

As características em seu formato definem os nomes dos microambientes de lago na língua Baniwa as quais são: *Kalittaaphi* é o pequeno lago, geralmente, de formato circular e fica dentro da floresta, sem canal de saída evidente. É permanente e um pouco maior do que *Kanawarhoa*. No período de extrema seca pode ficar sem água. *Kalittakhaa* é o lago cujo formato é alongado e tem sua entrada a partir de canal de principal e ou a partir de um lago principal. *Likotta* é o pequeno canal de lago que segue paralelo com o principal e podendo ter saída em sua extremidade. *Lhitakopi* é a parte final em formato estreito de um lago. *Owhepena* é a uma espécie de praia que fica na entrada ou dentro de alguns lagos. É o microambiente formado pelo acúmulo de materiais orgânicos em processo de decomposição muito fino e nele desenvolve uma pequena camada de grama aquática muito baixa. No período de seca este microambiente dá uma impressão de um tapete verde. Quando submerso este se torna um ambiente propício para reprodução de tucunaré, acará-disco e outros. Já no início de enchente de rio também se torna como local favorável para alimentação dos peixes, comendo as gramas e insetos que nele se desenvolvem (J. C., em conversa informal, maio de 2020).

Tabela 2: Nomes do lagos na sub bacia do Ayari

Nº	Nome de lago	Significado
1. Rio Ayari		
1.1	<i>Aamoa-kaliitani</i>	Roxo lago
1.2	<i>Kaalipe-kalittani</i>	Floresta lago
1.3	<i>Hemapawa-kalittani</i>	Anta podre lago
1.4	<i>Itsiriali-kalittani</i>	Urumutum lago
1.5	<i>Padzawaro-kalittani</i>	Caxiri lago
1.6	<i>Kainiami-kalittani</i>	Manicuera lago
1.7	<i>Doome-kalittani</i>	Domé-lago
1.8	<i>Paixaro-kalittani</i>	Merda lago
1.9	<i>Tsitshiwakaromi-kalittani</i>	Uacari queda lago
1.10	<i>Lidiapani-kalittani</i>	Retorno lago
1.11	<i>Hemaaro-kalittani</i>	Anta lago
1.12	<i>Apidzanaa-kalittani</i>	Tayassu lago
1.13	<i>Koyanaa-kalittani</i>	Sucuri (casa de peixe) lago

1.14	<i>Weeniapi-kalittani</i>	Tia de aves lago
1.15	<i>Karonaanhai-kaliitani</i>	Medo lago
1.16	<i>Omaidanai-kalittani</i>	Piranha lago
1.17	<i>Maniali-kalittani</i>	Breu lago
1.18	<i>Daraano-kalittani</i>	Dakiru-lago
1.19	<i>Kaliaro-kalittani</i>	Kaaly lago
1.20	<i>Manapiali-kalittani</i>	Sarapó lago
1.21	<i>Dakattaalikodzoa-kalittani</i>	Poraquê lago
1.22	<i>Pharaali-kalittani</i>	Pirarára lago
1.23	<i>Keramoapi-kalittani</i>	Criança lago
1.24	<i>Hairo-kalittani</i>	Madeira lago
1.25	<i>Awiñapaminaa-kalittani</i>	Uacu lago
1.26	<i>Kamita-kalittani</i>	
1.27	<i>Akheepidaanhaa-kalittani</i>	Cerâmica lago
1.28	<i>Halekoliaro-kalittani</i>	Água branca lago
1.29	<i>Dibola-kalittani</i>	
1.30	<i>Dapherokoanhaa-kaliitani</i>	Tempero lago
2. Rio Quiari		
2.1	<i>Khialinomanaa-kalittani</i>	Quiari foz lago
3. Igarapé Miriti		
3.1	<i>Toodami-taapole-kalittani</i>	Poçá-paraná-lago
3.2	<i>Dzawira-kalittani</i>	Acará lago
4. Rio Gavião (Peeriali)		
4.1	<i>Dzamaattanai-kaliitani</i>	Dupla face lago
4.2	<i>Ttiripianaa-kalittani</i>	Andorinha lago
4.3	<i>Dokolianaa-kaliitani</i>	Embauba lago
4.4	<i>Poperianaa-kalittani</i>	Bacaba lago
4.5	<i>Awiñaali-kalittani</i>	Uacu lago
5. Rio Uaranã		
5.1	<i>Popolianaa-kalittani</i>	Curuja lago

Fonte: Dados de campo, agosto de 2020

2.3.3. *Kanawarhoa* - Poças naturais encontrados no entorno da comunidade Canadá

São pequenas poças de água. Elas são sazonais e podem estar em ambientes palustres dentro da floresta, seja em ambientes inundados de floresta de terra firme, campinarana e em floresta de igapó (quando não submersa).

De acordo com nosso informante, elas recebem denominações específicas a partir da sua importância ecológica e seus serviços ambientais que elas desempenham na perspectiva Baniwa, tais como: *Maneroawha* são aquelas caracterizadas como sendo habitat de uma espécie de anuro denominada em Baniwa de *Manero*, assim ela passa ser chamada com este nome; *Paitsiawha* descrita como habitat de *Paitsi* – rã-perereca; *Kakottoliaphi* quando essa poça fica seca ou ainda com água, mas na sua beira cria um ambiente e habitat de minhoca denominado em Baniwa *Kakottoli*. Essa caracterização ocorre somente em microecossistema ribeirinhos de *Dzawinai* dentro da floresta de igapó (quando não submersa); *Molhoiaphi* quando essa poça passa ser utilizada pelas mulheres como ambiente para “amolecimento da mandioca” no âmbito do processo produtivo da farinha e beiju.

Midzawaaphi – pequenas poças artificiais no entorno da comunidade Canadá

Desde a formação das aldeias os Baniwa vêm aproveitando as poças naturais de água para diversos fins em seus processos produtivos. Seja na produção alimento (como a farinha), captura de animais (como rã-perereca) e mais recentemente, para pequena criação de peixe e captação de água. Para cada finalidade essas pequenas poças receberam nomes ecológicos específicos, os quais podem ser:

Molhoiaphi pequena poça semi-escavada e destinada para amolecimento de mandioca. Geralmente é construído no entorno da aldeia e no caminho da roça. *Molhoi* na língua Baniwa refere-se à “mandioca mole” e “*aphi*” refere-se ao lugar, o local deste microambiente.

Figura 12: *Molhoiaphi* no entorno da comunidade de Canadá, rio Ayari



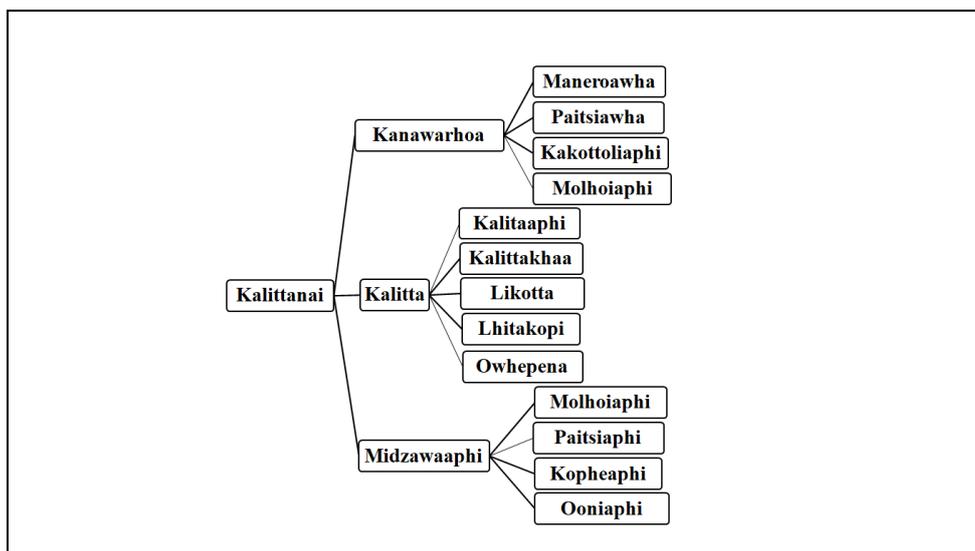
Poça com mandioca em processo de amolecimento e poça sem mandioca. Fontes: Dados de campo, agosto de 2020.

Paitsiaphi é a pequena poça semi-escavada destinada para captura de *Paisti* (rã perereca). É construída dentro da floresta em ambientes de igapó nas proximidades das margens dos rios e lagos, e, geralmente, em região de microecossistema de *Dzawinai*, em ambientes de ocorrência de reprodução de peixes reofílicos e de rã perereca. São construídas imitando as poças naturais *kanawarhoa* para facilitar a captura de *Paitsi*, que também são chamados de “*iriri*”, a cova de captura de rã perereca.

Kopheaphi é o tanque construído com a finalidade de criação de peixe. Em Baniwa *kophe* é peixe. Estes podem ser semi-escavado ou a partir de construção de pequena barragem de terra em pequeno igarapé ou nascente com a finalidade de represar água para formação de pequeno lago de pouca profundidade para criação e manejo de peixe.

Ooniaphi é o pequeno reservatório de água destinado para sistema de captação de água para consumo na comunidade. Este geralmente se caracteriza como pequeno lago destinado para esta finalidade de abastecimento de água na comunidade.

Figura 13: síntese dos microecossistemas do sistema lântico



Em termos da , em se tratando das comunidades planctônicas e fauna bentônicas, existe um enorme campo de saberes associados às essas comunidades. São denominados como seres *Limoorhoetta* (organismos saprófitas). Segundo nosso informante são seres que habitam o ambiente chamado *limoorhoa* (camada de sedimento).

