



UFRR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIEDADE E FRONTEIRAS
MESTRADO EM SOCIEDADE E FRONTEIRAS

ADRIEL RUANO PAZ E SILVA

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: UM ESTUDO
DE CASO SOBRE A ATIVIDADE SOCIAL PESCAR COM GARRAFA PET NO
IGARAPÉ DE CANAUANIM**

BOA VISTA –RR
2024

ADRIEL RUANO PAZ E SILVA

**O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: UM ESTUDO
DE CASO SOBRE A ATIVIDADE SOCIAL PESCAR COM GARRAFA PET NO
IGARAPÉ DE CANAUANIM**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Fronteiras, da Universidade Federal de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Sociedade e Fronteiras.

Área de Concentração: Fronteiras e Processos Socioculturais

Orientador: Prof^o. Dr^o. Maxim Paollo Repetto Carreño

BOA VISTA – RR

2024

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)
Biblioteca Central da Universidade Federal de Roraima

S586e Silva, Adriel Ruano Paz e.

O ensino de ciências na educação escolar indígena : um estudo de caso sobre a atividade social pescar com garrafa pet no igarapé de Canauanim / Adriel Ruano Paz e Silva. – Boa Vista, 2024.

159 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Maxim Paollo Repetto Carreño.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Roraima, Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Fronteiras.

1 – Atividade social. 2 – Criança indígena. 3 – Conhecimentos tradicionais. 4 – Método indutivo intercultural. I – Título. II – Repetto Carreño, Maxim Paollo (orientador).

CDU – 376.74(=1-82)(811.4)

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária/Documentalista:
Mariede Pimentel e Couto Diogo - CRB-11-354 - AM

ADRIEL RUANO PAZ E SILVA

O ENSINO DE CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA: UM ESTUDO
DE CASO SOBRE A ATIVIDADE SOCIAL PESCAR COM GARRAFA PET NO
IGARAPÉ DE CANAUANIM

Dissertação apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Sociedade e Fronteiras da Universidade Federal de Roraima. Área de Concentração: Sociedade e Fronteiras e Linha de Pesquisa 2: Interculturalidade e Processos Sociais na Amazônia. Defendida em 28 de fevereiro de 2024 e avaliada pela seguinte banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **MAXIM PAOLO REPETTO CARREÑO**
Data: 29/02/2024 09:49:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Maxim Paolo Repetto Carreño
Orientador/Presidente/PPGSOF/UFRR

Documento assinado digitalmente
 **HECTOR JOSE GARCIA MENDOZA**
Data: 01/03/2024 16:54:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Héctor José García Mendoza
Membro Externo/UFRR

Documento assinado digitalmente
 **MARIA APARECIDA NEVES**
Data: 29/02/2024 09:58:24-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof.^a Dr.^a Maria Aparecida Neves
Membro Externo/UFRR

A todas as crianças que em sua inocência produzem a cada momento novos conhecimentos, experiências e descobertas, em especial, as crianças do meu coração, Noah e Serena Paz.

AGRADECIMENTOS

Nesse ciclo de aprendizado, foram dois anos em que mergulhei profundamente na cultura indígena e nos ensinamentos que as crianças de Canauanim puderam me proporcionar. Agradeço, dessa forma, a Comunidade Indígena de Canauanim e a Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete que abriram as portas para que esta pesquisa pudesse se concretizar. Agradeço, ainda, o Programa de Pós-graduação em Sociedade e Fronteiras do Centro de Ciências Humanas da Universidade Federal de Roraima, por me ensinar a pescar conhecimentos que estavam implícitos nas atividades sociais indígenas. Agradeço ao eterno Deus, rei do meu coração, por estar a todo momento ao meu lado, por não ter me deixado desistir em nenhum processo e por ter me permitido conhecer pessoas maravilhosas que me incentivaram a cada momento da pesquisa. Esses anos foram tempos de amadurecimento da minha caminhada como pesquisador, como profissional, como pai de família e, principalmente, como ser humano. Agraço a todos os professores e professoras do PPGSOF, em especial, ao meu orientador, Prof^o. Dr^o. Maxim Repetto, por toda paciência e por ter me ajudado a pescar conhecimentos que estão na realidade social indígena. Não esquecerei dos encontros de orientação aos sábados, dos seminários e cursos de extensão que realizamos juntos, pela amizade e por ter me dado a oportunidade de fazer parte do seu grupo de pesquisa.

Agradeço a minha amada esposa, Gessika Paz Alencar Costa, por estar ao meu lado e sempre ter me dado palavras de incentivo a cada momento da pesquisa e ter cuidado dos nossos filhos, Noah e Serena, no momento em que a pesquisa exigiu minha ausência como pai.

Agradeço a minha mãe Nilce, pelas contribuições em minha caminhada e agradeço ainda aos meus avôs maternos Nilsa e Sebastião (*in memoriam*) por ter me ensinado que é na simplicidade da vida que conquistamos nossos sonhos, agradeço a eles pelas contribuições inestimáveis nas entrevistas.

Agradeço aos meus irmãos Luan, André e Thaís que, mesmo distantes, sempre me ajudaram quando necessário, meu eterno agradecimento.

Agradeço também aos meus amigos de trabalho, Denilson Cavalcante e Claudinero Reis, pelo incentivo e amizade e por terem contribuído com os questionários, a eles meu eterno agradecimento.

Agradeço aos meus colegas da turma 2022.1: Angélica Pereira Triani, Ellene Carla Baettker, Fernanda Gabriela Silva Cordeiro de Lima, Ingrid Lenterso Banon de Lucas, Katia

Nascimento Medeiros, Leon Denis Pires de Lima, Marcus Antonio de Paiva Albano Junior, Maria Beatriz Souza Martínez, Teddy Keyari Njaya e Vanessa Palácio Boson. Lembrarei dos nossos momentos de união e aprendizado nas disciplinas.

Agradeço aos Professores indígenas de Canauanim que contribuíram para a realização desta pesquisa através dos seus ensinamentos nas discussões e nos questionários.

À banca examinadora na pessoa da professora Dra. Maria Aparecida e ao professor Dr. Hector José por aceitarem o convite e proporem melhoria no trabalho de dissertação.

A todos e todas, que fique registrado a minha gratidão. Continuamos pescando novos conhecimentos na rica e inestimável cultura dos povos indígenas.

E quando eu percebo, ao longo dos anos, vários empreendimentos chegarem nos nossos territórios [...] quebrarem e falirem, e a pesca artesanal que é uma profissão, mas também é uma identidade, [...] se manter viável e sustentável há gerações, isso é transgressor, isso é decolonial, é uma possibilidade concreta de decolonizar o mundo. Porque o nosso modo de vida está na contramão desse modelo do capital.

Elionice Conceição Sacramento

RESUMO

A presente pesquisa busca, através de um estudo de caso, compreender como os conhecimentos indígenas se relacionam, no ensino de ciências, para os alunos do Ensino Fundamental I, estudantes da Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete, de Canaúanim. Esta comunidade está localizada a aproximadamente 25 km da capital Boa Vista-RR, na Terra Indígena Canaúanim, Região Serra da Lua, município de Cantá. Este estudo parte de uma atividade social das crianças, que é pescar no igarapé com garrafa PET. Nesse sentido, o Método Indutivo Intercultural – MII nos ajuda a explicitar os conhecimentos indígenas envolvidos nessa atividade. O MII foi desenvolvido por Jorge Gasché e se fundamenta na Teoria de Vigotski, a Teoria da Atividade, que defende que o desenvolvimento do ser humano se dá através da necessidade de uma relação com o meio no qual está inserido, sendo, portanto, a personalidade produzida pelas relações sociais que o ser humano estabelece por sua atividade e se constitui como um processo avançado de desenvolvimento. Dessa maneira, o MII visa explicitar os conhecimentos indígenas na execução de suas atividades com a natureza e em sociedade, o que Gasché chama de sociotureza. Além do estudo de caso, utilizamos, na pesquisa, o método etnográfico, visando descrever as principais atividades realizadas pelas crianças indígenas. Assim, foi construído um calendário socionatural das crianças da referida comunidade, utilizado para analisar como as atividades do estudante são formadas a partir de suas relações sociais com a comunidade e com a natureza. Foi verificado, ainda, como os professores indígenas têm trabalhado o ensino de ciências, nas séries iniciais do Ensino Fundamental I, tendo em vista o atual currículo escolar indígena posto a partir de uma visão pedagógica ocidental. Em outras palavras, os conhecimentos indígenas não são levados em consideração, uma vez que o colonialismo do saber tem permanecido até os dias de hoje com uma roupagem diferente.

Palavras-chave: Atividade Social. Criança Indígena. Conhecimentos tradicionais. Método Indutivo Intercultural.

ABSTRACT

This research aimed to present reflections about Wapichana children between 11 and 14 years old from the Canaunim Indigenous Community, in the municipality of Cantá, located approximately 25 km from the capital Boa Vista- RR, aiming to understand how their social formation occurs. The study was based on the Intercultural Inductive Method devised by Jorge Gasché. This Method is linked to the Vygotskian approach based on Activity Theory which points out that the development of the human being occurs through the need for a relationship with the environment in which it is inserted, and therefore the personality produced by the social relations that the human being establishes by its activity and constitutes an advanced process of development. In this sense, the research is based on an ethnographic perspective which was intended to analyze and understand how the Wapichana child builds his knowledge from his established interactions of his experiences. When discussing the elements in the social development of children from the experience of the Intercultural Inductive Method, it became clear how children establish their first link with society and the world through family life, which we could observe in the Socionatural Calendar and consider that this interrelation of knowledge promotes social formation based on relationships with parents, the community and the environment in which they operate.

Keywords: Social Formation. Wapichana child. Intercultural Inductive Method.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da Terra Indígena de Canaunim.....	36
Figura 2 – Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete	39
Figura 3 – Modelo da primeira geração da Teoria da Atividade.....	51
Figura 4 – Segunda geração da Teoria da Atividade e os níveis de mediação	52
Figura 5 – Terceira geração da Teoria da Atividade.....	53
Figura 6 – Calendário Socionatural das Crianças de Canaunim - 2023	59
Figura 7 – Atividade social queima na roça	62
Figura 8 – Atividade social assar castanhas.....	64
Figura 9 – Atividade social tirar buriti	65
Figura 10 – Atividade social pescar com garrafa PET no igarapé	66
Figura 11 – Atividade social balar passarinho	67
Figura 12 – Atividade social arrancar mandioca	68
Figura 13 – Atividade social apanhar araquá.....	69
Figura 14 – Atividade social fazer farinha.....	70
Figura 15 – Atividade social fazer caxirí.....	71
Figura 16 – Atividade social tirar milho.....	72
Figura 17 – Atividade social limpeza do cemitério	73
Figura 18 – Atividade social limpeza do centro comunitário	73
Figura 19 – Crianças pescando de linha no igarapé de Canaunim	76
Figura 20 – Criança pescando com garrafa PET no igarapé de Canaunim	77
Figura 21 – Crianças apanhando araquá	78
Figura 22 – Carta elaborada por criança do 3º ano do fundamental.....	79
Figura 23 – Esquema da Zona de Desenvolvimento Proximal	85
Figura 24 – Cortes nas garrafas na elaboração das armadilhas	94
Figura 25 – Alunos com suas respectivas armadilhas.....	95
Figura 26 – Mistura do óleo na farinha de macaxeira.....	96
Figura 27 – Escolhendo o melhor local para a pesca.....	98
Figura 28 – Crianças pescando com linha	100
Figura 29 – Pescaria com garrafa PET	101
Figura 30 – Extração das piabas da garrafa PET	102
Figura 31 – Limpeza das piabas	103
Figura 32 – Mapa conceitual apresentando as possibilidades interdisciplinares	109
Figura 33 – Desenhos produzidos pelos alunos do 4º ano A.....	116
Figura 34 – Leitura do livro “A pescaria de Curumim”.....	118
Figura 35 – Histórias em quadrinhos produzidas pelo aluno Tiago do 4ºA.....	118
Figura 36 – Histórias em quadrinhos produzidas pela aluna Aysha do 4ºA	119
Figura 37 – Apresentação das histórias em quadrinhos	119
Figura 38 – Medida da piaba capturada.....	120
Figura 39 – Apresentação dos etnomapas construídos pelos alunos	121
Figura 40 – Histórias sobre pescas	122

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Perguntas e hipóteses apresentadas pelas crianças	97
Quadro 2 – Conteúdos programáticos de Ciências para o 4º ano do Ensino Fundamental	110

LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEP	Comitê de ética em Pesquisa
CIMI	Conselho Indigenista Missionário
COPIAR	Comissão dos Professores Indígenas do Amazonas, Roraima e Acre
CONEP	Conselho Nacional de Ética em Pesquisa
EEITLC	Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
ISA	Instituto Socioambiental
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação
MII	Método Indutivo Intercultural
OPAN	Operação Anchieta
PET	Polietileno Tereftalato
PCN	Parâmetro Comum Curricular
SPI	Serviço de Proteção aos Índios
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas
RR	Roraima
TA	Teoria da Atividade
T.I	Terra Indígena
THCA	Teoria Histórico Cultural da Atividade Humana
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UNI	União das Nações Indígenas
SIL	Summer Institute of Linguistics
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NA COMUNIDADE CANAUANIM.....	18
2.1 O processo histórico de formação das escolas indígenas no Brasil.....	18
2.1.1 Catequese e educação na época do Brasil Colônia.....	19
2.1.2 A integração dos índios à comunhão nacional: do SPI à FUNAI e o SIL.....	21
2.1.3 A formação de projetos alternativos de educação escolar.....	23
2.1.4 Da organização do movimento indígena aos encontros de professores indígenas.....	25
2.2 A institucionalização das escolas indígenas em Roraima.....	27
2.3 As escolas indígenas e suas contradições em Roraima.....	29
2.4 A legislação nacional e políticas públicas para a educação escolar indígena.....	31
2.5 A entrada da escola na Terra Indígena de Canauanim.....	35
3. A FORMAÇÃO SOCIAL DAS CRIANÇAS INDÍGENAS DE CANAUANIM E A EXPERIÊNCIA COM O MÉTODO INDUTIVO INTERCULTURAL COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA	45
3.1 Compreendendo a teoria da atividade em processos escolares.....	45
3.2 O Método Indutivo Intercultural: a pescaria dos conhecimentos indígenas.....	54
3.1.1 O Calendário Socionatural das Crianças de Canauanim – 2023	57
3.3 A infância indígena: mestres e aprendizes fora do ambiente escolar	74
3.4 Autonomia da criança indígena: o desenvolvimento por meio das atividades sociais ...	75
4. A ATIVIDADE SOCIAL PESCAR COM GARRAFA PET E O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO	82
4.1 O ensino de ciências com enfoque histórico cultural a partir de Vigotski.....	82
4.2 A prática do professor indígena no ensino de ciências na comunidade de Canauanim..	87
4.3 O estudo de caso sobre a atividade social pescar com garrafa PET no igarapé	92
4.3.1 Sequência lógica do estudo.....	93
4.3.1.1 Confeção das armadilhas	93
4.3.1.2 Preparação das iscas	96
4.3.1.3 Escolha do local e do tipo de estratégia para captura	98
4.3.1.4 Retirada das piabas capturadas	101
4.3.1.5 Limpeza e preparo para comer	103
4.3.1.6 Análise da atividade social pescar com garrafa PET no igarapé	104
4.4 Sequência didática para o ensino de ciências: os conteúdos escolares envolvidos na	

atividade social pescar com garrafa pet no igarapé	107
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	124
REFERÊNCIAS	126
GLOSSÁRIO	135
APÊNDICE – Produto Educacional.....	136

1. INTRODUÇÃO

No cenário educacional, desde a chegada dos europeus, ao nosso continente, a educação para os povos indígenas tem sido pautada pelo etnocentrismo e pelas práticas civilizatórias enraizadas até os dias de hoje, ignorando, assim, toda organização social e cultural dos povos originários, dotados de saberes, cultura e sistemas de conhecimento próprio.

Segundo Pineau (2008), a partir da narrativa da história eurocêntrica, a escola tornou-se uma instituição da sociedade moderna. Servir à reprodução desta sociedade por meio de sua epistemologia dominante, seleção de conteúdos culturais eurocêntricos, organização diferenciada do currículo e suas práticas pedagógicas colonizadas, tem sido um grande problema quando queremos dar visibilidade e protagonismo às atividades indígenas.

Do colonial ao contemporâneo, os programas escolares para os povos indígenas do Brasil são guiados pelas práticas etnocêntricas. Desconstruir esse processo tem sido paulatinamente pelas reivindicações, seminários, encontros e movimentos indígenas, neste sentido, busca-se uma educação que realmente atenda as demandas indígenas e respeite a sua organização social e cultural.

Após a constituição de 1988, começou a se pensar em uma educação específica e diferenciada para os povos originários. Específica no sentido de ser focada para as populações indígenas e diferenciada buscando ter sua própria organização pedagógica, levando em consideração seus meios de fazer conhecimento, sua relação com a natureza, seus costumes e suas crenças.

Buscar uma educação possível para as populações indígenas tem sido um grande gotejamento em meio ao deserto, a princípio, impossível, mas possível quando olhamos para o oásis da cultura indígena.

Trazer informações sobre elementos culturais indígenas nos currículos escolares de forma descontextualizada e fragmentada, apenas para cumprir um protocolo ou planejamento, pode simplesmente ajudar a fortalecer estereótipos que ignoram a rica e vasta herança cultural dos povos indígenas.

Observar a situação indígena local e seu contexto histórico é fundamental para formular e reformular certos conceitos, a fim de não os relativizar. Os povos indígenas são vítimas de ações do processo histórico de colonização e de rejeição, mas passaram a reafirmar sua identidade e ter atenção à sua história, cultura e conhecimento.

Dentro dessa perspectiva, a pesquisa abordou como os conhecimentos indígenas e os processos de formação social das crianças da comunidade Canauanim se relacionam com ensino

de ciências na Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete. Essa abordagem se deu no 4º ano das séries iniciais do ensino fundamental. Nesse contexto, abordamos, ainda, como foi o processo de implementação da escola, na Comunidade de Canauanim, além disso, buscamos entender como se dá a formação social das crianças da comunidade. Buscamos, ainda, compreender como se dá o ensino de ciências nas séries iniciais e indicar a construção de novas propostas educacionais, além de trazer a problematização do currículo da escola.

Assim, esta pesquisa buscou analisar estas questões a partir de um estudo de caso denominado como: “pescar com garrafa pet no igarapé”. Esta atividade está presente na formação social das crianças de Canauanim, está ligada diretamente as suas atividades do dia a dia. Nesse sentido, buscamos explicitar os conhecimentos indígenas relacionados a esta atividade social.

Nesse sentido, construímos, junto aos alunos da escola, um calendário sacionatural que nos ajudou a montar as principais atividades das crianças. Este calendário levou em consideração 7 (sete) indicadores sacionaturais das principais atividades realizadas com a natureza e a sociedade no período de 12 (doze) meses.

O objetivo geral da pesquisa estava concentrado em analisar como os processos de formação social podem ser trabalhados e relacionados com os processos escolares, em especial, com o ensino de ciências para estudantes indígenas do Ensino Fundamental I da Escola Indígena Tuxaua Luiz Cadete, Região Serra da Lua, Município de Cantá. Desdobrou-se, por sua vez, nos seguintes objetivos específicos: 1) Compreender como foi o processo de implementação da escola na comunidade de Canauanim; 2) Verificar os processos de formação social a partir da análise das atividades realizadas por crianças, em especial, a partir da atividade “pescar com garrafa pet no igarapé da comunidade”; 3) Estudar procedimentos e concepções relacionadas ao estudo de ciências, na escola, e suas interfaces com a cultura, adotadas por parte de professores, estudantes e pais de família.

A pesquisa foi baseada no método etnográfico e no Estudo de Caso. Quadros (2021 p. 17) define o estudo de caso como um método de grande importância, na pesquisa, em que se pode estudar eventos de maneira reduzida mais de forma intensa. O ensino, pelo estudo de caso, tem sua base teórica no construtivismo. Esta base, por sua vez, apoia-se em hipóteses, como por exemplo, a de que o novo conhecimento é construído ao ter uma relação com o conhecimento já conhecido ou anterior.

Parte da pesquisa foi composta pelas entrevistas semiestruturadas, realizadas com os professores, alunos e pais de alunos da escola em questão, que vivenciam o dia a dia da comunidade e utilizam esse conhecimento científico em sua prática de vida.

A construção do Calendário Socionatural foi realizada em conjunto com os alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I do qual sou professor e, como dito anteriormente, foi construído com base em suas relações sociais cotidianas.

Com base no calendário, foi realizado o aprofundamento da atividade social “pescar no igarapé com garrafa PET”. Isso permitiu compreender amplamente a integração sociotureza e a utilização dos conhecimentos indígenas envolvidos na atividade proposta, o que nos proporcionou uma reflexão do processo de formação social das crianças indígenas de Canaúanim.

Essa pesquisa é fruto de minha vivência, que teve início quando acompanhava minha mãe, também professora indígena, sempre presente nos encontros de educação escolar, nas manifestações das organizações e outros movimentos, foi nesses ambientes de luta e de reivindicações por uma educação de qualidade que fui formado.

Minha primeira experiência com a atividade social “pescar no igarapé” se deu na primeira infância, nas águas do igarapé da comunidade indígena do Pium, Município do Alto Alegre. Nessa marcante experiência dei meus primeiros mergulhos na rica cultura indígena que me encanta até os dias de hoje.

A vontade de conhecer a cidade e as escolas da capital também estava dentro de mim. Ainda quando criança pude então estudar em Boa Vista, na Escola Estadual Monteiro Lobato. De início foi muito bom, estrutura boa e não havia falta de professores. Mas aos poucos fui percebendo que não era minha maloca, não tinha ali a liberdade de fazer uma aula fora das quatro paredes, não tinha como ouvir as histórias dos anciãos da comunidade, na noite estrelada, não tinha mais a liberdade de andar de bicicleta sem me preocupar com o trânsito, não tinha igarapé para a pescaria dos finais de semana, com os amigos, pois estava fora de casa.

Terminado o processo escolar, já formado em Licenciatura em Química, pela Universidade Federal de Roraima - UFRR, pude então lecionar em escolas indígenas. A partir de uma prática educativa, na Escola Estadual Indígena Sizenando Diniz, comunidade indígena da Malacacheta, onde atuava como professor das disciplinas de química e ciências, pude trabalhar com aulas práticas expositivas e observei que por mais que as aulas práticas chamassem a atenção dos alunos, tudo aquilo estava ainda distante da realidade de vida dos estudantes, o que dificultou bastante explorar os conceitos químicos e simbólicos trabalhados.

A aprendizagem se deu após trazer a abordagem das principais atividades indígenas relacionadas com a natureza, empregadas no dia a dia, tais como: tirar a palha para cobertura de uma casa, obedecendo a um determinado período da lua; as atividades realizadas na roça,

como por exemplo, o momento correto de cada processo de manejo do solo; trabalhos em ajuri; entre outras atividades vivenciadas em comunidades.

Atualmente, sou professor do Estado de Roraima do quadro efetivo do magistério indígena e trabalho na Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete, nas séries iniciais. Por ser indígena e professor, acredito que essa pesquisa ajudou a explicitar os conhecimentos indígenas nas atividades sociais que estão presentes em sua riqueza cultural, em especial, na atividade “pescar com garrafa PET no igarapé”, além de desconstruir conceitos ocidentais que vem se perpetuando ao longo dos anos na educação escolar indígena.

2. REFLEXÕES SOBRE A EDUCAÇÃO ESCOLAR INDÍGENA NA COMUNIDADE CANAUANIM

Neste capítulo da pesquisa, procuramos fazer uma abordagem do processo histórico da educação escolar indígena, em Roraima, fazendo uma reflexão dos processos de implementação da escola na comunidade indígena de Canauanim, além de trazer uma abordagem dos contrastes da educação escolar indígena, uma educação que se diz específica, diferenciada e intercultural, mas que na prática tem trabalhado conhecimentos diferentes da realidade indígena, apresentando ainda várias contradições, que vão desde o processo histórico de implementação até as estruturas curriculares.

2.1 O processo histórico de formação das escolas indígenas no Brasil

Medeiros (2018) nos fala que a história da escolarização indígena brasileira, ou seja, da escolarização dos povos indígenas, muitas vezes é dividida em dois momentos pelos pesquisadores. O primeiro momento teve início no período colonial, caracterizado por iniciativas de escolarização voltadas à dominação e assimilação dos povos indígenas, e se estendeu até o final do século XX.

Knapp (2013) explica que essa educação indígena, no Brasil, foi pautada por grandes lutas, tendo início desde a chegada dos europeus e tem permanecido até os dias de hoje com uma roupagem diferente, mas com o mesmo intuito de colonização dos indígenas por meio da escola. Este apontamento deve ser feito sobre como a educação para os povos indígenas vem sendo, ao longo dos séculos, conduzida e subalternizada. O processo histórico nos mostra que as escolas indígenas se tornaram lugares de despejo de conhecimento fragmentado, descontextualizado e pouco se tem problematizado as discussões de uma educação intercultural.

O segundo momento é a corrente escolar atual, que teve início na década de 1970 e foi reforçado pela Constituição Federal, que reconheceu os direitos de uma educação diferenciada, aos povos indígenas, criando um novo paradigma de escolarização, no que diz respeito à diversidade étnica e cultural das populações originárias (Menezes, 2005, p. 125).

Para entender o estado atual da escolarização indígena a partir de uma perspectiva histórica, precisamos examinar criticamente a implementação das escolas indígenas no Brasil e compará-la com o que realmente se tem nas comunidades. Assim, Luciano Baniwa afirma:

A educação escolar oferecida aos povos indígenas durante séculos sempre teve como objetivo a integração do índio à sociedade nacional, sem respeito às diferenças culturais e linguísticas. Era uma educação de branco, da cultura do branco para os índios. Em outras palavras, a escola servia para o branco ensinar ao índio a ser e a viver como ele (Baniwa, 2006, p. 148).

A educação para indígenas foi se concretizando ao longo do processo histórico, teve início desde a ocupação portuguesa dos territórios brasileiros, com a dinâmica de catequização e integração à sociedade nacional.

Essas práticas eram realizadas por missões religiosas e agências governamentais que empregavam um paradigma assimilacionista. Esse modelo visava educar os povos indígenas para a realidade do estado nacional, removendo suas raízes identitárias, culturais, linguísticas, de religião e costumes.

Após a Constituição de 1988, com a nova legislação que passou a definir a educação escolar indígena e à medida que as escolas se tornaram mais difundidas, em terras indígenas, surgiram propostas para caracterizar e diferenciar mais claramente a escolaridade dos povos indígenas.

Cabe ainda fazer uma grande diferenciação entre educação indígena e educação escolar indígena. Luciano (2006) define a educação indígena afirmando que a mesma está relacionada aos processos próprios de transmissão e produção dos povos indígenas. O autor ainda conceitua a educação escolar indígena, colocando que ela está relacionada com os processos de transmissão e produção dos conhecimentos não indígenas e indígenas, por meio da escola, que é uma instituição própria dos colonizadores.

2.1.1 Catequese e educação na época do Brasil Colônia

Por mais de 200 anos, após a chegada dos portugueses, a educação nesta colônia foi conduzida pela Igreja Católica, representada pela Companhia de Jesus e dirigida pelos religiosos jesuítas. Ao chegarem, eles difundiram a educação, o ensino, a formação e o delineamento.

Para essa ordem, os indígenas que aqui habitavam, encontravam-se desprovidos de vestimentas, o idioma não era conhecido, além disso, seus costumes e culturas eram diferentes. Essas características, segundo os religiosos, não eram de um cristão, por isso, recorreram a uma instituição chamada escola (Ferreira, 2001, p. 72). Nesse processo, destacam-se as práticas de catequização, juntamente com a colonização das Américas e de outros continentes, pelos

européus, que também estava vinculada a um projeto de cristianização das populações indígenas.

D'Angelis (2012) faz uma abordagem temporal do processo histórico dos povos indígenas com a educação escolar indígena, o autor faz uma divisão desse processo em alguns momentos bem definidos. A primeira fase, para o autor, foi a da escola de catequese, esse período que vai desde a chegada dos jesuítas, momento esse marcado pelo aniquilamento da cultura e da identidade indígena, além da fomentação de integração à sociedade nacional.

Tassinari (2008) afirma que o ano de 1930 foi um momento notável no colapso da política indigenista descentralizada, quando ações de catequese do século XIX foram construídas em direção às políticas voltadas para a integração nacional, laica e militarizada. Este era o contexto político do novo país que consolidou o movimento através da “Marcha para Oeste”, visando à ocupação e integração do território nacional.

Antes de sua expulsão, os jesuítas utilizavam a obrigatoriedade do ensino do português, nas escolas, como forma de promover a assimilação dos índios pela civilização cristã. Eles se concentraram em destruir as instituições indígenas, como por exemplo, o xamanismo e o parentesco, e estabelecer relações de subordinação e dominação.

Os salesianos criaram internatos em aldeias para introduzir a língua, a história e os valores da sociedade dominante. Essas experiências geraram muitos conflitos sobre as reais condições de reprodução da vida dos grupos indígenas e sobre como os agentes indígenas se representavam.