Tabela 3: Síntese de microambiente de microorganismos saprófitas

Limoorhoa (Sedimento)	Motoowha (lamaçal)	Hotto-hotto-pali	Lama
		Patsa-patsa-pali	Superfície com pouca água
		Tsio-tsio-pali	Solo com água
	Owhepena (saprofita)	Dzakape	Folhas caídas e acumuladas na água "casa de Camarão"
		Dzakupena	Serapilheira aquática
	Kaida (praia)	Halekoe	Praia branca
		Keramakoe	Alaranjada

Fonte: Dados de campo, Cardoso, 2021

2.3.4. Os microecossistemas ribeirinhos no entorno da comunidade de Canadá

Apresentamos abaixo a caracterização de algumas unidades de paisagens florestais ribeirinhas, encontrados no entorno da comunidade de Canadá, que consideramos aqui como sendo unidades de microecossistemas ribeirinhos. Estes ambientes constituem como lugares importantes no modo de vida do povo Baniwa em seu território.

O nosso detalhamento está voltado aos microambientes que estão no microecossistema *Dzawinai* que referimos anteriormente como aquele que engloba as unidades ambientais ribeirinhos formados pelos ambientes de lagos, igarapés, igapós, praias e também paisagens ribeirinhos.

Assim, nestes microecossistemas ribeirinhos, existem diversas unidades ambientais que são assim chamados a partir de caracterização de seus atributos ambientais específicos. Os quais as principais podem ser:

Poipoida – é o microecossistema formado pela concentração de pequenas plantas, chamado em Baniwa de *Poipoithe*, o sufixo “da” refere-se e define ao atributo específico da unidade de concentração desses arbustos e formando uma pequena unidade de paisagem. Estas pequenas plantas e associadas com as demais outras pequenas plantas e cipós que estão naquele ambiente se dá o nome de *Poipoida*. Na figura abaixo estão as plantas mais baixas. Na época de seca, é o ambiente favorável para peixe.

Figura 14: microecossistema de *Popoida*



Fonte: Dados de campo, agosto, 2021

Kadanalida – é o microecossistema formado pela predominância e concentração da palmeira⁸³ chamada na língua Baniwa *Kadanali*, a Caranaí-da-beira (AGUIAR e MENDONÇA, 2011). Este microecossistema é situado principalmente na região mais estreita e com mais velocidade do rio, onde existem praias ou simplesmente na beira do

⁸³ Para aprofundar conhecimento sobre as palmeiras, consultar: AGUIAR, Madalena Otaviano e MENDONÇA, Maria Silvia de. **Terminologia Baniwa relacionada às palmeiras**. Acta Botânica Brasilica 25(2): 413-421. 2011

rio. Em região com floresta de terra firme na beira do rio e na região de lagos este microecossistema é limitado, existindo apenas *kadanali-pokope*, ou seja, as touceiras da palmeira de caranaí-da-beira.

Figura 15: microecossistema de *Kadanalida* (Caranaízal)



Fontes: Dados de campo, Cardoso, 2021

Yawalida – é o microecossistema formado pela predominância da palmeira Jauari (*Astrocaryum jauari*) (idem). *Yawali* é o nome da palmeira em Baniwa e “*da*”, o ambiente, a concentração.

Kaida é o microambiente formado pela praia. Aqui é fundamental salientar que a praia, na perspectiva Baniwa, não é sinônimo de férias ou passagem do final de semana, mas como microecossistema fundamental para manutenção da vida, onde pode acampar e realizar diversas atividades, seja para pescaria, coleta de frutas e ou extração de alguns recursos florestais. O ambiente de praia só está disponível em certa época do ano, na seca, no verão. Na época do rio cheio, quando está submerso, ele se torna e se configura como ambiente favorável para outras comunidades bióticas aquáticas.

Figura 16: microecossistema ribeirinho de praia

Fonte: pesquisa de campo, Cardoso, 2021

No quadro abaixo apresentamos algumas das mais principais unidades de paisagens ambientais ribeirinhas que estão na região de *Dzawinai* que o nosso informante nos citou durante a conversa informal.

Tabela 4: Síntese dos nomes de principais paisagens ambientais ribeirinhas

Microecossistema	Significado
<i>Kakaipitonida</i>	ambiente de concentração de trepadeira <i>Kakaipitoni</i>
<i>Perepereda</i>	ambiente de concentração de arbusto <i>Perepere</i>
<i>Domaatsida</i>	ambiente de concentração de planta <i>Domaatsi</i>
<i>Karoenida</i>	ambiente de concentração de árvore <i>Karoeni</i>
<i>Kadzalida</i>	ambiente de concentração de planta <i>Kadzali</i> , molongó

Fontes: Dados de campo, agosto de 2020

Estes microecossistemas quando submersos na época de rio cheia e vazante se tornam habitats para diversas espécies de peixes. Na época da seca, quando estes microambientes estão fora da água, se tornando floresta, e assim, servem também como ambientes para reprodução e alimentação para diversas espécies de animais terrestres, aves e insetos (J. C., em conversa informal, maio de 2020).

Já o microecossistema **igapó** apresenta duas principais características: na época de enchente quando o nível da água do rio está alto, este microecossistema inunda e forma o ambiente de igapó. O igapó é o mesmo que *floresta com água*, ambiente imerso - *Alape* (em Baniwa). Nesse ambiente de igapó, em alguns lugares específicos, as pessoas aproveitam para tirar minhoca *daracubi*, também se torna ambiente de fácil acesso para pescar, coletar frutas e tirar resinas (breu) para seu proveito. Na época da seca, quando o nível da água do rio está baixo, este ambiente de *igapó* se torna em *Kalipe* (floresta de igapó sem água), ou seja, ambiente de igapó sem água, ficando como qualquer ambiente florestal fora da água. Tais microambientes descrevem características específicas e particulares para este microecossistema de *Dzawinai*.

Por fim, com estas características ambientais da sub bacia do rio Ayari, podemos dizer que estes microecossistemas se configuram como “*microcorredor ecológico*”, pois neles fluem diversas condições e formas de vidas, concentrando biodiversidade e onde todos estão interligados, desde a complexidade ambiental e cultural, formando um sistema vivo. A partir deste aspecto local começa a dinâmica de formação e caracterização ambiental que, passando da *microescala* para *macroescala* vai sendo descrito como microecossistema, ecossistema, bioma e corredor. Portanto, a importância de reconhecê-lo como primeiro passo, na microescala, é fundamental para garantir a existência de todas as formas de vida no planeta (FOIRN, 2018)⁸⁴.

2.4. A PERSPECTIVA DE ESTUDANTES BANIWA SOBRE OS MICROAMBIENTES ENCONTRADOS NO ENTORNO DA COMUNIDADE

Diante das dificuldades e impossibilidade para realização de atividades presenciais com estudantes em decorrência da pandemia, não conseguimos realizar todas as etapas das atividades propostas inicialmente no projeto. Apesar das retomadas das atividades remotas e aulas híbridas na escola, fomos impossibilitados de implementar as atividades coletivas em sala de aulas com os estudantes para garantir a segurança e como medidas preventivas contra a proliferação do vírus e contágios das pessoas.

⁸⁴ Elaborado a partir de “Declaração de povos indígenas no âmbito da reunião de coordenação internacional do corredor biocultural sagrado e territorial Andes-Amazônia-Atlântico/AAA”.

Apesar das limitações impostas pela pandemia, conseguimos realizar atividades presenciais com 08 sujeitos da pesquisa. Realizamos algumas atividades de excursão no entorno na comunidade para visitar e conhecer os microambientes de captação de água no entorno da comunidade.

Durante a visita realizamos conversas informais a respeito dos microambientes visitados. Como a maior parte da pesquisa foi desenvolvida com a pessoas da comunidade, neste momentos com estudantes foram perguntados se todos conheciam os nomes dos principais microecossistemas de igarapé, rios, lagos, poças naturais e artificiais, bem como sobre os microecossistemas ribeirinhos encontrados no entorno da comunidade. No final da excursão fizemos pequeno exercício de avaliação escrita para verificar o nível de domínio dos nomes ambientais que fazem parte de sistemas de saberes ambientais locais. Nesse exercício constavam em forma escrita os nomes ambientais de microecossistemas de igarapés, de rios, lagos, poças e microecossistemas ribeirinhos.

Figura 17: Atividade de excursão com os estudantes em visitas aos microambientes do entorno da comunidade.



Fontes: o próprio autor, maio de 2021.

Nas conversas informais com os educandos quando visitamos o igarapé no entorno da comunidade, foram abordados e apresentados os principais nomes de microambientes do sistema lótico de igarapé (sintetizados na figura 8). Foram apresentados os nomes e os conceitos na língua Baniwa. Na sequência teve o momento de diálogo sobre os principais aspectos dos microambientes que definem estes nomes. Quando debatemos em Baniwa sobre os termos que dão nomes à estes microambientes, surgiram os termos utilizados pelos estudantes.

Quando tratamos sobre o conceito de “nascente” de igarapé eles apresentaram vários termos que são utilizados no dia-a-dia no âmbito familiar, tais como:

- sujeito 1: *ñawapo hiwidami* – a cabeceira de igarapé.
- sujeito 2: *ñawapo ikeñoawaaka* – o começo do igarapé. Segundo comentários dos colegas poderia se referir o começo do igarapé na foz ou começo do igarapé no nascente. O termo poderia ser aplicado aos dois sentidos e poderia confundir o leitor.
- sujeito 3: *ñawapo iwadzakakaawa* – o final do igarapé. Expressa o sentido de acabar, como se o igarapé fosse ao seu final, perdendo ou acabando com sua água;
- sujeito 4: *ñawapo imottokaawa* – lugar de aparecimento de igarapé. Pode dar o sentido de simples aparecimento, podendo ser qualquer parte de igarapé, não necessariamente o nascente.
- *ñawapo ieponimi (liepoami)* - que é o termo utilizado e definido pelos narradores e detentores de saberes ambientais Baniwa. Que foi o termo utilizado neste trabalho.