A política de catequização foi por muitos anos a base do domínio americano, os povos indígenas poderiam se tornar militares, compor a força de trabalho da constituição da sociedade colonial e ocupar os espaços conquistados (Almeida, 2010, p.71). Além de torná-los cristãos, o objetivo era converter os povos indígenas em aliados da família real portuguesa.

A relação entre missionários e indígenas era desproporcional, na forma de poder estavam inseridas as práticas de catequização. Estas imposições, por sua vez, se davam na conquista do outro, na qual os indígenas eram forçados a abandonarem sua cultura e identidade.

Destacamos, ainda, a própria narrativa ocidental que cita a escola como uma instituição de sociedade moderna. Acaba que a modernidade através do olhar eurocêntrico sempre estabeleceu seu processo civilizatório e a sua posição como humanidade moderna e como sendo a dos povos mais avançados, como cita Quijano:

Fato de que os europeus ocidentais imaginaram ser a culminação de uma trajetória civilizatória desde um estado de natureza, levou-os também a pensar-se como os modernos da humanidade e de sua história, isto é, como o novo e ao mesmo tempo o

mais avançado da espécie. Mas já que ao mesmo tempo atribuíam ao restante da espécie o pertencimento a uma categoria, por natureza, inferior e por isso anterior, isto é, o passado no processo da espécie, os europeus imaginaram também serem não apenas os portadores exclusivos de tal modernidade, mas igualmente seus exclusivos criadores e protagonistas (Quijano, 2005, p. 122).

Um falso discurso de que a modernização é a chave para se ter qualidade na educação indígena sempre foi propagado, mas a prática mostra que este foi um meio de manter os meios de dominação e controle. Diehl (2002) afirma que, com a modernidade, instalou-se uma grande desconfiança, pois na memória, o passado é sinônimo de desconfiança.

Já Bichara (2020, p. 45) afirma: “Na abordagem sobre as Missões, a literatura didática cita certa resistência indígena, porém, são os costumes do mundo ocidental que prevalecem”. Essa é uma realidade até os dias de hoje, não se considera os conhecimentos indígenas. Entender esse processo é importante, pois nos ajuda a enxergar um lado da história nunca contada, a indígena.

2.1.2 A integração dos índios à comunhão nacional: do SPI à FUNAI e o SIL

De acordo com Laroque (2000), a República do Brasil precisava considerar a adoção de medidas diferentes daquelas que a monarquia já usava para tratar das questões indígenas. Dessa maneira, era preciso criar outra forma de dominação, não a dominação ligada à guerra como era praticada pelo império.

As práticas de extermínios têm suas bases enraizadas nos anos anteriores à independência, ou seja, desde o período colonial. Para colocar em prática a nova proposta, durante a república, a política tutelar é uma forma de dominação sobre os povos indígenas. Então, o estado voltou a defender a teoria de que esses povos estavam em uma fase de separação da sociedade nacional e precisavam ser levados ao estágio da civilização (Braga, 2015, p. 45).

D’Angelis (2012) complementa falando de uma fase denominada como Projeto Civilizador, iniciando no século XVIII e indo até o século XX. Este projeto tinha como objetivo a integração das populações indígenas. Então, nesses períodos, destaca-se, ainda, o Serviço de Proteção aos Índios (SPI).

O SPI tinha o interesse de aproximar os indígenas dos povos não indígenas, dando ênfase a uma integração pacificadora. Assim, as ações desse “Serviço” estavam alinhadas a uma incorporação das populações indígenas ao estado nacional. D’Angelis ainda fala do Ensino Bilíngue de Transição, do Indígena Alternativo e das Escolas Indígenas. Nessa fase, cabe descrever a presença de pesquisadores do chamado Summer Institute of Linguistics – SIL.

Nesse sentido, a junção da FUNAI/SIL tinha como motivação a integração indígena. Em um primeiro momento, com a formação de monitores bilíngues e, em outro, com a catequização potencializada com a tradução da Bíblia para as línguas indígenas.

Braga (2015) destaca que, no ano de 1910, o estado-nacional criou o Serviço de Proteção aos Índios e Localização de Trabalhadores Nacionais (SPI) que, em seguida, passou a ser apenas conhecido como SPI. Na época, a coordenação desta agência veio a ser administrada por Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon, militar ligado as correntes positivistas.

Morel (2009) faz um destaque às principais atividades do SPI e salienta a identificação e demarcação das terras indígenas. Para alguns, era uma tentativa de atrair o índio para o aldeamento. Para o autor, ainda que de imediato, os indígenas eram recrutados para configurar a equipe. Neste grupo, a composição era feita tanto por indígenas como por trabalhadores locais. Em outro momento, era feito um posto de atração perto da aldeia onde eram depositados brindes para que os indígenas viessem pegar, gerando um clima de rivalidade e brigas, mas com o objetivo principal de promover as relações, de início dura, mas que no final resultava em algo amistoso.

Diante do trabalho realizado pelos agentes do SPI, a catequese aos indígenas também continuou, mesmo sem tanta força, mas presente. Sá (2009) ressalta que nesse processo o trabalho do SPI se espalhou por todo o país. Um dos lemas formulados para os agentes da agência, na época, tinha como base uma citação de Marechal Rondon: "Morra se for preciso, mas nunca mate". Isso significava que o trabalho de atração devia ser feito sem uso extremo de violência. Desta forma, o SPI foi atingindo os estados de norte a sul do país e tinha como objetivo a transformação do índio a fim de torná-lo um trabalhador rural ou um agricultor, desprezando os costumes e as culturas dos povos originários.

Em 1910, com a criação do Serviço de Proteção ao Índio (SPI), o Estado formulou uma política indigenista baseada em ideais positivistas. No que tange à educação escolar, alegou-se uma preocupação com a diversidade linguística e cultural dos povos indígenas. Porém, as comunidades não tinham muito interesse na escolarização. Como resposta, em 1953, o SPI elaborou o "Programa Educacional Indígena" que trazia termos que tinham uma conotação negativa, como por exemplo, "escola" que foi mudada para "Casa do Índio" (Ferreira, 2001, p. 75).

Corroborando com essa narrativa, Abbonizio (2013, p. 45) acrescenta que criaram então "Clubes Agrícolas" e mudou-se o foco religioso do ensino para temas relacionados com a agricultura para os homens e as práticas domésticas para as mulheres. Contudo, embora tenha

o SPI assinalado a relevância das línguas nativas, o ensino em português foi mantido supostamente devido à falta de verba.

Isso mudou com a criação da FUNAI, no ano de 1967, quando foi escolhido o ensino bilíngue como “forma de respeitar os valores tribais”. Em 1973, foi promulgado o Estatuto do Índio, ou Lei 6.001/1993, que tornou obrigatório o ensino em línguas nativas. Porém, em seu artigo 50, a lei contradiz o ideal de respeito declarado, anteriormente, quando afirma que “A educação do índio será orientada para a integração na comunhão nacional” (Brasil, 1973).

Borges (1997) argumenta que a opção achada pela FUNAI para conseguir oferecer programas educacionais bilíngues foi recorrer ao *Summer Institute of Linguistics* - SIL. O modelo bicultural do SIL garantiria também a integração dos índios à sociedade nacional, uma vez que os valores da cultura ocidental foram traduzidos nas línguas nativas e expressos para se adequarem às concepções indígenas. Como se isso não bastasse, o objetivo final do SIL sempre foi converter os povos indígenas à religião protestante por meio da leitura de textos bíblicos.

A polêmica em torno da presença do SIL fez com que o convênio com a Funai fosse rompido em 1977, mas depois de muitas gestões, o SIL logrou reativar a parceria com a Funai anos mais tarde.

No “Primeiro Encontro Nacional de Educação Indígena”, em 1979, concluiu-se que a educação oficial oferecida aos índios, tanto estatal, quanto missionária, contribuía para o fortalecimento da relação de desigualdade entre os segmentos indígenas e a sociedade nacional.

Em 1999, o MEC deu a conhecer sua posição oficial diante do SIL e suas atividades nos meios indígenas no Brasil. O documento publicado instaurou uma ruptura com as posturas governamentais anteriores, desqualificando as atividades de ensino missionário.

Alguns representantes indígenas assinalaram que o esvaziamento da FUNAI poria em risco a sobrevivência das comunidades indígenas enquanto povos diferenciados com culturas próprias. Isso desencadeou uma série de protestos por parte de organizações indigenistas, obrigando o governo federal, por meio da Portaria interministerial n. 559/91, a fazer concessões na área da educação e a criar a Coordenação Nacional de Educação Indígena.

2.1.3 A formação de projetos alternativos de educação escolar

No final dos anos 1970, começaram a surgir organizações indigenistas não governamentais. Entre elas destacam-se a Comissão Pró-Índio, o Centro Ecumênico de Documentação e Informação, a Associação Nacional de Apoio ao Índio e o Centro de Trabalho

Indigenista. Organizações indígenas também foram sendo criadas, entre as quais se destacou a União das Nações Indígenas (UNI), criada em 1980.

Setores da Igreja Católica revisaram sua posição em relação à causa indígena. E a realização de assembleias por todo o país, a partir de 1974, resultou na articulação de lideranças indígenas até então isoladas.

A atuação dessas organizações e sua articulação com o movimento indígena fizeram com que se delineasse uma política e uma prática indigenista paralela à oficial, visando a defesa dos territórios indígenas, da assistência à saúde e da educação escolar.

Em seu trabalho, Faustino (2011) relata que a política educacional do período era concernente ao modelo de colonização conduzido pela metrópole portuguesa, desta, destacava-se o caráter moralista. Conseqüentemente, era prioridade educativa da Companhia de Jesus, inserir nas culturas pagãs do “novo mundo” noções de civilidade, de ordem, de disciplina, de respeito à hierarquia e obediência aos dogmas cristãos.

Buscava-se aprender e codificar as línguas indígenas e, por meio da instrução, traduzir ou realizar versões de textos doutrinários nas línguas nativas para serem usados na catequização dos indígenas.

Posteriormente, outras ordens religiosas, principalmente, os Capuchinhos, assumiram a educação dando continuidade ao projeto de civilização dos territórios para extração de riquezas e da força de trabalho de seus habitantes.

Apesar de toda a força empreendida para a dominação, no século XIX, os povos indígenas ainda apresentavam grande resistência à integração por meio de lutas e confrontos que garantiam a manutenção de parte de suas tradições.

O I Encontro Nacional de Trabalho sobre Educação Indígena, da Comissão Pró-Índio/SP, em 1981, reuniu pesquisas de antropólogos, professores, ativistas indígenas e membros das comunidades indígenas e promoveu um debate acerca das questões bilíngues. Ficou claro que era preciso pensar em uma filosofia e em uma pedagogia da educação escolar indígena voltada para tornar a escola indígena uma instituição que atenda as reais necessidades das comunidades indígenas.

Silva (2004, p. 10) relata que teve uma reunião que chegaram a pensar que fosse possível uma real identificação das situações problemas para que então se pudesse pensar nos meios mais próximos para solucioná-las, com vistas a alcançar uma educação voltada para atender as necessidades dos povos indígenas.

Dentre as demandas indígenas, estava o bilinguismo. Nesses primeiros encontros, identificaram duas posições básicas sobre como a língua deveria ser utilizada no processo de

alfabetização. Alguns defendiam que a alfabetização deveria ser feita em português e outros defendiam que a alfabetização deveria ser feita na língua materna.

Em seu trabalho, Faustino (2011) traz a Operação Anchieta - OPAN, a partir do início dos anos 1980. Nesta operação, a autora cita a participação de pesquisadores, indigenistas e pessoas ligadas à formação de professores ou envolvidas com projetos alternativos de educação escolar entre povos indígenas.

2.1.4 Da organização do movimento indígena aos encontros de professores indígenas

O “I Encontro Nacional de Educação Indígena” organizado pela Comissão Pró-Índio, em 1979, foi o primeiro movimento nacional que reuniu pessoas envolvidas em experiências alternativas com educação indígena. Desde então foi denunciada a rejeição sistemática por parte da política indigenista oficial às tentativas de atuação alternativa na área educacional indígena.

A OPAN tem realizado encontros de educação indígena a cada dois anos desde 1982. Desde esses encontros surgiram propostas como a escola alternativa, entendida como uma escola que assume os interesses indígenas em seu processo de autodeterminação (Encontro III - 1985). Também foram trabalhados, a partir desses encontros, temas como a formação de professores indígenas (Encontro IV - 1988), currículo escolar, missões religiosas proselitistas, educação bilíngue e mecanismos de ação coordenada.

O Grupo de Trabalho “Mecanismos de Ação Coordenada” foi criado para congregar representantes para apresentar, desde a criação, propostas de educação para índios, à Assembleia Nacional Constituinte e à Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da educação nacional. Como esses, muitos outros trabalhos e propostas foram desenvolvidos pelas organizações indigenistas não governamentais.

O movimento indígena começou a se organizar paralelamente e em consonância com o surgimento das organizações não governamentais. Desde os anos 1970, realizaram-se diferentes assembleias, encontros e reuniões que culminaram na criação das organizações indígenas atuais, tais como a União das Nações Indígenas, o Conselho Geral da Tribo Ticuna, a Federação das Organizações do Rio Negro, o Conselho Indígena de Roraima, entre outras.

Lideranças e representantes de sociedades se organizaram para procurar soluções coletivas para problemas comuns, entre eles, a defesa de territórios, respeito à diversidade linguística e cultural, o direito à assistência médica adequada e aos processos educacionais específicos e diferenciados.

Adicionalmente, um importante desdobramento do movimento indígena tem sido a articulação de professores índios. Várias entidades de professores indígenas, como por exemplo, a Organização Geral dos Professores Ticuna Bilíngues, a Comissão de Professores Indígenas do Amazonas e Roraima e a Organização dos Professores Indígenas de Roraima. Além disso, os encontros de professores indígenas regionais têm mostrado o empenho dos povos indígenas, no sentido de investir em experiências de autogestão em educação escolar.

Os encontros de professores indígenas são um indicador claro de que professores e comunidades, apoiados por diferentes organizações, têm procurado criar alternativas de ação para o processo escolar.

Em geral, inicia-se pela crítica à inadequação das escolas implantadas em áreas indígenas, justificando, portanto, a reunião de professores para encontrar soluções para as necessidades e expectativas das comunidades. Desse debate emergem novas concepções de educação, baseadas nos processos tradicionais de socialização das sociedades indígenas e na reinterpretação e criação de novas alternativas de ação.

A pesquisadora Rossato, em um de seus trabalhos estudando os movimentos indígenas, no Brasil, expressa que estes movimentos obtiveram grandes conquistas após a Constituição Federal de 1988.

O movimento de professores indígenas sucedeu cronologicamente o movimento indígena e a conquista do direito à educação diferenciada, reconhecida na Constituição de 1988. Antes deste marco temporal, a educação escolar foi o instrumento de integração dos povos indígenas à sociedade colonial/nacional através do processo da colonização, dominação e assimilação. Assim, a escola, para os índios, foi o antimovimento indígena, até sua indianização no papel, com a Constituição Federal, paradigma ainda minoritário. Em muitos locais, a ideologia colonial ainda permanece, refletindo-se nas práticas escolares e nas relações institucionais com as comunidades indígenas. Percebe-se nas assembleias indígenas que a pauta da criação de um sistema próprio de educação escolar indígena segue muito forte, conforme as propostas da I Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena (2009) e que voltaram a ser reafirmadas na II Conferência (Rossato, 2018, p. 46).

A partir da constituição de 1988, começa a se pensar uma educação diferenciada para os povos indígenas. Dessa forma, fugir dos processos assimilacionistas tem se tornado uma grande pauta dos movimentos indígenas que têm buscado seu protagonismo nos ambientes escolares.

Por outro lado, Bergamasch e Silva (2007) apontam que mesmo com a Constituição de 1988 e outras legislações internacionais, como a Convenção 169 sobre povos indígenas e tribais, em países independentes, pouco se tem mudado na realidade da educação escolar indígena.

2.2 A institucionalização das escolas indígenas em Roraima

Os primeiros contatos entre índios e europeus começaram no século XVI, quando os colonos chegaram ao solo brasileiro. Viajantes e naturalistas aqui documentam suas impressões sobre os povos indígenas do Brasil.

Na formulação de Oliveira (2006), as descrições geográficas e culturais contêm muitas compulsões. Aliada à capacidade de conquistar o “outro” para difundir a percepção comum dos índios, o autor ainda cita que “essa identidade oculta os processos socioculturais intertribais de iniciativas indígenas, alianças ou conflitos com colonizadores” (Oliveira, 2006, p. 22).

Ao falar sobre a educação dos povos originários, Freire (2004) faz a seguinte abordagem:

Nessa sociedade sem escola, onde não havia situações sociais exclusivamente pedagógicas, a transmissão de saberes era feita no intercâmbio cotidiano, por contatos pessoais e diretos. A aprendizagem se dava em todo o momento e em qualquer lugar. Na divisão do trabalho, não havia um especialista – o docente – dissociado das condições materiais de existência do grupo. Posto que era sempre possível algo em qualquer tipo de relação social, isso fazia de qualquer indivíduo um agente da educação tribal, mantendo vivo o princípio de que todos educam todos (Freire, 2004, p. 15).

A primeira fase de implementação da educação escolar indígena, no Brasil, foi por meios dos jesuítas através da catequese. Azevedo e Silva (2004) asseveram que a educação escolar foi introduzida por pessoas brancas em função de suas relações de poder e se contrapondo a educação indígena.

Esse modelo educacional é imposto aos povos indígenas sem dar a eles a oportunidade de dizer se gostariam de aceitar ou participar. Munidos de uma visão etnocêntrica, os europeus, do ponto de vista da “civilização” desses povos, viam a escolarização como meio de integração e adaptação dos índios aos padrões culturais ocidentais. Tomando essa literatura como referência, pode-se inferir que, no início, a escolarização imposta pelos europeus contribuiu para o genocídio cultural de diversos povos.

No ano 2000, através dos movimentos indígenas, houve a tentativa de institucionalização das escolas indígenas no sentido de torná-las específicas. Mas é fato que não houve avanços nos processos e as propostas não se efetivaram. Para Grupioni (2008), a escola indígena, por sua configuração diversificada, em todo o Brasil, continua sendo um projeto

inacabado e incompleto que exige uma atitude combativa dos membros da comunidade indígena.

A percepção de Grupioni é reforçada por Kahn (1997, p. 53), para este autor, não existe uma "educação indígena" que se encaixe no modelo escolar, e os programas de educação escolar costumam utilizar parâmetros convencionais, tanto na criação quanto na competição por seus modelos.

Segundo Marcondes (2017, p.10), o processo de institucionalização das escolas, no Estado de Roraima, começa logo após um período de missões religiosas e com a criação do Município de Boa Vista, em 1890. Na década de 1920, este processo se aprofunda a partir das missionárias Beneditinas, que começam o processo de conversão de alguns indígenas. Nesse contexto, a educação era voltada para as mulheres, uma vez que as freiras Beneditinas realizavam a educação feminina.

Marcondes (2017) aponta, ainda, que nos anos 1950 a 1970 começam a serem oficializadas as primeiras escolas indígenas no Estado de Roraima com o crescente aumento populacional e na tentativa de manter a segurança do estado nacional.

Acompanhando o movimento de desenvolvimento do Território Federal do Rio Branco, que apresenta entre os anos de 1950 e 1970, um crescimento pouco acentuado, não há registro do surgimento de escolas novas de grande porte na área urbana, apenas a criação, na década de 1960, de Escolas Indígenas e em localidades do interior. Na segunda metade da década de 1960, com a prioridade dada a esta região como fronteira estratégica para a manutenção da segurança nacional, em face da instabilidade na região caribenha, que já apontamos anteriormente, e da entrada do regime ditatorial, com a priorização do desenvolvimento e da segurança vemos uma retomada no processo de expansão das escolas (Marcondes, 2017, p. 13).

O processo de criação da escola, em Roraima, marcou uma tentativa de responder às necessidades educacionais da população que aqui se instalou e, desde então, o processo de migração incentivado pela ditadura militar para ocupar a Amazônia teve um grande impacto.

Repetto (2008) afirma que, com as discussões nas comunidades indígenas de Roraima, foi evidenciada uma grande problemática, no que diz respeito a ausência de debate para esclarecer o modelo de ensino levado para as escolas indígenas pela Secretaria de Educação do Estado de Roraima.

Com a transformação dos territórios federais em estados, houve um investimento em recursos expressivos que foram destinados para a criação de uma infraestrutura que pudesse garantir condições sustentáveis para economia autônoma, logo, com menos dependência de recursos do governo federal e mais investimento em obras de infraestrutura, nesse período, uma delas, era a construção de escolas.

Atualmente, o Estado de Roraima conta com 260 escolas indígenas segundo o Conselho Indigenista Missionário - CIMI, presente nos 15 municípios, contemplando 9 línguas indígenas. Um fato importante desse processo de institucionalização das escolas que, a princípio, foram impostas como meio de dominação e apropriação dos territórios nacionais, é que esse processo passa de imposição a um meio de reivindicação dos povos indígenas, como afirma Repetto (2008).

Parte da reivindicação dos povos indígenas consiste em ter uma educação específica e diferenciada que leve em consideração sua organização, sua formação social, além de seus conhecimentos tradicionais.

2.3 As escolas indígenas e suas contradições em Roraima

Para entender as contradições propriamente ditas da educação escolar indígena, Luciano (2006, p. 180) adverte que precisamos ter atenção primeiramente ao processo histórico de como as escolas indígenas foram institucionalizadas. Cabe destacar que a educação para os povos indígenas, atualmente, é tida como uma necessidade, um direito conquistado e inegociável mesmo que a história tenha sido conflituosa.

Nesse sentido, entendemos que essas contradições são divididas de formas bem presentes no contexto histórico de formação das escolas indígenas até a construção do que chamamos de educação escolar indígena.

A primeira diz respeito ao modo que a educação escolar entrou nas comunidades indígenas, a princípio, como forma de dominação, extermínio da cultura e dos costumes. Hoje já é tida como um direito inegociável, independente do viés político pedagógico.

Nesse sentido, enfatizamos a forma que as escolas chegaram às comunidades indígenas. Luciano (2006) afirma que o objetivo do estado nacional era ocupar os vazios demográficos, como o governo assim definia as áreas povoadas por comunidades indígenas na época. Esses “vazios” eram principalmente territórios indígenas de região de fronteira, que tinha grandes potenciais minerais e novas formações de colônias agrícolas.

Podemos destacar a educação que era considerada uma maneira de integração das populações indígenas a sociedade nacional. Todavia, foi aos poucos sendo apropriada pelos indígenas e ganhando forma a partir de suas necessidades e reivindicações.

Oliveira (2020) afirma que, apesar de todas as vitórias conquistadas desde a década de 2000, entre elas, o estabelecimento das legislações estaduais e federais favoráveis à demanda

indígena, os povos indígenas encontraram muitas dificuldades na efetivação das propostas de uma escola que fosse específica, diferenciada e intercultural.

Essas dificuldades em implementar uma educação escolar voltada para as comunidades indígenas têm se arrastado por anos devido à forte intervenção contínua do Estado que não atende aos anseios das populações indígenas roraimenses e de outros estados do Brasil.

O segundo momento de contradições se refere à maneira que o Estado tem efetivado a educação escolar indígena enquanto educação específica, diferenciada, intercultural, isto é, tem tratado como uma mera modalidade, dificultando a sua implementação como uma escola voltada efetivamente para as populações indígenas.

Nesse cenário, destacam-se os materiais didático-pedagógicos, o calendário escolar que não leva em conta as especificidades da educação escolar indígena, além da proposta curricular que vem da capital, para as comunidades indígenas, elaborada para alunos não indígenas.

Silva (1997) cita que os próprios indígenas têm se articulado, ao longo dos anos, para propor e buscar implementar seus modelos e ideais de escola que condizem com as suas necessidades e interesses culturais. O autor diz, ainda, que o objetivo dos povos indígenas consiste em efetivar uma educação que ao invés de ser “educação escolar para índio” seja “educação escolar do índio”, tudo isso tem sido possível a partir do crescente fortalecimento dos movimentos de professores indígenas.

Oliveira (2020), em um de seus trabalhos, salienta que os indígenas que vivem em Roraima, apesar de todas as vitórias, desde os anos 2000, entre elas, o estabelecimento das legislações estaduais e federais favoráveis à educação escolar indígena, ainda assim encontram dificuldades na implementação. Em face disso, a organização indígena desenvolveu propostas inovadoras para a educação escolar indígena devido à sua constante intervenção junto ao estado.

Kahn (1997) traz uma definição importante, nesse processo, para a autora não há “educação indígena” que possa ser enquadrada em um modelo educacional de escola, e os modelos de escolarização habitam em utilizar um parâmetro, seja na reprodução, seja na contestação do seu modelo. Assim, entendemos que a Educação Escolar Indígena se refere, então, às atividades desenvolvidas no ambiente educacional.

Esses processos integracionistas do Estado brasileiro nos ajudam a entender o que muito se tem dificultado uma real efetivação da educação escolar indígena. Nesse sentido, Oliveira (2020) pontua que os movimentos indígenas, além das agências indigenistas, estavam em meio a uma realidade, nos anos 2000, de uma institucionalização das propostas de educação escolar indígena diversificada, resultando, dessa forma, em um descontentamento dos envolvidos.

Em sua tese, Grupioni (2008) traz essa percepção da contradição através de um discurso do professor Sebastião Duarte Tukano, no encontro anual da COPIAR¹. Em sua fala, o professor Tukano faz a seguinte reflexão:

Nossas escolas ainda não são indígenas. São reconhecidas pelo município, pelo estado, mas falta discutir calendário, currículo, regimento, materiais bilíngues. Elas são reconhecidas, mas não como indígenas. Nossos alunos não sabem muito sobre nossa cultura, e se não tem conhecimento, não valorizam. Nossos alunos estão perdidos. Se ele se forma até o primeiro grau completo, para que serve esse diploma? Para ir para outro nível, o superior. Mas isso não serve para a nossa realidade. Se ele volta para casa, tem que pedir comida para seu pai. Esse diploma não vale nada na sua vida, na realidade da sua comunidade. Toda escola é política. A escola brasileira está dentro da economia, da política, da cultura brasileira. A escola indígena que queremos tem que ser da mesma forma, tem que estar dentro da nossa cultura. A escola que temos hoje não dá para o nosso futuro, porque ela não tem projeto de futuro. A escola tem que estar voltada para nossa cultura, para nossa comunidade. Queremos formar pessoas que continuem sendo índios. E devemos lutar para que a escola indígena seja reconhecida como indígena pelo governo (Grupioni, 2018, p. 34).

Nessa fala do professor Sebastião Tukano, vemos o quanto a educação escolar indígena tem seus paradigmas a serem superados, tem de fato uma educação, mas ainda distante da realidade indígena, não levando em consideração a cultura, a organização social, o que se tem é uma educação voltada para o não indígena.

Repetto (2006) aponta que há algumas dúvidas quanto à educação escolar indígena para que seja efetivada, algumas quanto ao currículo de funcionamento, outras quanto às bases legais e, ainda, se de fato as escolas indígenas vão poder utilizar seus meios próprios de conhecimento.

2.4 A legislação nacional e políticas públicas para a educação escolar indígena

Para dar continuidade à discussão da educação escolar indígena é importante fazermos uma abordagem no que tange aos seus princípios, sua legislação, suas políticas públicas e as diferenças entre educação indígena e educação escolar indígena, além de fazer um recorte de como essa educação escolar indígena tem se efetivado no estado de Roraima, no marco da legislação brasileira.

Para entrarmos nas discussões acerca da Educação Escolar Indígena, faz-se necessário fazer uma importante distinção entre Educação Indígena e Educação Escolar Indígena. Luciano (2006) reitera que a Educação Indígena é:

¹ COPIAR (Comissão dos Professores Indígenas do Amazonas, Roraima e Acre).

A educação indígena é praticada e vivenciada apenas pelos índios na forma e onde vivem, é uma educação mais holística do que acontece em um ambiente escolar, pois consiste em processos educativos não formais que se originam de relações socioculturais históricas, vivenciadas de diferentes formas, transmissão geracional entre grupos e indivíduos indígenas. Assim, a educação indígena refere-se aos processos próprios de transmissão e produção dos conhecimentos dos povos indígenas (Luciano, 2006, p. 129).

Em relação à educação escolar indígena, Luciano (2006) nos define que esta leva como sua principal característica a interculturalidade. Em suas palavras,

é aquela em que a transmissão e a produção dos conhecimentos indígenas e não indígenas é feito por meio da escola, que deve ser apropriada para reforçar os projetos socioculturais indígenas, contribuindo assim para propiciar a abertura de novos caminhos que levem a outros conhecimentos universais, que possam contribuir para uma melhor qualificação para atender as demandas geradas pelo contato com a globalização da sociedade em que está inserido (Luciano, 2006, p. 129).

Para Silva (2016), os povos indígenas utilizam a interculturalidade como instrumento pedagógico no campo da educação, alegando que a especificidade da educação escolar indígena se caracteriza primordialmente pelo respeito à integridade de sua diversidade étnica, valores e tradições, proporcionando, assim, uma educação intercultural.