Estes foram os termos apresentados pelos estudantes sobre os nomes de microambientes, apresentados de acordo com seu grau de entendimento para expressão e definição do conceito. Porém, não se trata de não saber expressar e definir conceito, sim os termos trazem a riqueza na forma de como são vistos e definidos os conceitos no âmbito familiar e utilizado no dia-a-dia para o mesmo termo a “nascente” de igarapé. Outros termos de nomes dos microambientes de igarapé, rio e lagos naturais e artificiais foram também assim discutidos e dialogados em conversas informais juntos com os estudantes, foram bastantes positivas.

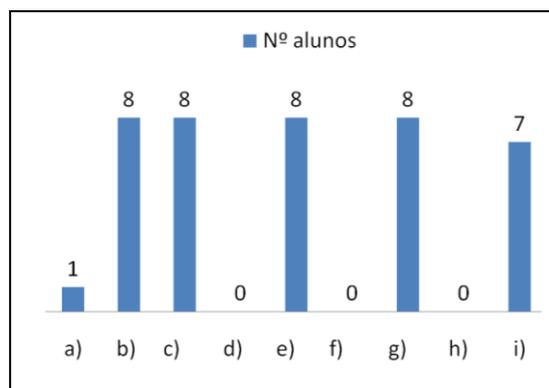
Nas respostas e nos comentários percebeu-se que os estudantes estão com pensamento bastante positivo e contextualizado com os saberes ambientais locais. Uma situação que é sujeita a desconfiguração a partir da escola se começar empregar uma abordagem utilizando apenas uma linguagem escritos em livros didáticos como se fossem os únicos e verdadeiros conhecimentos.

Na avaliação escrita utilizamos pequeno questionário com 4 questões (sendo 2 para assinalar as respostas pertinentes e outros para responder com escrita) onde os 08 sujeitos da pesquisas passaram a responder marcando com X as respostas que eles

consideram pertinentes e outros respondendo em escrita. Os temas tratados são sobre os microambientes de igarapé, rio, lago e nomes de microecossistemas ribeirinhos.

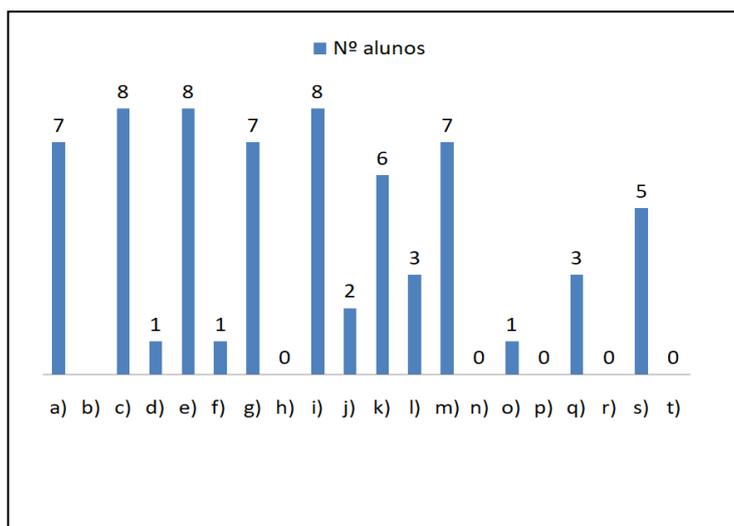
Sobre os nomes de microambientes de igarapé as resposta configuraram assim:

- a) () lhiwidami
- b) () liepoami
- c) () limarakakha
- d) () likotta
- e) () limarakama
- f) () Dzoroima
- g) () Lianaaphi
- h) () Kadzama
- i) () Malenapi



Sobre os nomes de microambientes de rio o resultado da avaliação foi assim:

- a) Lipi
- b) Lhiwida
- c) Lianaa
- d) Tarakaa
- e) Littamakhaa
- f) Kakali
- g) Likodzoa
- h) Inipo
- i) Itaapo
- j) Karalema
- k) Limarakama
- l) Molethaa
- m) Lhienakadawa
- n) Liñokhaa
- o) Keewere
- p) Likali
- q) Kaida
- r) Mokoto
- s) Moolo
- t) Molhoi



Nessa situação notamos que os estudantes dominavam os nomes dos microambientais de igarapés e rios, principalmente aqueles que são utilizados no dia-a-dia no âmbito familiar.

Com relação ao questão de classificação de nomes entre os lagos naturais e lagos artificiais que faziam parte de avaliação, sobre estes eles não apresentavam

dificuldades. Assim como sobre os nomes dos microecossistemas ribeirinhos, eles demonstravam ter domínios dos nomes dos microambientes em Baniwa.

Por fim, o momento de excursão no entorno da comunidade e ter tido as conversas informais junto os estudantes, conhecendo e vivenciado os fatos nestes ambientes, eles puderam observar e ter noção sobre o pensamento a cerca complexidade sistêmica, dando mais valores aos saberes ambientais locais. Principalmente quando comentamos sobre a água do igarapé onde as pessoas captam água beber. Ressaltamos que todo o percurso e principalmente a nascente precisa ser preservada. Pois, se sofrer alguma ação humana na parte do nascente, poderá comprometer o resto do percurso do igarapé, tanto na qualidade da água que será consumida pela comunidade, e assim, em outros ciclos ambientais e ecológicos.

Diante dessas conversas informais, que seguem padrão cultural de transmissão de conhecimentos por oralidade, os estudantes demonstraram ter novas percepções e perspectivas sobre os microambientes encontrados no entorno da comunidade. Pois antes, os cuidados com ambientes consideravam que eram somente da responsabilidade dos pais e da comunidade, sem considerar que eles também poderiam contribuir com preservação e manutenção do ambiente.

CAPÍTULO III – ELABORAÇÃO DO PEQUENO DICIONÁRIO DE SABERES AMBIENTAIS BANIWA COMO RECURSO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO E VALORIZAÇÃO DE SABERES LOCAIS

“Para enfrentar os problemas é preciso conhecê-los. Todos os dias somos informados pelos meios de comunicação das ameaças sistemáticas que são feitas ao meio ambiente em todo mundo. Muito do que se faz contra a ecologia e o meio ambiente é fruto da ignorância. Pois toda a agressão ao planeta repercute na vida de todos nós. O ar, a água, a vegetação, em fim, as fontes da vida é que estão em jogo.” (MENIN, 2000)

3.1. INTRODUÇÃO

A elaboração e uso de materiais didático-pedagógicos produzidos de acordo com o contexto sociocultural de cada povo indígena está condicionada dentro da resolução Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica⁸⁵. De acordo com esta resolução, estes devem incorporar os aspectos socioculturais indígenas significativos.

Nesse sentido, a elaboração do pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa visa ser e constituir um material didático-pedagógico rico em palavras cujo conceito e significado ajudem a compreender os diferentes termos empregados no âmbito das narrativas sobre água e os saberes ambientais Baniwa. Estes termos são utilizados em momentos especiais e no dia-a-dia. As palavras contidas nas narrativas quando conceituadas, ajudam a entender o contexto e a explicar uma relação estabelecida entre os diferentes seres, as comunidades bióticas e os seres espíritos.

As palavras empregadas nas narrativas mesmo que estejam na língua Baniwa, são como um termo ou unidades científicas e elas sempre necessitam de uma definição para uma linguagem mais simplificada e de uso no dia-a-dia.

Todos os elementos da natureza possuem suas denominações e posições específicas dentro das narrativas Baniwa e fazem parte do sistema de saberes. Nas palavras também elas ganham suas composições específicas. Assim na perspectiva dos Baniwa todos os elementos da natureza, em suas diversas dimensões e aspectos, tudo está interligado e conectado.

⁸⁵ Resolução nº 5, de 22 de junho de 2012 do CNE/CEB

Como vimos no primeiro capítulo, o planeta Terra na sua origem é comparada como uma “mãe” que dá banho a partir de suas águas, que alimenta a partir de suas biodiversidades, que sustenta a vida a partir de seus serviços ambientais prestados, que age e corrige quando algo a ameaça (como os desmoronamentos das encostas, enchentes das águas, raios e trovões e secas) que protege e cuida através de suas divindades e seus espíritos.

A natureza e os ambientes são compartilhados com os demais seres, agentes e outras formas de forças naturais. Tudo está conectado céu-ar-terra-água-floresta-homem-animais em que a natureza e os ambientes são compartilhados, habitados, coabitados e convividos por outras entidades e forças naturais e espirituais.

A conectividade desses fatores, isolados ou com o sistema, traduz o sentido da complexidade ambiental e têm fortes implicações que os Baniwa estabelecem com a natureza em seus múltiplos microambientes. Portanto, agregar estes saberes e o seu significado cultural, sobretudo que trata sobre a água, meio ambiente e sua relação com o modo contemporâneo de vida Baniwa é uma forma de incrementar o conhecimento dos discentes para uma continuidade cultural de responsabilidade que estabelece com a natureza, o meio ambiente, capaz de manter seus modos nativos de vida.