Os desafios da educação no Brasil foram agravados ao longo da última década porque houve o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a garantia de direitos de diversos grupos sociais, no entanto, até hoje não foram plenamente implementados ou, por vezes, são tratados de forma imprópria.

É o caso da Lei nº 11.645/2008 que prevê o ensino da cultura e da história indígena nas escolas de ensino fundamental e médio. O que se observa é que a legislação mesmo homologada não é observada e não está presente nos currículos escolares das escolas do Brasil.

Para Bonin (2012), temos os princípios orientadores da educação escolar indígena, assinados pela Constituição Federal, em 1988, o documento aprovado pela Comissão Nacional de Educação Escolar Indígena e as Diretrizes da Política Nacional de Educação Escolar Indígena lançada pelo Ministério da Educação, em 1993.

Assim, nas comunidades indígenas, a produção de conhecimento, a interculturalidade, o uso da língua materna, a autonomia com o trabalho pedagógico visa fornecer ferramentas para o reforço cultural e singular dos cidadãos indígenas, no Brasil.

A Lei 10.639/03, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, abrange temas de história e cultura afro-brasileira na educação básica. Posteriormente, foi atualizada pela Lei 11.645/08, que alterou as rotinas escolares para incluir também as disciplinas indígenas. Em outras palavras, a lei estipula que a cultura e a história indígena e afro-brasileira devem ser

ensinadas no ensino fundamental e médio nas escolas brasileiras públicas e privadas (Brasil, 2008).

Na implementação e fiscalização da Lei nº 11.645/08, há uma clara falta de mecanismos que permitam o seu cumprimento (Brasil, 2008). Além da fiscalização da educação básica, é preciso considerar a formação profissional dos professores que estarão na vanguarda da aplicação da lei (Silva, 2015).

Nem todas as escolas no Brasil implementaram efetivamente as leis acima. Todavia, a presença dos nossos direitos no cotidiano do ensino e aprendizagem nas escolas formais potencializa a investigação de como as comunidades entendem as realidades culturais, sociais e políticas dos próprios povos (Rodriguez; Barjo, 2016).

Assim, a "luta" dos profissionais da educação parece impor mais o cumprimento da lei. Este é o resultado do reconhecimento da diversidade social em diversos contextos, nas últimas décadas. Empoderar sujeitos antes invisíveis requer respeito e melhores condições de vida (Silva, 2015).

A Lei 11.645/08 discute o respeito à diversidade no Brasil contemporâneo (Silva, 2015). Além do cumprimento da lei, o pluralismo epistemológico também aborda o contexto escolar, o reconhecimento de múltiplos saberes, ou seja, um “ensino que não começa com uma única abordagem racional/científica” (Brigent, 2015, p. 8).

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC foi instituída como “um documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver em todas as etapas e modalidades da educação básica”. Além disso, seu objetivo é “a formação e construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva por toda a humanidade” (Brasil, 2018, p. 7).

Com isso, a base também afirma que “o planejamento dos sistemas, redes e instituições escolares deve focar explicitamente na equidade” (Brasil, 2018, p. 15). Ao mesmo tempo, precisa se comprometer a “reverter a exclusão histórica de grupos – como os povos indígenas e as populações remanescentes da comunidade quilombola e outros afrodescendentes” (Brasil, 2018, p. 15-16).

O ensino de história e cultura indígena é, portanto, um dos temas contemporâneos que impactam a vida humana de forma transversal e integrada e é incorporado ao currículo e às orientações pedagógicas das escolas.

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabeleceu as diretrizes e fundamentos da Educação Nacional (LDBEN) e atribuiu à União a incumbência de organizar a educação escolar indígena, bem como a responsabilidade de zelar pela proteção e respeito à cultura e à própria

educação indígena. Podemos observar um novo gesto do legislador, que já está no inciso 4º do art. 26.

O artigo 26 da LDBEN prevê que o ensino da história brasileira levará em conta a contribuição de diferentes culturas e etnias para a formação do povo brasileiro, em especial, as matrizes indígenas, africanas e europeias (Brasil, 1996), reconhecendo, assim, a importância dessas culturas e etnias. É preciso trazer para a sala de aula a verdadeira importância desses povos na história brasileira.

O parágrafo 3º do artigo 32 da LDBEN garante às comunidades indígenas o uso de sua língua materna e seu próprio processo de aprendizagem. Os artigos 78 e 79 se destacam porque trazem os objetivos da escolarização indígena e os meios necessários para sua realização, estabelecendo, assim:

Art. 78-A. Os sistemas de ensino, em regime de colaboração, desenvolverão programas integrados de ensino e pesquisa, para oferta de educação escolar bilíngue e intercultural aos estudantes surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, com os seguintes objetivos:

I - proporcionar aos surdos a recuperação de suas memórias históricas, a reafirmação de suas identidades e especificidades e a valorização de sua língua e cultura;

II - garantir aos surdos o acesso às informações e conhecimentos técnicos e científicos da sociedade nacional e demais sociedades surdas e não surdas.

Art. 79. A União apoiará técnica e financeiramente os sistemas de ensino no provimento da educação intercultural às comunidades indígenas, desenvolvendo programas integrados de ensino e pesquisa.

§ 1º Os programas serão planejados com audiência das comunidades indígenas.

§ 2º Os programas a que se refere este artigo, incluídos nos Planos Nacionais de Educação, terão os seguintes objetivos:

I - fortalecer as práticas sócio-culturais e a língua materna de cada comunidade indígena;

II - manter programas de formação de pessoal especializado, destinado à educação escolar nas comunidades indígenas;

III - desenvolver currículos e programas específicos, neles incluindo os conteúdos culturais correspondentes às respectivas comunidades;

IV - elaborar e publicar sistematicamente material didático específico e diferenciado. (Brasil, 1996).

A educação escolar indígena é fruto de um longo processo, passa pelos missionários católicos que buscavam catequizar o índio e alfabetizá-lo na língua portuguesa para que esse pudesse, então, traduzir a bíblia. Esta educação tem todo um contexto de lutas e marcas. Em 1988, uma equipe coordenada por membros do Comitê de Educação Indígena elaborou o documento chamado Referencial Curricular Nacional para as Escolas Indígenas - RCNEI. (Ribeiro, 2007, p.16). O Referencial está dividido em duas partes. A primeira – “Para começo de conversa”, reúne os fundamentos históricos e antropológicos, políticos e legais, da proposta da educação escolar indígena. E a segunda, “Ajudando a Construir os Currículos das Escolas

Indígenas”, fornece referências para professores índios e não-índios que atuam diretamente em ações para a implementação e desenvolvimento dos projetos pedagógicos das escolas indígenas (RCNEI, 1998).

Na introdução do Referencial, constam os Fundamentos Gerais da Escola Indígena que tem como pressuposto o caráter comunitário, porque ela é conduzida pela comunidade indígena, de acordo com seus projetos, suas concepções e seus princípios. Isto se refere tanto ao currículo quanto aos modos de administrar a escola. Inclui liberdade de decisão quanto ao calendário escolar, à pedagogia, aos objetivos, aos currículos, aos espaços e momentos utilizados para a educação escolarizada (Brasil, 1998, p. 24).

O RCNEI, por sua vez, é um material muito informativo. Baseia-se na experiência de um projeto de educação indígena em andamento no Brasil. O documento busca aprimorar o desenvolvimento de políticas estaduais e municipais de educação para atender os povos indígenas em seus sistemas de ensino. Portanto, cada instituição de educação, ou seja, aquelas diretamente relacionadas a essas populações, precisa se adequar e desenvolver propostas que atendam às reais necessidades das comunidades indígenas.

2.5 A entrada da escola na Terra Indígena de Canaúanim

Conforme Lima (2022), a Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete-EEITLC está localizada na Terra Indígena Canaúanim, Região Serra da Lua, município do Cantá, ao leste do Estado de Roraima, a 25 km da capital Boa Vista. A referida escola teve o seu início no ano de 1943, conforme o Diário Oficial do Estado nº5859 de 21 de setembro.

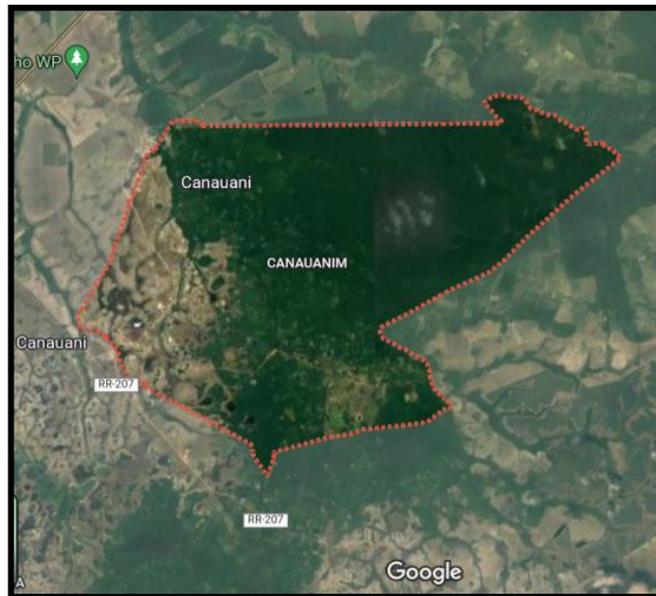
Antes de adentrarmos o campo de como a escola entrou na Terra Indígena de Canaúanim, é importante citar o processo histórico de formação da Comunidade Indígena de Canaúanim.

A Terra Indígena de Canaúanim está próxima da cidade de Boa Vista, capital do Estado de Roraima, por conta disso, muitos moradores da comunidade trabalham na capital, assim como há professores indígenas e outros profissionais moradores da cidade de Boa Vista que trabalham na comunidade.

Segundo os dados do Instituto Socioambiental (ISA), de 2019, o território corresponde a 11.182 hectares de terra indígena e estão localizados no município de Cantá. Canaúanim é formada pelas sub comunidades ou bairros, Canaúanim-Centro, Barro Vermelho e Campinho, onde vivem cerca de 400 famílias, com uma população de 1.338 pessoas. Nasceram cerca de 20

a 36 crianças por ano, então, a maioria da população é muito jovem, cerca de 350 crianças entre 0 e 10 anos.

Figura 1 – Mapa da Terra Indígena de Canauanim



Fonte: www.google.com/maps/place/Canauanim.

Nesta dinâmica de proximidade da capital Boa Vista, há muitas mudanças significativas na maneira de vida dos moradores da comunidade. Exemplo disso são os processos educativos que vem acontecendo há décadas, de maneira ocidental, processo esse que impactou a forma de organização das comunidades por todo estado de Roraima, tanto no que se refere ao material didático pedagógico, como a prática de ensino.

Importante citar que parte das observações feitas são resultado de minha prática docente como professor indígena. Isso permitiu uma compreensão atual de como a educação escolar indígena tem sido conduzida nas últimas duas décadas.

Para fazer essa abordagem histórica e social de como foi a implementação da escola como instituição do estado nacional e o primeiro contato dos povos indígenas da etnia Wapixana de Canauanim, nos apropriamos de autores como Silva (2013), Farage (1997) e Wapichana (2012), além de um questionário aplicado a alguns pais de família da comunidade.

Silva (2013) relata que a Comunidade de Canauanim foi fundada pelos anciãos Manduca Cadete, de etnia Wapichana, e sua esposa Mariquinha, avós de Casimiro Cadete. Manduca Cadete, trabalhando para um banco chamado Bento Brasil, lá exercia o cargo de encarregado de entrega de mercadorias de Manaus-AM, de canoa ao longo do Rio Branco. Em uma de suas viagens conheceu Mariquinha do Rio Negro, falante da língua e da etnia Guarani.

O senhor Manduca Cadete construía canoas de madeira Cupiúba² e Mirarema³, que seguiam os igarapés das Canoas até chegar ao igarapé do Surrão do Rio Branco. Quando não havia estrada, o meio de transporte era apenas por canoas e o córrego era a estrada das canoas, na língua Wapichana – KANAWA' – significa a passagem de canoas. Eles utilizavam o rio para transportar seus produtos, tais como: banana, milho, abacaxi, mamão, tapioca, melancia, jurumum, além de farinha e goma.

Wapixana (2012) conta que eles se deslocavam constantemente à cidade de Boa Vista para comprar mantimentos e utensílios, como por exemplo, açúcar, sal, óleo, sabão e panos para confecção de roupas. Na época, o centro⁴ da comunidade de Canauanim era aquele que girava em torno de um igarapé. Quando Casimiro Cadete foi nomeado Tuxaua pelo Sistema de Proteção Indígena-SPI, em 1958, havia apenas 12 famílias e 6 não indígenas na comunidade. Casimiro foi o primeiro missionário da Igreja católica de Santa Lúcia, além de ser ainda o primeiro professor e o primeiro agente de saúde da comunidade.

Considerando o processo sociocultural da Terra Indígena de Canauanim, destacamos um contexto de resistência e luta escravagista existente no território, mas de conquista e libertação que perdurou até a metade do século XX (Silva, 2013, p. 43).

Há de se considerar que dentro da cultura indígena, para as populações étnicas dos Wapichanas e Macuxis, as relações de produção se dão a partir de suas atividades sociais e culturais e eles não veem a natureza com um interesse capitalista, há na verdade um uso do bem comum da natureza em prol da coletividade.

Farage (1997) aponta que o viajante H. Coudreau, durante uma visita na década de 1880, relatou que as comunidades Canauanim e Malacacheta, naquela época, já eram muito densamente povoadas e localizadas onde estão agora.

Quanto ao processo de implementação da escola, na comunidade, consideramos que foi um processo de caráter ocidental, nesse sentido, destacamos a imposição da língua, cultura, costumes e identidades não indígenas. Destacam-se, ainda, as práticas coloniais do estado nacional por meio das missões católicas.

Quando olhamos para o processo histórico, vemos que por séculos a educação escolar indígena garantiu apenas os anseios de colonização, isto é, ensinar uma cultura europeia.

² Árvore nativa da região norte do Brasil. É encontrada nas terras firmes da Amazônia, incluindo os estados do Amazonas, Maranhão, Pará, Rondônia e Mato Grosso. Mas também tem ocorrência nas Guianas, Venezuela e Colômbia.

³ Madeira muito dura, moderadamente resistente em relação a fungos, brocas e a cupins-de-madeira-seca. É bastante usada em marcenaria, construção civil, carpintaria e construção naval.

⁴ Local onde ocorrem reuniões e eventos comunitários.

Através da catequização dos indígenas foi-se impondo a religião católica, além da imposição da língua portuguesa, a escola em contrapartida garantia o processo de assimilação por meio da leitura e da escrita.