A interdisciplinaridade ambiental surge no campo do conhecimento humano como necessidade e estratégia para uma abordagem sistêmica do conhecimento, a partir de uma visão holística do mundo. De acordo com LEFF (2000) “*A interdisciplinaridade tem sido definida como uma estratégia que busca a união de diferentes disciplinas para tratar um problema comum*”. Nas palavras do Jollivet (1992) citado pelo LEFF (2000) a interdisciplinaridade é:

A interdisciplinaridade não é só uma prática teórico-metodológica, senão um conjunto de práticas sociais que intervêm na construção do ambiente como um real complexo. A interdisciplinaridade ambiental tem sido definida como o campo de relações entre natureza e sociedade, entre ciências naturais e ciências sociais (LEFF 2000: 36)

Nessa perspectiva a interdisciplinaridade ambiental nasce como estratégia integradora capaz de conectar os campos de conhecimentos, considerando todas as possibilidades e seus limites, para construção de conhecimento e saber ambiental mais significativo levando em consideração outras possibilidades, limites e valores e abrindo

novas oportunidades e caminhos para diálogo de saberes. Assim, ainda nas palavras do Leff (2000):

[...] a interdisciplinaridade ambiental transborda o campo científico, acadêmico e disciplinar do conhecimento formal certificado, e se abre a um diálogo de saberes, onde se dá o encontro do conhecimento codificado das ciências com os saberes codificados pela cultura. A abertura para o diálogo de saberes não só é uma hermenêutica que multiplica as interpretações e os sentidos do conhecimento; não é uma tecnologia que multiplica os campos aplicativos do conhecimento. É o caminho de uma interdisciplinaridade marcada pelo propósito de retotalização sistêmica do conhecimento, a um saber marcado pela diversidade de saberes e pela diferenciação dos sentidos do ser (idem: 45).

Para outros autores, como Fazenda (2008), a definição da interdisciplinaridade baseada, a partir do processo histórico de evolução da definição, remete-nos uma atenção especial, cabendo centrar a atenção ao que é chamado de interdisciplinaridade escolar. A interdisciplinaridade escolar “não pode confundir-se com interdisciplinaridade científica (Lenoir, Sauvé 1998; Fazenda 1992, citado pela Fazenda, 2008).

E ainda nas palavras da autora “na interdisciplinaridade escolar, as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer sobretudo o processo de aprendizagem, respeitando os saberes dos alunos e sua integração” (Fazenda 2008: 21).

Seguindo esse raciocínio a interdisciplinaridade é descrita da seguinte forma por JAPIASSU, 1976 citado por SILVA e TORRES (2014):

Essa temática é compreendida como uma forma de trabalhar em sala de aula, no qual se propõe um tema com abordagens em diferentes disciplinas. É compreender, entender as partes de ligação entre as diferentes áreas de conhecimento, unindo-se para transpor algo inovador, abrir sabedorias, resgatar possibilidades e ultrapassar o pensar fragmentado. É a busca constante de investigação, na tentativa de superação do saber (SILVA e TORRES, 2014).

Partindo deste pressuposto da perspectiva da interdisciplinaridade escolar é que o pequeno dicionário de saberes ambientais foi elaborado, envolvendo a participação

das pessoas que conhecem e dominam os saberes ambientais locais. A partir dessas pessoas extraímos informações, em formas de palavras, que vem a constituir o material didático-pedagógico, o pequeno dicionário. Este material poderá subsidiar o ensino-aprendizagem significativo dos discentes indígenas no ambiente escolar.

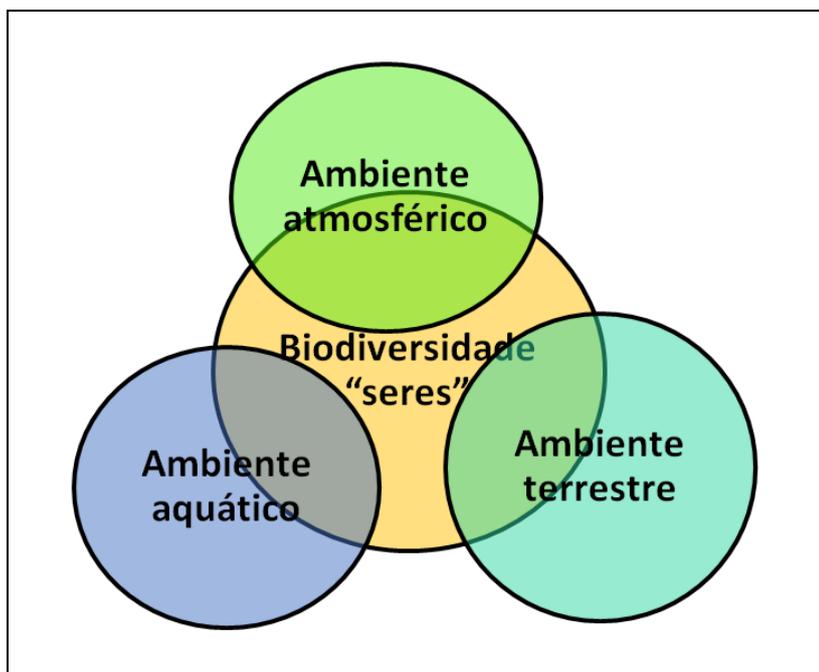
3.2. ELABORAÇÃO DO PEQUENO DICIONÁRIO DE SABERES AMBIENTAIS BANIWA

Com objetivo de fazer uma comunicação intercultural e diálogo de saberes, construímos o pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa. As palavras foram selecionadas a partir das narrativas sobre água, tanto aqueles que foram citados na cerimônia do ritual de iniciação feminina e dos rituais de tratamento e cura de doenças. Também aquelas palavras que foram empregadas na cotidianidade pelas pessoas que acompanhamos durante a nossa pesquisa de campo. Assim, os nossos informantes foram as mesmas pessoas que mencionados nos capítulos anteriores.

O pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa contém as palavras empregadas em **ambiente aquático** que engloba os componentes do rio, lago, igarapé, igapó, chuva e água subterrâneo; **ambiente terrestre** que abrange o termos referentes ambientes florestais, microambientes ribeirinhos e os nomes de camadas subterrâneas; **ambiente atmosférico** que envolve os termos relacionados as camadas atmosféricas, aos componentes como sol, lua, constelações, clima, época e tempo; e sobre os “**seres**” que habitam os diferentes níveis de camadas ambientais, como as possíveis classificação da **biodiversidade** e outras formas de seres, de acordo com a perspectiva da cultura Baniwa.

Com estes componentes ambientais que estruturam o nosso material didático-pedagógico, objetiva-se sustentar e subsidiar o pensamento do sujeito em formação, possibilitando a construção de saberes voltados sua realidade e do contexto local.

Figura 18: diagrama de componentes ambientais que integram o dicionário



Fonte: próprio autor, agosto de 2020

Com esses componentes ambientais como elementos estruturantes, a partir dos quais podemos e devemos juntos com os discentes, construir e estabelecer uma perspectiva holística para uma prática construtiva de educação integral, não somente para e com os discentes, mas sobretudo, junto com a comunidade escolar, possibilitando assim a construção de um saber ambiental dentro da cultura local. Com isso, no âmbito escolar, buscamos operacionalizar aquela a que Leff (2009) chama de complexidade ambiental que inaugura uma nova pedagogia ambiental. Assim nas palavras do deste autor:

A complexidade ambiental não apenas leva à necessidade de aprender fatos novos (mais complexos), mas também inaugura uma nova pedagogia, que implica na reapropriação do conhecimento desde o *ser do mundo* e do *ser no mundo*, a partir do saber e da identidade que se forjam e se incorporam ao ser de cada indivíduo e cada cultura. Este *aprender o mundo* se dá através de conceitos e categorias por meio dos quais codificamos e significamos a realidade, por meio de formações e elaborações discursivas que constituem estratégias de poder para a apropriação do mundo. Toda aprendizagem implica uma reapropriação subjetiva do conhecimento, porém significa, sobretudo, uma transformação do conhecimento a partir do saber que constitui o ser. (LEFF, 2009: 20).

Mediante a essa elucidação apresentada pelo autor queremos, a partir do nosso material pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa, contribuir para ensino de ciências ambientais a partir da realidade local. Abordando os temas contextualizados e articulados com os conhecimentos locais a partir de uma vivência e realidade da comunidade escolar e dos estudantes. Possibilitando assim, a implementação de uma pedagogia ambiental defendido e definido por Leff (2009) como:

A pedagogia da complexidade ambiental reconhece que *apreender o mundo* parte do ser de cada sujeito, de seu ser humano; essa aprendizagem consiste em um processo dialógico que transborda toda racionalidade comunicativa construída sobre a base de um possível consenso de sentidos e verdades. Além de uma pedagogia do ambiente, que volta seu olhar ao entorno, à história e à cultura do sujeito, a fim de reapropriar seu mundo desde suas realidades empíricas, a pedagogia ambiental *reconhece o conhecimento*; observa o mundo como potência e possibilidade; entende a realidade como construção social, mobilizada por valores, interesses e utopias. (Idem)

Assim, como a articulação e diálogo de saberes como uma prática social contemporânea na cotidianidade, também deve ser uma prática da vivência no âmbito formativo, aquele permite reconhecer e valorizar as experiências acumuladas e construção coletivas dos saberes locais. Portanto, os conteúdos formativos e conceitos escolares em uma escola indígena devem ser aquelas que engloba e valoriza a vivência do dia-a-dia em comunidade. O sujeito estudante indígena deve ser e tem quer ser preparado para viver quaisquer situações, tanto para continuar vivendo no contexto e da realidade da comunidade bem como deve estar preparado para enfrentar outras realidades em outras regiões em outras culturas, sendo necessário estar atento aos saberes e conhecimentos produzidos no âmbito cultural e fora dela.

Tudo isso é fundamental para que o sujeito estudante indígena continue apropriando o seu mundo, e, ou dependendo da situação a fim de reapropriar seu mundo desde suas realidades empíricas como afirma Leff (2009). Isso é extremamente possível no contexto das comunidades e escolas indígenas localizadas em Terras

Indígenas, aquelas que continuam mantendo suas maneiras e modos tradicionais de relação com natureza.