Assim, através das práticas católicas, foi-se integrando uma cultura distinta a da indígena, descaracterizando a formação e organização social indígena. Essas práticas de assimilação e integração estiveram presentes também na comunidade indígena de Canauanim.

Nessa linha, Fidelis (2020) aponta que antes da colonização dos indígenas de Canauanim, eles sobreviviam sobretudo do que a terra lhes proporcionava, como por exemplo, a pesca, coleta de frutas, agricultura familiar e caça. As lutas e resistências constantes pelo território trouxeram impactos na vida desses indígenas, como a modificação do seu modo de vida tradicional, além dos processos de escolarização.

Silva (2013) cita que o senhor Cassimiro relata que no início da década de 1960 a comunidade construiu a Igreja de Santa Lúcia. Com isso, os fazendeiros que tinham uma grande rivalidade com os indígenas, por conta do território, ameaçaram demolir ou queimar a igreja. Na época, a igreja de Santa Lúcia serviu de escola para os primeiros alunos. Casimiro, na época, foi o primeiro professor indígena de Canauanim.

Wapixana (2012) fala que o senhor Casimiro aprendeu a ler e escrever com os não indígenas, trabalhando fora da comunidade. Na época, como professor voluntário, buscou apoio do Ministério da Educação para enviar professores, mas não obteve sucesso. Porém, o Ministério da Educação forneceu material didático, papel, lápis e outros materiais.

Antes disso, quem ensinava temporariamente a escrever e ler, em português, adultos, adolescentes e crianças, eram os missionários beneditinos. Nesse sentido, Farage (1997) menciona que:

Além disso, há, pervasivo, sistema escolar. A escolarização indígena foi iniciada em Roraima pelos missionários católicos na primeira década do século XX: o ensino era então ministrado por irmãs beneditinas em visitas esporádicas as aldeias mais próximas de Boa Vista, ou ainda, crianças eram retiradas das aldeias para o internato mantido pelos beneditinos no rio Surumu (veja-se P. Santille, 1994). Não se pode dizer, porém, que a escolarização religiosa tenha tido incidência significativa nas aldeias Wapichana, pois que, dentre os adultos mais idosos hoje, aqueles escolarizados no período constituem raras exceções. A escolarização sistemática passou a ocorrer, com efeito, a partir do período militar, quando foram implantadas escolas nas aldeias. Atualmente, todas as aldeias Wapichana contam com escolas primárias; o ensino secundário é fornecido na aldeia de Malacacheta, bem como na cidade de Boa Vista, onde o procuram os jovens (Farage, 1997, p. 21).

Com base nas contribuições de Farage (1991), podemos dizer que a comunidade de Canauanim estava na rota do processo de aldeamento por estarem próximos à cidade de Boa

Vista. Isso nos leva a crer que foi uma das primeiras comunidades a serem afetadas pelo sistema colonial brasileiro, em Roraima. Assim, a forte presença de missionários para alfabetização dos Wapichana da comunidade aconteceu.

Segundo relatos dos moradores mais antigos da comunidade, entre eles, Silva (2013), era proibida a comunicação na língua materna, além de não poderem utilizar dos conhecimentos e costumes de seu povo, era permitido somente o uso da língua portuguesa. Com a assimilação da cultura ocidental, educação e costumes diferentes dos seus, adentraram na comunidade problemas graves, por exemplo, o alcoolismo. Além disso, os moradores da comunidade começaram a trabalhar na cidade, contribuindo para reforçar o processo de inculcação.

Segundo Silva (2013), a escola continua presente na comunidade de Canauanim, exercendo uma função diferente da demanda estudantil. Através da escrita e da leitura para conhecer as ciências e as culturas de outros povos e a partir de novos conhecimentos acabam contribuindo para o fortalecimento da cultura ocidental.

Figura 2 – Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete



Foto: Autoria própria, setembro de 2022.

No primeiro contato da comunidade com a instituição escola, os não indígenas estavam presentes nos processos de alfabetização por meios de missionários católicos, professores da cidade de Boa Vista e outros. Além disso, a língua portuguesa era a única utilizada para que o processo de catequização pudesse ocorrer. Dessa forma, está no contexto das ações de mudança da Igreja tornar os próprios povos indígenas evangelistas e traduzir a Bíblia para as línguas indígenas para facilitar o processo de evangelização, implementado na comunidade Canauanim.

Lima (2005) afirma que a língua portuguesa era o principal interesse dos missionários, pois a partir dela acontecia a ocupação das terras indígenas.

O processo educativo respeitava os postulados cristãos comuns às missões catequizadoras, que estavam mais preocupadas com o ensino da língua portuguesa a fim de ocupar as terras e evangelizar os aborígenes com a “fé cristã”, na “obediência divina” (Lima, 2005, p. 37).

Nesse processo de escolarização iniciado pelas missões católicas, os jovens eram retirados de suas comunidades e do convívio familiar para serem catequizados nas primeiras séries iniciais.

Antes de seguir refletindo sobre a escolarização, importante ressaltar outros fatores que impactam a vida das comunidades e, por consequência, os processos de ensino aprendizagem. Silva (2013) explica que os Wapichanas e Macuxis que vivem na região da Serra da Lua enfrentam lutas constantes, como a entrada de fazendeiros em seus territórios, projetos hidrelétricos que ameaçam sua sobrevivência. Dito isso, é importante considerar que a cultura passou por uma transformação em que as discontinuidades e continuidades das práticas e significados sociais também mudaram, de modo que o contato com outros indígenas e não indígenas trouxe mudanças da cultura Wapichana.

Bauman (2005, p.85) chama a atenção sobre a questão da identidade. Segundo o autor, a identidade exerce um papel fundamental, hoje, no mundo, podendo trazer exclusão, inclusão ou segregação. Os indivíduos passaram a criar a sua própria identidade e não mais a herdar como antigamente, não apenas partem do zero, mas passam toda uma vida redefinindo e criando identidades. Consequentemente, não há como engessar uma identidade, tendo em vista que as sociedades estão em constante mudança e que os povos indígenas estão em constante contato com o mundo.

Portanto, o processo de escolarização de Canauanim não é tão sistemático quanto em outras partes da missão católica. Além dos fatores já mencionados, o comportamento dos missionários católicos e protestantes também contribuíram para essa não sistematicidade.

É importante pontuar, também, que o grande avanço da construção de novas escolas se deu na região devido às fortes reivindicações dos movimentos indígenas na busca de profissionais da educação que fossem indígenas, com o objetivo de manter a cultura indígena presente.

Para Cunha (2013), esse processo de escolarização na comunidade de Canauanim foi acompanhado com a evangelização, assim, a autora descreve:

Percebe-se que a escola veio no contexto junto com o processo de evangelização, assim não se tinha a preocupação de fortalecer a cultura Wapichana, pois o objetivo era ensinar a ler e a escrever na língua portuguesa. Mesmo o primeiro professor sendo indígena e falante da língua, essa prática não foi incentivada na escola, sendo que posteriormente quem assumiu a escola foram outros professores não-indígenas e

indígenas que também não tinham a preocupação de inserir elementos da cultura Wapichana na escola. É importante salientar que o segundo professor era pago pela Diocese de Roraima (Cunha, 2013, p. 38).

De acordo com Lima (2022), o processo de escolarização começou com as primeiras aulas na igreja católica, na comunidade, em seguida, a mesma foi oficializada pelo Decreto de Criação nº 15 de 18 de fevereiro de 1964, construída, então, a primeira escola pelos próprios moradores da comunidade, com o nome de Tuxaua Luiz Cadete, dado pelo senhor Casimiro.

A inserção da escola na comunidade acabou não atendendo uma demanda dos movimentos indígenas e da própria comunidade, acabou, na verdade, ensinando os conhecimentos na língua portuguesa e adotando o currículo nacional, com isso, destacamos que os professores utilizam os livros didáticos e utilizam o calendário escolar sem levar em conta as datas e especificidades da comunidade.

Para compreender melhor esse processo da entrada da escola na comunidade de Canaunim, realizou-se uma entrevista com 4 (quatro) moradores da comunidade, estes de idade avançada. Assim, na primeira questão perguntou-se, de modo geral, como foi a entrada da escola na comunidade. Para o senhor Wilson, “foi um processo bem tranquilo de início, mas aos poucos se tornou bem doloroso, a escola entrou na proposta de aproximar os indígenas da cultura não indígena, mas aos poucos foi desrespeitando a língua que já existia na comunidade, não respeitou ainda os conhecimentos já existente”.

Para a senhora Maria Gleide, “foi um tempo em que houve desrespeito aos povos que ali moravam, não levaram em consideração a organização social dos povos de Canaunim”. Já a senhora Maria Edinelsa fala que “a entrada da escola na comunidade foi um marco, em que a partir dali a comunidade teve a entrada do não-indígena na tomada de decisões”. O senhor Alcir responde dizendo que “a escola foi um meio para o governo entrar dentro da comunidade e impor seus padrões, inicialmente a escola entrou como proposta de uma liderança da comunidade e aos poucos a identidade do indígena estava fragilizada, como falar a própria língua e alguns costumes”.

A segunda pergunta buscou saber se houve aceitação ou resistência da entrada da escola na comunidade de Canaunim. Para o senhor Wilson, “a princípio não houve resistência, mas que aos poucos a comunidade foi tomando consciência que a escola estava mudando o estilo de vida da comunidade”. Para a senhora Maria Edinelsa, “houve aceitação pelo fato de achar que era algo muito bom, mas que foi um tempo em que os Wapichanas sofreram bastante por não poder falar a própria língua”.

Para o senhor Alcir, “as lideranças indígenas concordaram e aceitaram, mas aos poucos viram que não foi tão boa sua entrada, a língua indígena não podia ser dita na escola porque somente a língua portuguesa que podia ser falada, pois era a língua dos brasileiros”.

Na terceira pergunta, procuramos saber como foi o processo de introdução da língua portuguesa na comunidade. Nesse sentido, a senhora Maria Cleide nos respondeu que era proibido falar na língua materna, se falasse na língua indígena era castigado pelos professores que estavam à frente das aulas. Já o senhor Wilson explicou que os alunos tinham que conversar na língua materna escondidos, ou somente fora do ambiente escolar, assim o processo de alfabetização foi imposto de maneira forçada.

Na quarta questão, perguntamos quais foram as mudanças significativas sofridas na comunidade com a entrada da escola. Para o morador Wilson, “as mudanças foram significativas, notamos a forma de como a organização social da comunidade mudou, as reuniões comunitárias seguiam uma ordem de pautas baseadas nos modelos que os religiosos católicos adotaram na época e que vem até os dias de hoje sendo conduzidas”.

Para o senhor Alcir, desde a chegada da escola, na comunidade, o estado (governo) entrou fortemente em Canauanim. Além disso, os fazendeiros se aproximaram mais porque colocavam seus filhos na escola. De maneira geral, houve uma presença maciça dos não indígenas na terra indígena.

A quinta pergunta quis saber quais os pontos positivos e os negativos que a escola trouxe para a comunidade. O senhor Wilson lista como pontos positivos o fato de a comunidade ter visibilidade, ter professores indígenas que trabalham em prol do desenvolvimento da comunidade. Acrescenta, ainda, que a partir da escola, o indígena começou a sonhar em ter outras oportunidades de emprego para além da terra indígena. Quanto aos pontos negativos, senhor Wilson citou que a escola, em sua trajetória de implementação, levou parte da cultura indígena embora. Além disso, trouxe a cultura do não indígena para dentro da comunidade, o que fez com que as crianças, na época, se afastassem dos costumes.

Para a senhora Maria Edinelsa, a partir da escola novas oportunidades de diálogo surgiu com o estado (governo), procurando sempre uma educação indígena segundo os anseios das comunidades. Agora, como ponto negativo, ela cita que a escola, pelo fato de ser perto da cidade de Boa Vista, tem atraído pessoas não indígenas para dentro da comunidade, o que muitas vezes acaba mudando a forma de vida da terra indígena, como a entrada de drogas, bebidas e outras culturas não indígena.

O senhor Alcir conclui dizendo que não vê muitos pontos positivos. Segundo ele, a escola não leva muitas vezes em consideração a cultura e a língua indígena local, resultando

em uma desconexão entre o que é ensinado na escola e a realidade das comunidades indígenas. Além disso, cita que a imposição da língua dominante nas escolas, no caso a língua portuguesa, provoca o risco de que as línguas indígenas sejam perdidas, ao longo do tempo.

Na penúltima pergunta, procuramos saber o que a comunidade espera da escola. Para o senhor Wilson, a comunidade deseja que a escola seja uma condutora de discussão que tragam melhorias sociais e econômicas para a comunidade. Já a senhora Maria Cleide diz que a comunidade espera que a escola leve os jovens a refletirem sobre a forma que eles podem continuar o processo de tomada de decisões que a comunidade necessita.

Para o senhor Alcir, “a comunidade anseia que a escola trabalhe as crianças e jovens de maneira que eles possam entender que não precisam sair da comunidade para conseguirem emprego, mas que dentro da comunidade podem construir projetos que tragam sustento para sua família.

Na última questão, perguntamos se eles acham que a escola tem relacionado os conhecimentos indígenas com os conhecimentos escolares. A senhora Maria Cleide tem visto um pequeno movimento da escola, nesse sentido, mas espera que a escola possa trabalhar mais essas questões.

O senhor Wilson diz que “ao fazer o acompanhamento de seus filhos e netos, vê que a escola tem se preocupado mais com a questão dos assuntos que os livros didáticos abordam, não relacionando ao que a comunidade pode oferecer de conhecimento indígena”. A senhora Maria Edinelsa concorda dizendo que pouco se tem visto movimento da escola em fazer essas relações dos conhecimentos.

Dessa maneira, observa-se que a escola foi criada na comunidade não para reforçar a cultura Wapichana, pois não há nenhum elemento em seu currículo que faça uma discussão dos elementos estruturantes da educação escolar indígena, embora tenha sido criada e dirigida pelos indígenas.

Diante da pesquisa, percebemos que a Escola dá continuidade à mesma política educacional adotada pelo governo para as grandes metrópoles. Aceitar e lutar, muitas vezes, por uma educação nos moldes de uma educação não indígena foi uma grande contradição que se estabeleceu dentro das comunidades indígenas.

As mudanças que as lideranças indígenas buscavam no currículo escolar só começaram a ser delineadas a partir da CF de 1988, mas foi na LDB/96 que a língua Wapichana e outros elementos culturais foram efetivamente introduzidos nas escolas.

Assim, observa-se, ainda, que o sistema escolar é imperativo, resistente, duro quanto às porosidades culturais que cercam a escola. Além disso, as gêneses filosóficas e epistêmicas da escola ainda possuem características etnocêntricas.

3. A FORMAÇÃO SOCIAL DAS CRIANÇAS INDÍGENAS DE CANAUANIM E A EXPERIÊNCIA COM O MÉTODO INDUTIVO INTERCULTURAL COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

No presente capítulo, buscamos compreender o processo de formação social das crianças indígenas de Canauanim, fazendo uma reflexão sobre os fundamentos do Método Indutivo Intercultural a partir da Teoria da Atividade. Além disso, nos empenhamos em entender como os processos de aprendizagem acontecem com as crianças a partir de sua forte interação com a natureza e o meio social comunitário. Procuramos fazer, ainda, um debate com os resultados dos processos de investigação da pesquisa que resultou na construção de um Calendário Socionatural que faz parte de um dos objetivos da pesquisa. Para isso, nos apropriamos do conceito de Sociotureza proposto por Jorge Gaché, María Bertely, Repetto e demais pesquisadores do Método Indutivo Intercultural.

3.1 Compreendendo a teoria da atividade em processos escolares

A teoria da atividade surgiu na psicologia através dos trabalhos de Vigotski, Lontiev e Luria. Esta é considerada como a teoria do desenvolvimento de uma psicologia sócio-histórico-cultural baseada na filosofia de Marx. A Teoria da atividade é caracterizada por ser multidisciplinar. Vigotski utiliza o conceito de atividade já em seus primeiros escritos e sugere que a atividade socialmente significativa é o princípio explicativo da consciência, ou seja, a consciência é construída de fora para dentro por meio das relações sociais (Asbahr, 2005, p. 108).

Segundo Duarte (2003), a teoria da atividade surgiu no campo da psicologia. Embora a denominação “teoria da atividade” tenha surgido mais especificamente a partir dos trabalhos de Leontiev, muitos autores acabaram por adotar essa denominação também para se referirem aos trabalhos de Vigotski, Luria e outros integrantes dessa escola da psicologia.

Davidov (1988) conceitua a teoria da atividade como sendo uma atividade prática sensorial. Assim, o autor explica:

A categoria filosófica da atividade é a abstração teórica de toda prática humana universal, que tem um caráter sócio-histórico. A forma inicial de atividade das pessoas é a prática sócio-histórica humana, ou seja, a atividade de trabalho coletiva, adequada, sensorial-objetiva, transformadora das pessoas. Na atividade, a universalidade do sujeito humano é revelada (Davidov, 1988, p. 27).

Com base no fundamento do materialismo histórico dialético, os psicólogos conceituaram a teoria da atividade como um dos princípios chaves da pesquisa de desenvolvimento psicológico.

De acordo com Grymuza (2014), os estudos de Vigotski estavam centrados nos processos de interação do homem com os signos na comunicação. Apoiando-se nos estudos de Vigotski, Leontiev desenvolveu a Teoria da Atividade. Para ele, o fundamento da teoria estava nas atividades humanas, as relações com o mundo eram mais importantes do que os processos de comunicação, pois, para ele, a comunicação se dá na atividade prática.

Leontiev propôs seus primeiros estudos utilizando como fundamento a teoria sócio-histórica. Ele introduziu o conceito de atividades caracterizadas pelo desenvolvimento das funções mentais das crianças. Assim como Vigotski, Leontiev (1978) defendia a natureza sócio-histórica da mente humana e, para manter suas ideias, acreditava que a teoria do desenvolvimento social desenvolvida por Max era essencial. Importante ressaltar que a teoria fundamental de Vigotski é baseada nesta última.

Segundo Leontiev, os tipos de atividades podem ser distinguidos por sua configuração, ou seja, por suas características próprias, seja numa forma externa ou na configuração dos elementos que as compõem. Finalmente, suas formas de execução, componentes, condições ambientais e históricas e sua organização podem variar. Mas, segundo ele, o que realmente distingue uma atividade da outra é seu objeto, “es el objeto de la actividad lo que le confiere a la misma determinada dirección. Por la terminología propuesta por mí, el objeto de la actividad es su motivo real” (Leontiev, 1983, p.83).

Para Filho (2019), em toda atividade, seja individual ou coletiva, o sujeito da atividade ocupa lugar de destaque, pois realiza conexões sociais e motoras. Assim, Filho reitera:

Em toda atividade individual o sujeito ocupa um lugar nas relações sociais com outros sujeitos que implicará executar ações motoras e intelectuais que caracterizam o seu pertencimento a um grupo e à sua atividade. As suas ações podem expressar-se com coesão e coerência ou não para a sua orientação espaço/temporal e objetivação de finalidades da atividade. Todo indivíduo sujeitado à condição social e orientado pelas formas de ser particulares, culturais, é, ainda, autor na sua atividade. O direcionamento das ações não ocorre, por isso, em uma única direção, não é linear no sentido da forma do ser social como forma de ser imediatamente reproduzida (Filho, 2019, p. 54).

Assim, as atividades são caracterizadas pela relação do sujeito da atividade com a interação do que está a sua volta, essas são as condições para o seu êxito. O êxito significa, para nós, a realização de interesses sociais e sua manifestação pelo autor da atividade social, assim, seu envolvimento consciente mostra uma expressão da sua vontade.

Segundo Leontiev (1983), o ser humano, ao estabelecer as suas atividades diárias, sempre as realiza para responder às suas necessidades que precisa resolver. Uma vez resolvidas as necessidades, outras surgem, criando novas atividades a serem realizadas.

El análisis de la actividad constituye el punto decisivo y el método principal del conocimiento científico del reflejo psíquico, de la conciencia. En el estudio de las formas de la conciencia social está el análisis de la vida cotidiana de la sociedad, de las formas de producción propias de esta y del sistema de relaciones sociales; en el estudio de la psiquis individual está el análisis de la actividad de los individuos en las condiciones sociales dadas y en las circunstancias concretas que les ha tocado en suerte a cada uno de ellos (Leontiev, 1983, p. 17).

As atividades podem se apresentar das mais variadas naturezas, individualmente ou de forma coletiva. Primeiramente, as necessidades podem surgir de modo mais individual e, num segundo momento, podem se caracterizar mais sociais. Um fator importante é que todas as atividades, sejam elas coletivas ou não, são de criação humana, para realização de necessidades em determinados períodos.

Leontiev (1978) diz que o fundamento da atividade, quando falamos de processo escolar, é o estudo. Elementar, como todas as atividades humanas, portanto, os seus artefatos que se transformam em necessidade para a ação. Estas ações são executadas por meio de instrumentos, utensílios, conceitos, imagens, conhecimentos, capacidades e outras formas. Em diferentes circunstâncias, a necessidade da ação conduz à sua finalidade. O conjunto das ações levam ao objetivo principal da atividade.

Filho (2019) afirma que a atividade necessita ser estruturada em torno das características gerais da atividade humana. O autor continua:

[...] levando em consideração que ela é produzida por indivíduos que são condicionados pela sociedade a se apresentarem como seres com necessidades próprias constituídas por valores de sua história particular. Isso significa que sendo a atividade de aprendizagem antes de tudo uma necessidade social do aluno, uma necessidade impessoal dos adultos que o cercam, há a necessidade de atividades socialmente valiosas que construam valores coerentes para a disciplina durante sua internalização. Ou seja, o valor social da atividade também deve ser apropriado como valor individual do sujeito (Filho, 2019, p. 60).

Assim, para que a atividade tenha sequência e proceda, deve ter valor, seja social ou particular, de uma determinada necessidade a ser alcançada ou compreendida. Questões afetivas e simbólicas ganham um maior destaque na sua operação e nas ações de uma atividade realizada pelo sujeito. E aquilo que não tem valor na atividade não ganha motivação para sua realização e não produz efeito algum sobre as necessidades.

Nesse sentido, Filho (2019) enfatiza a importância da significação, afirmando que toda atividade humana necessita ser significativa e deve resultar na transformação do objeto pelo sujeito em aprendizagem. Leontiev (1978, p. 221) acrescenta: “[...] A unidade da educação e aprendizagem é uma unidade psicologicamente concreta de formação do sentido e dos significados”. Assim, concluímos que não só nas atividades extraescolares o significado e o sentido da atividade são acomodados pelo estudante, mas, sobretudo, na própria escola que deve formar processos de significação social.

Dessa forma, a criança necessita entender que para ser estudante exige pô-la em um novo nível de socialização, uma vez que a atividade tem particularidades de apropriação de funções psicológicas que somente nela se desenvolvem. Como descreve Elkonin:

A mente da criança desenvolve-se por meio da aprendizagem. Tudo que a criança adquire durante o curso do seu desenvolvimento mental é dado a ela na forma ideal e dentro do contexto da realidade social, a qual é a fonte do desenvolvimento. A atividade de aprendizagem é o eixo central (Elkonin, 1999, p. 84).

Se analisarmos o fundamento da teoria da atividade, que parte da premissa de que toda atividade se forma em torno da necessidade do sujeito e que este transforma as necessidades em ações, veremos que a significação se realiza como possuidora de sentido pessoal quando o sujeito da necessidade realiza sua própria atividade. Esta é a condição essencial para que, no processo de assimilação das formas de ser, o sentido pessoal se organize com o sentido social das ações, a sua significação.

Conforme destaca Grymuza (2014), a Teoria da Atividade faz uma relação no contexto e nos processos escolares, vincula-se diretamente à ideia das necessidades, ou seja, de possuir uma necessidade para aprender. Assim, é a necessidade que determina a execução do aluno, de maneira que ele tenha autonomia em seu processo de aprendizagem. Assim, a autora estrutura a atividade em três princípios fundamentais:

- a) considerar a atividade que leva à informação do conceito;
- b) organizar a atividade que o aluno deve realizar para a assimilação dos conceitos;
- c) organizar a atividade, que deve compreender as etapas da formação dos conceitos, sem separar o sistema de características essenciais do processo, os indicadores qualitativos da atividade que possibilitam descrever os diferentes estados, do processo de assimilação, o qual permite orientar o processo desde o princípio, até o fim dos mesmos sujeitos. A solução dessa problemática é oferecida pela Teoria da Assimilação das Ações Mentais de P. Ya. Galperin (Núñez, 2009, p. 59).

Para que esses conhecimentos sejam apropriados pelos alunos, é necessária a formação de um aluno que seja crítico e plenamente ativo nos processos de aprendizagem. Para tanto, são propostas tendências que explorem as capacidades cognitivas do ato de pensar. Estas

tendências, por sua vez, são difundidas nos processos escolares para melhorar o ensino. Dentre elas, destacamos a utilização de materiais concretos e de jogos; o uso de Etnomapeamento⁵ como uma proposta sociocultural e cognitiva; a resolução de problemáticas que estão na realidade de vida do aluno; a modelagem e a história por trás dos processos de formação de ensino.

Grymuza (2014) explica ainda que para compreender como uma criança se desenvolve no período escolar, é necessário, primeiramente, situar-se em situações práticas, ou seja, o lugar que a criança ocupa em sua convivência social é determinante na sua condição real, a ponto de determinar seu conteúdo e sua motivação. Assim a autora complementa:

A criança até pode executar alguma atividade muito bem, no entanto, essa atividade pode não ser de relevância para ela, pois ainda não a assimilou, não a internalizou, porquanto lhe falta o devido amadurecimento, que só se obterá com a convivência social. No entanto, se derem um motivo para que tal atividade lhe faça sentido, sua postura mudará e, conseqüentemente, sua atividade psíquica se alterará. Se a atividade não fizer sentido, pode ocorrer uma situação que tende à alienação (Grymuza, 2014, p. 11).

Dessa maneira, notadamente, a escola ocupa um lugar de destaque, uma vez que o foco não é dado somente nos ambientes familiares. Logo, o desenvolvimento das crianças que ocorre no espaço familiar é ampliado para o meio escolar.

Leontiev (2012) debate sobre a objetividade nos contextos escolares, alegando que as relações sociais tendem a mudar no ambiente escolar. O autor cita como exemplo, que não basta a criança pedir desculpas pelos erros cometidos em testes avaliativos, ela irá ser avaliada por seus acertos e por seus erros. Isto é um indicativo que um novo processo de desenvolvimento e consciência está acontecendo.

Assim, uma característica do desenvolvimento é as relações que a criança estabelece em sua condição de vida, por exemplo, a sua relação com o meio escolar que a cerca, além disso, o tipo de atividade que orientará o novo estágio de desenvolvimento psíquico.

A cada processo de desenvolvimento mental, mudam-se também as atividades. Esses processos de desenvolvimento psíquico são indicados pela idade da criança, mas podem sofrer alterações a depender da realidade de vida de cada uma. Isso determinará a atividade que poderá ser mais focada em cada processo de desenvolvimento.

⁵ **Etnomapeamento** Enfatizar as categorias culturais para classificar o meio ambiente e os recursos disponíveis. Os mapas nos permitem, na linguagem de Maria Bertely (2008), fomentar uma alfabetização territorial, uma vez que nem sempre a escola tem tido a preocupação de compreender diretamente estes fenômenos. Pode ser uma ferramenta de aproximação aos aspectos territoriais compreendidos não apenas pelos aspectos geográficos mas, sobretudo, pelo conceito de cultura (Repetto, 2008, p. 27).

Dessa forma, acreditamos que a Teoria da Atividade pode trazer contribuições teóricas de sustentação quando queremos entender o desenvolvimento mental em processos escolares, além de poder ajudar na compreensão das relações da criança com a aprendizagem. Cabe à escola, portanto, fornecer subsídios de promoção da atividade humana em que o aluno possa entender o meio social em que vive e se desenvolve, compreendendo as atividades como necessidades e, por fim, usando da mediação nas relações entre os sujeitos e as ferramentas de aprendizagem.

Deste modo, as crianças farão uma relação direta, junto com o professor, sobre o modelo de atividade que irão realizar, a fim de desenvolver os conteúdos estabelecidos no decorrer da atividade. Essas sequências de atividades poderão construir os objetos de aprendizagem, fazendo uma ligação com todas as áreas do conhecimento.

Dentro da nossa proposta de pesquisa, alinhada ao Método Indutivo Intercultural, fazemos menção aos pesquisadores da teoria da atividade que trazem sobre a relação entre sociedade e natureza. Para eles, essa relação é criada a partir das atividades humanas as quais possuem uma organização interna que possibilita sua compreensão. Repetto (2008) reitera que, em sua organização interior, as atividades contam com diferentes níveis de compreensão, os quais podem ser subdivididos em: atividades, ações e operações.