3.3. SEMINÁRIO DE VALIDAÇÃO DE PEQUENO DICIONÁRIO DE SABERES AMBIENTAIS BANIWA

Foi organizado um seminário para avaliação e validação de *pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa*. Este evento envolveu a participação de representantes de lideranças de associação comunitárias, pais de estudantes, os professores e os próprios estudantes, que devido a pandemia a participação foi limitada. A apresentação dos conteúdos foi através do uso de retroprojektor para garantir a ampla visualização e possibilitar debates.

No decorrer do seminário foi apresentada a estrutura e composição do dicionário, as palavras e os conceitos em Baniwa. Os termos utilizados nas narrativas chamaram a atenção do público, pois são as palavras que, mesmo estando na língua Baniwa, mas não são usadas em espaço comum ou por qualquer pessoas, pois são termos equivalentes ao termos técnico-científicos. No momento de apresentação das palavras e seus conceitos as lideranças e os pais apresentaram suas manifestações sobre os termos empregados nas narrativas, alguns mais relevantes foram:

- liderança 1: *Kalipekoa* – *este termo se refere ao mundo vegetal, de dominio das plantas [...], pois no início do mundo havia um ser chamado Kaaly, que tinha o poder sobre as plantas; por isso para se referir ao mundo das plantas utiliza-se este termo* (Caderno de Campo, junho, 2021)

- liderança 2 - *Eenomai* – *este termo é engloba os macacos, os animais terrestres de modo geral. Este animais são perigoso, pois na sua origem havia o ser chamado Enowheri, que fica no outro mundo...* (Caderno de campo, junho de 2021).

Nesta situação notamos que as geração mais experientes tiveram mais facilidade na compreensão dos termos, pois a idade e as experiências de vivências com pessoas que dominam estes saberes contribuem para maior nível de compreensão e entendimento dos termos utilizados nas narrativas. E ainda, além de conceituar os

termos, eles ainda citam a relação dos termos com as narrativas, contextualizando e situando o sentido da palavra no contexto e nos saberes ambientais locais.

Quanto os jovens estudantes ficaram bastantes atentos para entender e compreender os termos e a descrição do conceito o que os ajudou para a compreensão dos mesmos. Ficaram atentos nos momentos de manifestação dos mais experientes e assim como eles próprios lançaram suas manifestações:

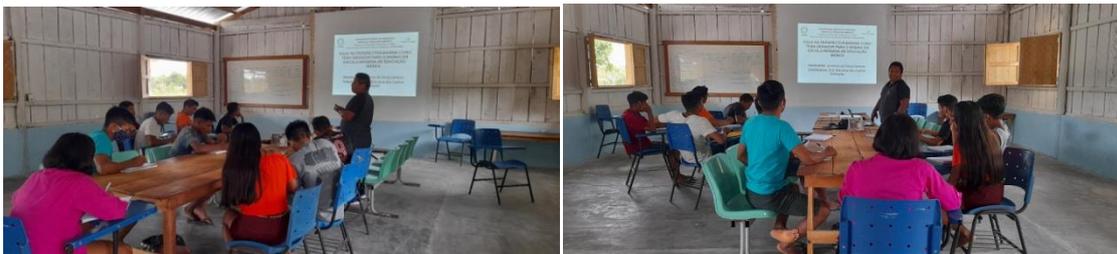
- sujeito 1 – *foi bom ter trazidos os termos que classificação de animais, como “Oleeñainai” para o grupo de peixe, “Kepinai” para as aves e assim com os outros. Isso vai nos ajudar muito nas nossas pesquisas e aprendizagem;*

- sujeito 2 – *para mim o que chamou atenção foram os níveis ambientais atmosféricos, aqueles níveis, onde vivem outros seres: **Heridamakoa** – lugar de morada de cerco de pajés, **Toroapakoa** – lugar de origem de ventos fortes...;*

- *Sujeito 3 – pra mim o mais importantes foram os nomes de microambientes ribeirinhos, pois quase todos os dias a gente convive neles, sem prestar atenção na sua importância: Kadanalida, Poipoida entre outros, são microambientes onde aproveitamos para pescar... (Caderno de campo, junho 2021)*

Na nossa parte, em forma de contribuição no debate, relatamos que no momento da sistematização dessas palavras, tivemos dificuldades na descrição do conceito, mas que conseguimos avançar contando com apoio de narradores, revisão de anotação no caderno de campo e revisão de áudio. Os termos empregados nas narrativas foram mais delicados para descrevê-los em linguagem cotidiana. Assim como a tradução destes termos para a língua Portuguesa. A tradução foi apenas uma aproximação de descrição do sentido e significado das palavras, pois existem termos específicos na língua Baniwa que só tem sentido e significado se for na língua, não tem uma tradução literal para língua Portuguesa, principalmente aqueles termos empregados nas narrativas.

Figura 19 : apresentação da dissertação e do produto educacional no seminário de validação da pesquisa



Fontes: o próprio autor, junho de 2021.

Ocorrida a apresentação e alguns debates sobre os conteúdos do *pequeno dicionários de saberes ambientais Baniwa* passou-se para o momento de validação o material. Abrimos o momento para ouvir as declarações de lideranças sobre o material:

- liderança 1: *o material irá contribuir com a formação de jovens que hoje tanto precisam, não só em termo de conhecimento escolar mais principalmente para formação voltada para viver em nossas comunidades e em nosso território;*
- lideranças 2: *vejo que o material faz um resgate, registro e valorização dos nosso saberes ambientais empregados ns narrativas e, isso vai servir como base para formação dos conhecimentos escolares de jovens;*
- liderança 3 – *esse material é como nosso patrimônio, pois registra em forma escrita, os nossos saberes ambientais; essa parte que vejo que está faltando na escola para nossos filhos, e esse material vai ajudar na aprendizagem de nossos filhos; ele é o produto importante para nossa escola, nossa biblioteca (Caderno de campo, junho, 2021)*

Os jovens estudantes também manifestaram suas satisfações em poder contribuir com o processo de construção de material que ficará como patrimônio para uso na escola:

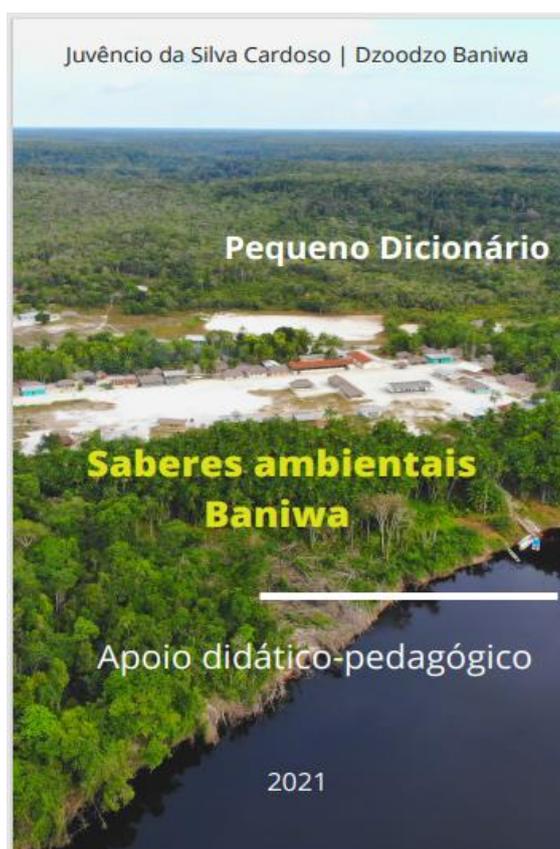
- sujeito 1: *gostei do material, pois ele será nosso guia para pesquisa voltados aos saberes ambientais, pois quando não tinha material escrito em nossa língua com tradução para Potugues ficava difícil; mas a partir de hoje poderemos contar com apoio deste material;*

-sujeito 2 – *este material vai ficar na escola e a partir dele poderemos ter acesso aos nossos saberes como povo Baniwa, sou grato por fazer parte dessa construção do material;*

- sujeito 3 – *material me inspirou em querer saber mais sobre os nossos saberes. Ele vai ser importante para nós e futura geração para acessarmos os saberes de nosso povo, fico feliz em fazer parte desse processo (Cardeno de campo, junho de 2021)*

Diante dessas declarações, consideramos que o material foi validado pelos representantes presente no seminário. Consideramos como material importante que contribuirá no âmbito formativo de estudantes, principalmente voltados aos saberes ambientais locais, da mesma forma ele constitui como patrimônio cultural imaterial sistematizado e que ficará a disposição da família-escola-comunidade do povo Baniwa-Koripako e o público em geral.

Figura 20: capa do produto técnico educacional: *pequeno dicionário de saberes ambientais Baniwa*



Fontes: o próprio autor, 2021

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o registro de narrativas Baniwa sobre água procuramos contribuir com outro lado da perspectiva através descrição de origem da água, a exemplos das divindades que subordinam os componentes e as camadas ambientais bem como a práxis desses saberes ambientais na rotina familiar. Com o material didático-pedagógico desenvolvido buscamos demonstrar importância e a riqueza saberes ambientais milenares. Esses saberes precisam ser valorizados como tal, a partir de uma dialógica e colaborativa para que sejam transformadas em potenciais saberes escolares para formação integral do sujeito em formação.

Quando descrevemos a origem da água e estabelecemos analogia como sangue que circula no corpo do ser humano, é uma afirmação de que é assim que os conhecedores tradicionais relativizam o significado e o sentido de água-sangue no corpo humano. É dessa forma que água-sangue é tratada nas benzeduras de rituais de iniciação feminina e masculina, como nos rituais de tratamento e cura de doenças pelos pajés. Assim como a água no ambiente é o meio de circulação de energias vitais, o sangue também no corpo humano tem o mesmo papel. Queremos demonstrar com isso a importância de conhecer e reconhecer as narrativas de origem para que sejam valorizadas e serem agregadas aos valores sociais, culturais e ambientais contemporâneo.

Apresentamos de forma mais ampla os conhecimentos sobre os microambientes e microecossistemas ribeirinhos encontrados no entorno da comunidade de Canadá, do rio Ayari, habitado pelos indígenas Baniwa. Demonstramos que o conhecimento está ali mantido vivo continua sendo utilizado pelos moradores. É importante ressaltar aos estudantes que é possível e sobretudo necessário manter os conhecimentos e saberes ambientais circulando, manter vivo, preservar e utilizar conhecimentos e saberes em favor da promoção de gestão territorial, o manejo de recursos ambientais, promoção de diálogo de saberes para construção das ciências, conhecimentos técnicos, a adaptação e inclusão de tecnologias para o “bem viver” em nosso território”. Tudo isso se caracteriza como um sistema de saberes necessário e como nosso patrimônio cultural presente na cotidianidade em nossas comunidades.

Os saberes ambientais, a partir da abordagem interdisciplinar e intercultural e viabilizada através da metodologia de ensino via pesquisa-ação deve ser cada vez

mais assumida, implementada e consolidada nas escolas de ensino indígenas de educação básica. Os saberes ambientais necessitam de valorização nas práticas culturais do dia-a-dia. Praticar o princípio do “saber ambiental como pedagogia” para formação integral de estudantes, pois foi assim e é dessa forma que acontece a formação de saberes e conhecimentos na nossa cultura através do “aprender fazendo e fazendo aprender” na prática, como os nossos pajés que aprendem a partir de experiência e a prática.

Para o movimento social baniwa e koripako a valorização de saberes ambientais nos espaços formativos e estes sendo associados com conhecimentos produzidos a partir de outros sistemas de cultura, é vista como uma possibilidade e oportunidade para construção do bem viver. A Escola é apontada como mecanismo e ferramenta importante para a construção de novos conhecimentos necessários para o alcance do objetivo de viver bem.

5. REFERÊNCIAS

ABRAÃO, M.B. Conhecimento indígena, atributos florísticos, estruturais e espectrais como subsídio para inventariar diferentes tipos de Florestas de Campinarana no rio Içana, Alto Rio Negro. Manaus: INPA/UFAM, 2005. Dissertação de Mestrado

AGUIAR, Madalena Otaviano e MENDONÇA, Maria Silvia de. **Terminologia Baniwa relacionada às palmeiras**. Acta Botanica Brasilica 25 (2): 413-421. 2011.

ANA. Catálogo de materiais didáticos com o tema água para educação básica – Brasília – DF, 2018.

BEAUMORD, Antônio Carlos. 2013. **Ecosistemas aquáticos** In Burger R. (org.), 2013. Ciências do ambiente. — Rio de Janeiro: Editora Universidade Estácio de Sá, 2013.

BERNALES, Jorge Voto: **Experiencias Agroforestales exitosas en la Cuenca Amazônica** - Secretaria Pro Tempore do Tratado de Cooperação Amazônica, Lima Peru, 1995

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Alimentos regionais brasileiros – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015.

BRESSAN, Flávio. **O método do estudo de caso**. *Revista Administração online*[OnLine]. FECAP. Volume 1, número1, jan/fev/mar. 2000. Disponível em http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm. Acesso em 25 de julho de 2019;

Cabalzar, A.; Ricardo, C. A (ed). 1998. Povos Indígenas do alto e médio rio Negro: uma introdução à diversidade cultural e ambiental do noroeste da Amazônia brasileira. São Paulo, São Gabriel da Cachoeira: ISA/FOIRN.

Cabalzar, A.(org.), 2005. **Peixe e Gente no Alto Rio Tiquié** : conhecimentos tukano e tuyuka, ictiologia, etnologia –São Paulo : Instituto Socioambiental, 2005

CATALÃO, Vera Lessa e RODRIGUES, Maria do Socorro (org.). **Água como Matriz Pedagógica** – um projeto de muitas mãos – Brasília: Edição do Departamento de Ecologia, UnB. 2006

CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; MUTTI, Regina. **Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2006 Out-Dez; 15(4): 679-84. Disponível em www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a17 acesso em 28 de julho de 2019.

Caderno da Região Hidrográfica Amazônica/ Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. – Brasília : MMA, 2006.

CADERNO DE CAMPO: À descoberta dos Ecossistemas Ribeirinhos de Esposende. Projeto Educativo E-Ribeiras (s/d)

CABC, 2018. **Planejamento da CABC e Associações Baniwa e Koripako:** Organizando e fortalecendo a governança, gestão territorial e ambiental da bacia do Içana (documento de trabalho)

CARDOSO, Juvêncio. 2007. **Relatório preliminar sobre pesquisa de Waarhe** [Castanha do Uará]. Escola Pamáali, agosto de 2007

CARDOSO, Juvêncio da Silva (2018). **A cuia e formação do universo: uma abordagem Baniwa no contexto da física intercultural** In.: Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional IPHAN, nº 37, Brasília, 2018 p. 233-247

CARDOSO, Juvêncio da Silva e SILVA, Adelson Lopes da (2011). **Diálogos sobre Manejo Ambiental** In.: RICARDO, Beto e RICARDO, Fany: Povos Indígenas no Brasil: 2006-2010 - - São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011.

CORNELIO, José M. et al. Waferinaipe Ianheke. A sabedoria dos nossos antepassados: história dos Hohoodene e dos Walipere-Dakenai do rio Ayari. São Gabriel da Cachoeira: Foirn, 1999. Coleção Narradores Indígenas do Negro.

Emperaire Laure (org.), 2010. **Dossiê de registro do Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro**, ACIMRN / IPHAN / IRD / Unicamp-CNPq, Brasília, 235 p.(textos de Manuela Carneiro da Cunha, Laure Emperaire, Esther Katz, Ana Gita de Oliveira, Juliana Santilli, Lúcia Hussak van Velthem). online <http://www.iphan.gov.br> acesso em 11 de agosto de 2020.

Endo, Whaldener. **Campinarana e Índios Baniwa**: Influências ambientais e culturais sobre a comunidade de vertebrados terrestres no Alto Rio Negro, AM – Manaus: INPA/UFAM, 2005. Dissertação de Mestrado.

ESTORNILOLO, Milena (2013). **Tradução baniwa da “natureza” e do “meio ambiente” em projeto de piscicultura e manejo da pesca** In.: AMOROSO, Marta e SANTOS, Gilton Mendes dos (Orgs): Paisagens Ameríndias : lugares, circuitos e modos de vida na Amazônia. – São Paulo : Terceiro nome, 2013.

FABIÃO, Andre e FABIÃO, Antônio (2014). **Os ecossistemas ribeirinhos**. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/259575661> acesso em 12 de fevereiro de 2021.

FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é interdisciplinaridade?** —São Paulo : Cortez, 2008.

FAUSTO, Carlos. Os índios antes do Brasil. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2000. <http://www.brasilecola.com/historia-da-america/historia-haiti.htm>. Acesso em 08 de janeiro de 2021.

FOIRN; ISA; FUNAI (2017). **Resultados do Levantamento Socioambiental**. Relatório de trabalho para elaboração dos Planos de Gestão das Terras Indígenas do Alto e Médio Rio Negro, Amazonas (não publicado).

FOIRN, 2018. **Encontro reúne lideranças indígenas de nove países em Bogotá para tratar de ambicioso corredor ecológico e cultural**. Disponível em <https://foirn.wordpress.com/2018/08/24/encontro-reune-liderancas-indigenas-de-nove-paises-em-bogota-para-tratar-de-ambicioso-corredor-ecologico-e-cultural/>. Acesso em 11 de setembro de 2018.

FONTES, Francineia B. **HIIPANA, EENO HIEPOLEKOA**: Construindo um pensamento antropológico a partir da mitologia Baniwa e de suas transformações. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Museu Nacional – Rio de Janeiro, 2019. Dissertação de Mestrado.

GARNELO, Luiza. **Cosmologia, ambiente e saúde: mitos e ritos alimentares Baniwa**. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.14, suplemento, p.191-212, dez. 2007.

GIATTI, Leandro Luiz; CUTOLO, Silvana Audra (2012). **Acesso à água para consumo humano e aspectos de saúde pública na Amazônia Legal** In.: Ambiente & Sociedade _ São Paulo v. XV, n. 1 _ p. 93-109 _ jan.-abr. 2012. Disponível em www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2012000100007 acesso em 20 de maio de 2019.

IBGE, 2017. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística | v4.3.26.1, disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/sao-gabriel-da-cachoeira/panorama> acesso em 06 de agosto de 2019.

ISA, 2004. **Almanaque Brasil Socioambiental** – São Paulo : Takano, 2004.

ISA, 2014. Terra Indígena Alto Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira-AM: **Bacia hidrográfica do Rio Içana- sub-bacia do rio Ayari** (mapa de trabalho).

ISA, 2018. **Rio Negro pode ter o maior sítio de áreas úmidas do mundo**. Disponível em <https://www.socioambiental.org/pt-br/noticias-socioambientais/rio-negro-pode-ter-o-maior-sitio-de-areas-umidas-do-mundo> . Acesso em 03 de agosto de 2020.

ISA, 2020. **Área de abrangência NADZOERI** -Organização dos Povos Baniwa e Koripako, **Rio Ayari**. Base cartográfica IBGE, Terras Indígenas (ISA), Comunidades e associações ISA/FOIRN. Mapa ISA/2020 (mapa de trabalho).

ISA, FOIRN, 2021. **Área de abrangência NADZOERI** -Organização dos Povos Baniwa e Koripako, **Rio Ayari**. Base cartográfica IBGE, Terras Indígenas (ISA), Comunidades e associações ISA/FOIRN. Mapa ISA/2020 (mapa de trabalho).

LEFF, Enrique (2000). **Complexidade, Interdisciplinaridade e Saber Ambiental** In Philippi Jr., Arlindo. **Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais** / A. Philippi Jr., C. E. M. Tucci, D. J. Hogan, R. Navegantes. - São Paulo : Signus Editora, 2000.

_____ (2001). **Saber ambiental : sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**; tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth - Petrópolis, RJ : Vozes, 2001.

_____ (2009). **Complexidade, Racionalidade Ambiental e Diálogo de Saberes. Educação e Realidade.** 34(3): 17-24 set/dez 2009. Disponível em

<https://seer.ufrgs.br/educacaoerealidade/article/view/9515/6720> acesso em 20 de maio de 2019.

LITTLE, Paul E. **GESTÃO TERRITORIAL EM TERRAS INDÍGENAS: Definição de conceitos e proposta de diretrizes**. Relatório final. Rio Branco, Acre, UnB, 2006.

Disponível em http://www.iapad.org/wp-content/uploads/2015/07/gestao_territorial_em_terras_indigenas_1333841653_1334544840.pdf . Acesso 28 de julho de 2019.

MARCELO Pedro Florido. 2008. **As parentológicas Arawá e Arawak: um estudo sobre parentesco e aliança** acessado via <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8134/tde-22012009-173530/pt-.br.php>> [As parentológicas Arawá e Arawak: um estudo sobre parentesco e aliança \(usp.br\)](#). Acesso em 08 de janeiro de 2021.

MENIN, Delza Rocha de Freitas. **Ecologia de A a Z. Porto Alegre: L&PM, 2000.**

MEIRINHOS, Manuel.; OSÓRIO, António (2010). **O estudo de caso como estratégia de investigação em educação**. EDUSER: revista de educação, Vol 2(2), 2010.

Disponível em <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/3961/1/O%20estudo%20de%20caso%20como%20estrat%C3%A9gia%20de%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20em%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf> . Acesso em 25 de julho de 2019.

Metodologia de mapeamento cultural colaborativo. – Brasília: ACT Brasil, 2008. Disponível em ecam.org.br/wp-content/uploads/2016/01/Manual-de-mapeamentocultural-colaborativo.pdf acesso em 25 de julho de 2019.

MORAES, Juliano Franco de. **Ecologia histórica de florestas da bacia do rio Içana, alto rio Negro, Amazonas: um legado Baniwa nas paisagens**. Manaus, 2016.

Dissertação de mestrado.

MORIN, Edgar. **A via para o futuro da humanidade**. Tradução de CARVALHO, Edgard de Assis; BOSCO, Mariza Perassi – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

_____ **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** Tradução de SILVA, Catarina Eleonora F. da; SAWAYA, Jeanne; revisão técnica de CARVALHO, Edgar de Assis. 2 ed. rev. – São Paulo : Cortez; Brasília, DF : UNESCO, 2011.

NADZOERI, 2018: **RELATÓRIO ANUAL DA ORGANIZAÇÃO BANIWA E KORIPAKO:** Construindo a governança territorial e gestão socioambiental na bacia do rio Içana, São Gabriel da Cachoeira, AM.

NADZOERI, 2019: **Plano de Trabalho anual de 2019** (documento de trabalho).

NAVES, B. T. de O., Fernandes, F. R., & Nascimento, S. M. . C. do. (2017). **GENÉTICA E MEIO AMBIENTE: DECORRÊNCIAS ÉTICAS E JURÍDICAS DA ECOGENÉTICA.** *Revista De Direito Sanitário*, 18(1), 13-36. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v18i1p13-36> acesso em 10 de janeiro de 2021

NIMUENDAJÚ, C. 1927. **Reconhecimento dos rios Içana, Ayari e Uaupés:** Relatório apresentado ao Serviço de Proteção aos Índios do Amazonas e Acre. *Journal de La Societé dês Américanistes*, Année 1950, Volume 39, Numéro 1 p. 125 – 182. Disponível em <http://www.persee.fr> acesso 04 de setembro de 2020.

NOBRE, Antônio Donato. 2010. **Floresta e Clima: Saber Indígena e Ciência** In Cabalzar A. (org.), 2010. *Manejo do Mundo. Conhecimentos e práticas dos povos indígenas do rio Negro, noroeste amazônico.* São Gabriel da Cachoeira/São Paulo: FOIRN/ISA.

_____ NOBRE, Antônio Donato. 2010: **Rio Voador.** TEDxAmazônia – Manaus, 2010.

OLIVEIRA, Ivan Gomes; COSTA, Sandra Maria Fonseca da. Análise da percepção ambiental dos moradores de área de várzea urbana de uma pequena cidade do estuário do rio Amazonas. *Paisag. Ambiente: Ensaio* – N. 40 – São Paulo – p. 151 – 167–2017. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/124464/136643> acesso em 27 de julho de 2019.

PEREIRA, Maria Luiza Garnelo. Poder, hierarquia e reciprocidade: os caminhos da política e da saúde no Alto Rio Negro - Campinas, SP : [s. n.], 2002 – Tese de doutorado.

PIMENTA, Natalia Camps. **O Retorno das Ariranhas à Paisagem Baniwa**. Dissertação de Mestrado - INPA, Manaus, 2016.

PETIZA, Sunny. Etnoentomologia *Medzeniakonai*: estudo dos insetos na concepção dos povos Baniwa e Coripaco que vivem na cidade de São Gabriel da Cachoeira - Amazonas, Brasil – Manaus: INPA, 2011. Dissertação de mestrado.

Resolução CNE/CEB 5/2012. Diário Oficial da União, Brasília, 25 de junho de 2012, Seção 1, p. 7

RIBEIRO, R. M. L.; Martins, I. (2007). **O potencial das narrativas como recurso para o ensino de ciências**: Uma análise em livros didáticos de física. *Ciência & Educação*, v. 13, n. 3, p. 293-309, 2007. Disponível em <http://www.redalyc.org/pdf/2510/251019507002.pdf>, acesso em 25 de julho de 2019.

RICARDO. C. A.; ANTOGIOVANNI. M. **Visões do Rio Negro**: construindo uma rede socioambiental na maior bacia [cuenca] de águas pretas do mundo. São Paulo : Instituto Socioambiental, 2008.

RODRIGUES, C. (2015). **Atributos ambientais no ordenamento territorial urbano: o exemplo das planícies fluviais na metrópole de São Paulo**. *Geosp – Espaço e Tempo (Online)*, v. 19, n. 2, p. 325-348, ago. 2015. ISSN 2179-0892. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/102805> acesso em 05 de fevereiro de 2021.

SANTOS, Silvana Rossélia Monteiro dos. **Narrativas quase esquecidas: leitura dos mitos Baniwa** - Manaus: UFAM, 2012. 245 f.; il. Dissertação de mestrado.

SILVA, M. D.; TORRES, A. A. S. **A visão do discente sobre a interdisciplinaridade como método de ensino**. *Revista F@pciência*, Apucarana-PR, ISSN 1984-2333, v.10, n. 1, p. 01 – 11, 2014. Disponível em http://www.cesuap.edu.br/fapciencia/edicao_2014/003.pdf acesso em 28 de julho de 2019.

SILVA, Adeilson Lopes da. **No Rastro da Roça**: Ecologia, Extrativismo e Manejo de Arumã (*Ischnosiphon* spp., Marantaceae) nas capoeiras dos Índios Baniwa do Rio Içana, Alto Rio Negro – Manaus : INPA/UFAM, 2004. Dissertação de Mestrado.

Universidade do Amazonas: **Manual de Doenças Tradicionais Baniwa**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2001 (apostila).

VIANNA, João Jackson Bezerra. **De volta ao caos primordial. Alteridade, indiferenciação e adoecimento entre os Baniwa** - Manaus, PPGAS-UFAM, 2012. Dissertação de Mestrado.

WRIGHT, Robin M (2014). **Os princípios metafísicos nos desdobramentos do Universo Hohodene**. Revista de Antropologia da UFSCar, R@U, 6 (1), jan./jun. 2014: 191-216, São Carlos, 2014.

_____ (org.). *Waferinaipe Ianheke. A Sabedoria dos Nossos Antepassados*. S. Gabriel da Cachoeira: Ed. FOIRN/ACIRA/ISA, 1999.

_____ (2017). AS TRADIÇÕES SAGRADAS DE *KUWAI* ENTRE OS POVOS ARUAQUE SETENTRIONAIS: ESTRUTURAS, MOVIMENTOS E VARIAÇÕES. In MANA 23(3): 609-652, 2017 – DOI <http://dx.doi.org/10.1590/1678-49442017v23n3p609>.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Trad. Daniel Grassi – 2.ed. - Porto Alegre :Bookman, 2015.

ZEIDEMANN, Vivian Karina. **Rio das Águas Negras**. In Florestas do Rio Negro / Editoria Científica Alexandre Adalardo de Oliveira, Douglas C. Daly ; coordenação Drauzio Varella ; projeto gráfico Hélio de Almeida. — São Paulo : Companhia das Letras : UNIP, 2001.

APÊNDICE 1: CARTA DE ANUÊNCIA DA COMUNIDADE DE CANADÁ

Termo de Anuência Prévia para realização da pesquisa “Água na perspectiva baniwa como tema gerador para ensino interdisciplinar na escola indígena de educação básica”

Pelo presente termo nós lideranças comunitárias indígenas baniwa da comunidade de Canadá, situada no médio curso do rio Ayari, afluente do rio Içana, na Terra Indígena Alto Rio Negro, no município de São Gabriel da Cachoeira, noroeste do Estado do Amazonas, Brasil. Atestamos para todos os fins acadêmicos que no dia 29 de junho de 2019, aproveitando a reunião de encerramento do 1º semestre do ano letivo, onde estavam presentes as demais lideranças comunitárias, pais e responsáveis de estudantes de ensino fundamental e ensino médio, e que aproveitando esta oportunidade foi apresentado, pelo Juvêncio da Silva Cardoso, o projeto de pesquisa de mestrado, intitulado de “Água na perspectiva baniwa como tema gerador para ensino interdisciplinar na escola indígena de educação básica”. O projeto de pesquisa foi apresentado na língua baniwa o que facilitou o nosso entendimento. Assim entendemos que este projeto de pesquisa faz parte da formação continuada de professores no âmbito de pós-graduação no Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino de Ciências Ambientais, desenvolvido pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Foi esclarecido que terá acesso ao conhecimento local através de apenas narrativas sobre utilidade e importância da água, e que serão fontes de evidências para compreender os valores ecossistêmicos e socioambientais agregados e que atribuem importâncias para conservação da água e do ambiente no entorno; portanto não se trata de acesso aos conhecimentos associados a biodiversidade, propriedade intelectual e patrimônios genéticos. E que não serão divulgados conhecimentos baniwa relativos à estes conhecimentos associados. Entendemos que a vigência da pesquisa de campo será entre o período de setembro de 2019 à fevereiro de 2020, envolvendo a participação de alguns sábios para entrevistas e também de estudante de 2º ano de ensino médio. Para tanto, declaramos que estamos cientes e concordamos em unanimidade para a realização da referida pesquisa (pesquisa de campo) em nossa comunidade e escola.

Atenciosamente;

Jairo Lima da Silva
Jairo Lima da Silva
Líder comunitário

Isaias Jairo da Silva
Isaias Jairo da Silva
Responsável pelo ensino médio
Presidente de associação escolar

Nelson da Silva Thomé
Nelson da Silva Thomé
Coordenador da escola

Juvêncio da Silva Cardoso
Juvêncio da Silva Cardoso
Mestrando e pesquisador

Comunidade de Canadá, rio Ayari, 29 de junho de 2019

APENDICE 2: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa de mestrado intitulada “Água na perspectiva baniwa como tema gerador para ensino interdisciplinar na escola indígena de educação básica”, tendo como pesquisador responsável o mestrando JUVÊNIO DA SILVA CARDOSO do Programa de pós-graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais da Universidade Federal do Amazonas (PROFCIAMB/UFAM), situado na Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 6200 -Campus Universitário, bloco T Setor Sul - Coroadó, CEP: 69.077-000, Manaus/AM. O programa dispõe do telefone para contato nº 3305-1181 – Ramais 4068 e 4069; (92)99304-5107; e-mails profciamb@ufam.edu.br e profciamb.am@gmail.com. Além, do contato institucional segue os contatos do pesquisador: (97) 98421-5402 e-mail dzoodzo@gmail.com.

A pesquisa é orientada pelo Professor (a) Doutor(a) Edivânia dos Santos Schropfer da Faculdade das Ciências Agrárias (FCA) - Departamento de Agronomia e docente do PROFCIAMB/UFAM, sito a Av. Gen. Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 6200 - Campus Universitário, bloco T Setor Sul - Coroadó, CEP: 69.077-000, Manaus/AM. Telefone nº 3305-1181 – Ramais 4068 e 4069; e-mails profciamb@ufam.edu.br e profciamb.am@gmail.com e e-mail da professora orientadora edivania.schropfer@gmail.com

A pesquisa tem como objetivo geral “Compreender o saber e a percepção baniwa sobre água como subsídio para ensino interdisciplinar nas escolas indígenas de educação básica”. Para tal, **um** dos objetivos específicos é Caracterizar as narrativas sobre água e dos microambientes encontrados no entrono da comunidade de Canadá, para isso foi proposta metodologia de pesquisa etnográfica, sem estruturação, para possibilitar a coleta de narrativa livre sobre água e posteriormente ser analisado através de análise do discurso (AD). Para isso foi adotado este TCLE como forma de formalizar o acordo de participação entre pesquisador e narrador das tradições e os saberes ambientais cotidianos Baniwa sobre a água.

Sabemos que toda pesquisa com seres humanos envolve riscos, dentre os riscos que podem acontecer nesse estudo são: Cansaço ou aborrecimento ao responder questionários; Alterações de visão de mundo; há um risco, entretanto, que é comum a todas as pesquisas com seres humanos: o risco de quebra de sigilo.

Nesse sentido, serão tomados os cuidados necessários para que nenhuma dessas situações venham a ocorrer e deixamos claro que em qualquer momento os(as) participantes podem deixar a pesquisa ou restringir sua participação aos assuntos no qual se sintam mais à vontade sem nenhum tipo de prejuízo, mas caso os(as) participantes venham a se sentir prejudicados(as) em algo, daremos toda a assistência necessária para sanar ou minimizar qualquer tipo de prejuízo, seja ele material ou emocional, sua participação é voluntária, por isso não haverá remuneração aos participantes, por si tratar de pesquisa para fins acadêmicos.

E quanto aos benefícios, a pesquisa subsidiará as informações sobre a água na perspectiva Baniwa que poderão ser úteis no âmbito do Plano de Gestão Territorial e Ambiental da bacia do Içana e sub bacia do rio Ayari. Bem como trazer informações sobre os microambientes dos microecossistemas ribeirinhos que podem contribuir, como termos acadêmicos, para subsidiar os planos de manejos de recursos socioeconômicos importantes na

vidas dos Baniwa dessa região. Espera-se que o presente estudo possa contribuir para e com ensino de ciências ambientais, a partir de uma perspectiva e contexto local, que pode somar com os benefícios sociais, econômicos e ambientais para sociedade local e global.

Faremos entrevistas e conversas abertas, ou participando dos momentos oportuno como instrumentos de coleta de informações. Esclarecemos que todas as informações prestadas serão utilizadas na pesquisa e o material proveniente da mesma e ficará devidamente arquivado com o pesquisador responsável, mestrando JUVENCIO DA SILVA CARDOSO.

Reiteramos que os (as) participantes tem o direito de retirar o consentimento a qualquer momento, independente do motivo e sem nenhum prejuízo, bem como não terão nenhum tipo de despesa nem remuneração ao aceitarem. A participação no estudo é **voluntária e gratuita**. Havendo dúvidas, essas poderão ser esclarecidas a qualquer momento tanto pelo(a) pesquisador(a) responsável, como pela própria instituição. Quaisquer outras informações e/ou esclarecimentos poderão também ser obtidas junto ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), sito a rua Teresina, 495 – Adrianópolis, Manaus/AM - Escola de Enfermagem de Manaus - Sala 07. Contato: telefones (92) 3305-1181 – ramal 2004; e-mail: cep.ufam@gmail.com.

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO

Concordo em participar da pesquisa “ _____ ”, fui devidamente esclarecida pelo mestrando JUVENCIO DA SILVA CARDOSO sobre o estudo a ser realizado, os procedimentos, bem como os possíveis riscos e benefícios. Estou ciente que toda informação por mim disponibilizado (a) será utilizada na investigação. Minha participação é voluntária podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem qualquer tipo de impedimento, penalidade ou desconforto. Nesse sentido autorizo a utilização das informações para o trabalho de pesquisa.

Local: _____

Data: _____

Assinatura do Entrevistado

Pesquisador responsável

APENDICE 3 – Exercício para avaliar as perspectivas de estudantes

Atividade para descrição da perspectivas de estudantes sobre os microecossistemas ribeirinhos encontrados no entrono da comunidade de Canadá, rio Ayari.

Os microambientes de igarapé

1. Considerando as características de microambientes de um igarapé, marque com X os nomes que correspondem ao microambientes que dele fazem parte:

- | | | |
|--------------------|-------------------|------------------|
| j) () lhiwidami | m) () likotta | p) () Lianaaphi |
| k) () liepoami | n) () limarakama | q) () Kadzama |
| l) () limarakakha | o) () Dzoroima | r) () Malenapi |

Os microambientes de rio

2. Quais são os microecossistemas ribeirinhos que fazem de um rio? Grife os nomes entre as palavras abaixo:

- | | | |
|----------------|------------------|-------------|
| u) Lipi | bb) Inipo | ii) Keewere |
| v) Lhiwida | cc) Itaapo | jj) Likali |
| w) Lianaa | dd) Karalema | kk) Kaida |
| x) Tarakaa | ee) Limarakama | ll) Mokoto |
| y) Littamakhaa | ff) Molethaa | mm) Moolo |
| z) Kakali | gg) Lhienakadawa | nn) Molhoi |
| aa) Likodzoa | hh) Liñokhaa | |

Microambientes em sistemas lênticos na sub bacia do rio Ayari

3. *Kalittanai* é o termo geral para se referir os de tipos lagos, que podem ser as poças naturais e artificiais, lago ou lagoa naturais.

a) Separe as poças **naturais** e **artificiais** nas palavras Molhoiaphi, Kanawarhoa, Koapheaphi, Maneroawha, Ooniaphi e Paitsiawha.

b) Defina os conceitos de lago *Kalittaaphi*, *Kalittakhaa*, *Likotta* e *Lhitakopi*.

Os microecossistemas ribeirinhos no rio Ayari

Escreva abaixo os nomes de microecossistemas ribeirinhos (unidades ambientais com atributos naturais) que você conhece.