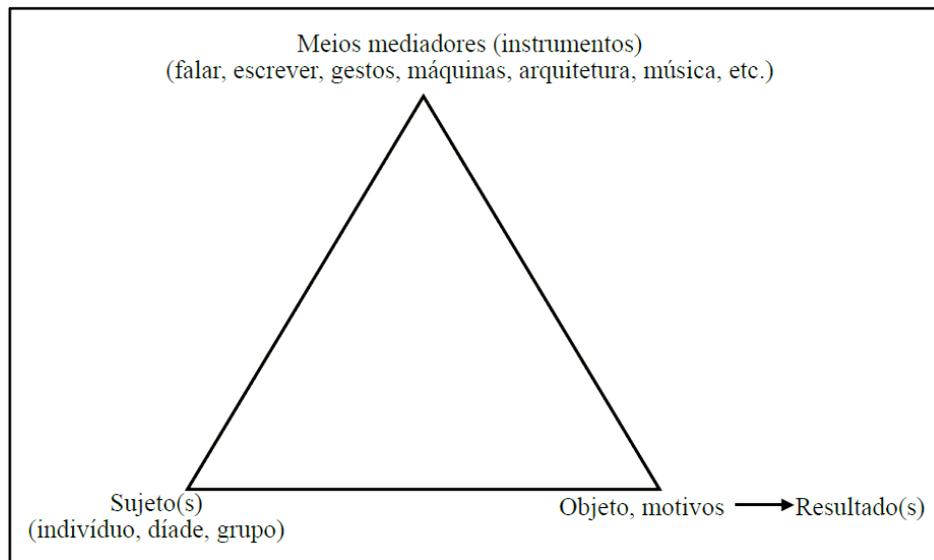
A atividade é orientada pelo objeto e pelo motivo, em um sentido mais amplo e refere-se ao fim social que ela comporta. O nível das ações é orientado pelo objetivo específico que persegue um indivíduo ou um grupo, onde as ações são partes da atividade, que em seu conjunto e sequência lógica formam uma atividade social. As operações são orientadas pelas condições e realizadas por meio de rotinas humanas ou mecânicas e dizem respeito a formas específicas de realizar um ato, às técnicas e formas de realizar tais operações (Repetto, 2008, p. 29).

Como exemplo de operações, podemos citar: a preparação de uma damorida, o uso da garrafa PET na água para pescar piabas, balar passarinho, assar castanhas, fazer uma panela de barro, apanhar uma fruta, fazer um artesanato, entre outras.

Repetto (2008) nos ensina que, no caso dos povos indígenas, chamamos de análise da atividade, a identificação dos aspectos que estão por traz das atividades sociais. Para nos ajudar a compreender as complexidades que estão por traz das atividades, Engeström (2001) nos apresenta as ferramentas conceituais do diálogo, a pluralidade de perspectivas e as redes de interação dos sistemas de atividades. Nesse modelo, Engeström mostra que a atividade perpassa o caráter individual com uma tendência mais coletiva que represente de uma maneira melhor os elementos sociais e histórico-culturais presentes em toda atividade humana.

Nessa perspectiva, Astudillo (2020) esquematiza as três gerações do modelo de Engeström, sendo a primeira representada pela mediação cultural de Vigotski. Nessa dimensão, a abordagem apresenta o objeto se referindo ao “problema” da atividade traçada pelo sujeito. A atividade, por sua vez, é transformada em resultados pela mediação de influências internas e externas. Astudillo (2020) explica que isso significa que os objetos deixaram de ser apenas matéria-prima para o desenvolvimento das operações, como mostra a Figura 3, abaixo. Os objetos tornaram-se entidades culturais e a orientação aos objetos da ação tornou-se a chave para a compreensão das limitações humanas.

Figura 3 – Modelo da primeira geração da Teoria da Atividade



Fonte: Engeström (1999).

Esse sistema nos ensina a essência do ser humano, suas personalidades, as relações que estabelecem com os que o cercam. As pessoas interagem dentro de formações históricas e culturais específicas criadas por atividades produtivas e transformações de sua realidade. As atividades humanas que permitem o desenvolvimento dos processos mentais e a apropriação da cultura são sociais e envolvem relações com outros seres humanos e trocas entre eles no processo de organização cultural.

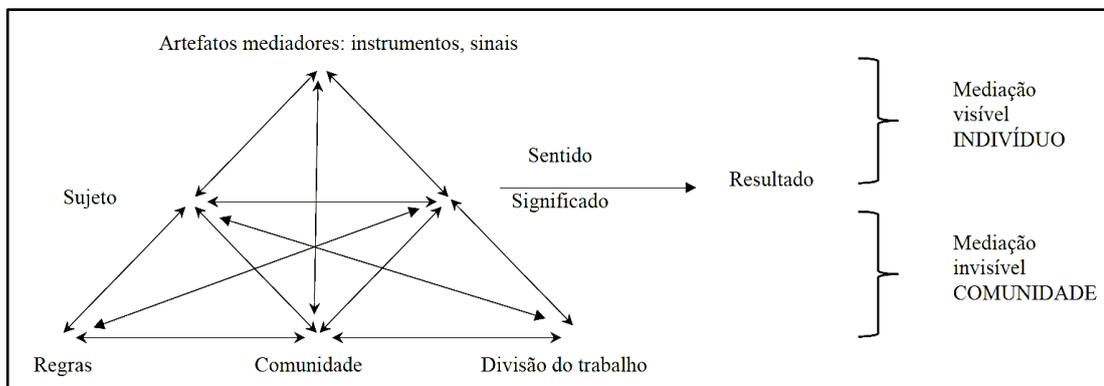
A segunda geração da teoria da atividade se fundamenta nos trabalhos de Leontiev (1978). Para o autor, os processos da aprendizagem estão na atividade ou nos sistemas de atividades. Diferente de Vigotski que trabalha a teoria histórico-cultural, para Leontiev os conceitos não são a essência da atividade, mas a atividade real que une o organismo à realidade circundante e determina o desenvolvimento da consciência.

O trabalho de Leontiev sobre a atividade forneceu uma elaboração das noções de objeto e objetivo e o caráter central do objeto para uma análise da motivação. Ele estabeleceu que a transformação do objeto/objetivo é o que leva à integração dos elementos do sistema de atividades.

Essa representação da Teoria da Atividade mostra a existência de várias mediações em um sistema de atividades. O sujeito e o objeto ou o indivíduo e o espaço são mediados por instrumentos, incluindo símbolos e representações de vários tipos.

Astudillo (2020) explica que os mediadores sociais menos visíveis da atividade (normas, comunidade e divisão do trabalho) são apontados na parte inferior da representação. Neste processo, ocorre mudanças nos elementos do sistema, assim, o sistema de atividades é constantemente ressignificado.

Figura 4 – Segunda geração da Teoria da Atividade e os níveis de mediação



Fonte: Engeström (1999).

Repetto (2008) explica que estes elementos estão resumidos no esquema de Engerstrom, em que cada um dos elementos desta triangulação se relaciona entre si, formando vários triângulos não fixos, mas dinâmicos, mostrando as possíveis intersecções entre os pontos.

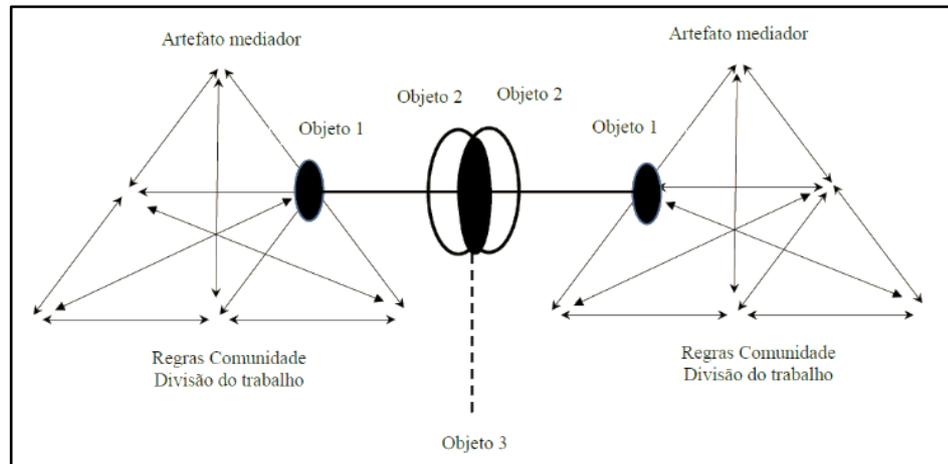
Assim, a relação primária entre sujeito e objeto, mediada pelos instrumentos (triângulo inicial), se completa com os elementos da comunidade, as regras e a divisão do trabalho e todos, juntos e articulados, buscam concretizar certos resultados (Repetto, 2008, p. 33).

Engeström (1987) observou que o interesse em modelos mentais aumentou nas últimas décadas. Por serem dinâmicos e modificáveis, podem gerar descrições de um sistema ativo, incluindo sua forma e propósito, bem como sua operação. Eles também fornecem previsões sobre o estado futuro dos sistemas ativos.

Por último, a terceira geração da teoria da atividade faz uma relação entre as duas gerações anteriores, integrando o desenvolvimento de instrumentos conceituais para entender

o diálogo, a multiplicidade de perspectivas e as redes de interação dos sistemas de atividades (Astutillo, 2020). Assim, a atividade é entendida como a formação coletiva e sistemática que se organiza em uma estrutura mediadora.

Figura 5 – Terceira geração da Teoria da Atividade



Fonte: Engeström (1999).

A terceira geração da Teoria da Atividade desenvolve ferramentas conceituais para entender as múltiplas perspectivas e as redes dos sistemas de atividades que se desenvolvem. Dessa forma, a terceira geração desenvolvida pelos estudos de Engeström (2001) utiliza dois sistemas de atividades como uma unidade mínima de análise, o que possibilita o estudo de processos de aprendizagem. Portanto, é possível observar dois sistemas de atividades interagindo, sendo considerado um sistema mínimo, tendo em vista que nas atividades humanas acontecem vários sistemas de atividade interagindo constantemente. Assim, a análise dos sistemas em interação oferece contribuições para compreender as articulações, os contrastes e as mudanças, nos sistemas de atividade, fazendo parte de uma rede que constitui a sociedade humana.

Por fim, para ampliar o campo de ideias do desenvolvimento das atividades, é interessante realizar as que estão no próprio desenvolvimento dos conceitos. Leontiev faz a proposta deste fundamento: as necessidades exercem um papel fundamental no desenvolvimento humano, pois é a partir delas que as atividades são realizadas. Nesse aspecto, surge a Teoria da Atividade, procurando explicar como se dá os processos de internalização de conceitos através das atividades sociais.

3.2 O Método Indutivo Intercultural: a pescaria dos conhecimentos indígenas

A partir da aproximação das atividades, podemos explicitar os conhecimentos indígenas que estão nas ações e operações das atividades sociais. Assim, analisar as sequências lógicas e as ações envolvidas, nos leva a entender os processos de construção dos conhecimentos indígenas.

Para ajudar nessa pescaria de conhecimentos indígenas, ou melhor, em sua explicitação, usaremos o Método Indutivo Intercultural (M.I.I.), o qual nos ajudará nessa compreensão. O MII é resultado das pesquisas realizadas pelos pesquisadores Jorge Gasché, María Bertely, Repetto, entre outros, que trabalham com povos indígenas no Peru e no México.

Gasché (2010) apresenta MII como um método de propostas metodológicas, políticas, pedagógicas e epistemológicas sobre a realidade social e cultural indígena, enunciando este produto como “um método, porque não traz apenas propostas metodológicas, mas, sobretudo, teóricas, epistemológicas, políticas e pedagógicas” (Repetto; Silva, 2016, p. 44).

Gasché (2010) elabora a fundamentação teórica e metodológica do M.I.I. na linha de pensamento Vigotskiana, manifestando claramente a opção pelo enfoque da Teoria Histórico-Cultural da Atividade Humana (THCA), vinculada ao Materialismo Histórico Dialético.

A Teoria da Atividade (TA) de Vigotski (2012) toma a atividade humana como princípio explicativo da construção da consciência que, por sua vez, seria arquitetada através de relações sociais diacrônicas (Repetto; Silva, 2016, p. 44).

O M.I.I. é um método que deve ser trabalhado a partir da construção de um Calendário Socionatural que leva em consideração todas as atividades comunitárias, escolares, dados, relatos e informações particulares da vida indígena dentro do grupo ao qual se aplica. Desse modo, partindo de sua experiência com estudantes indígenas que almejavam o magistério, no Peru, Jorge Gasché (2010) elaborou:

[...] hipóteses interpretativas sobre a sociedade tradicional e os atuais povos indígenas, sobretudo a dominação exercida pela sociedade nacional aos povos indígenas, sobre os efeitos que isso produz sobre os povos indígenas e sobre o modo como ele está envolvido nas mesmas relações pedagógicas interculturais entre professores não indígenas e estudantes indígenas (Gasché, 2010, p. 118).

Sendo assim, ao utilizar o M.I.I., a proposta deste trabalho é realizar a correlação dos conhecimentos tradicionais dos alunos com os conhecimentos propostos pela educação escolar, por meio da construção de um Calendário Socionatural que apresenta as atividades cotidianas da comunidade indígena e as transformam em temas que serão incorporados ao currículo e ao calendário escolar.

Corroborando, Douglas (2014) explica que o Método Indutivo Intercultural direciona o debate sobre a escolarização indígena, que inclui também as visões de mundo e as percepções de educação de professores e pais. Importante dizer que é preciso discutir os saberes indígenas na comunidade, pois é sabido que as teorias transculturais sobre educação indígena estão relacionadas à valorização dos saberes tradicionais de cada indivíduo e da comunidade.

Então, o MII é uma abordagem de estudo que enfoca a compreensão e análise das práticas culturais e como elas podem ser aplicadas em diferentes contextos. Ele se baseia no princípio de que a cultura é dinâmica e que as interações entre diferentes culturas podem gerar novos conhecimentos e aprendizados.

Dentro dessa proposta do MII, entra os Calendários Socionaturais, com a função de explicitar as atividades sociais de uma comunidade, eles devem conter informações relativas aos conhecimentos tradicionais indígenas que fazem parte do cotidiano, reunindo saberes e práticas pertencentes a determinada etnia, visto que cada comunidade possui suas especificidades.

Essas características devem sempre ser a base do calendário para que sejam objetivadas as atividades de ensino na perspectiva intercultural. Assim, o Calendário Socionatural possibilita a compreensão das principais atividades da comunidade, no decorrer de um ano, a partir dos 7 indicadores socionaturais. Nesse processo, trabalhamos as principais atividades das crianças de Canaunim:

1) Atividade da comunidade, identificando se são realizadas por homens e mulheres, identificando a divisão social do trabalho, seja por faixas etárias, como por sexos. Se são realizadas por jovens, por adultos, por idosos; ou por homens e/ou mulheres; 2) Atividades das crianças, identificando se são realizadas por meninas e/ou meninos, de acordo com faixas etárias. Buscamos entender como na cultura e Língua de cada povo se compreende e explica o processo de formação e socialização das pessoas; 3) indicadores astronômicos, que se refere aos conhecimento sobre os corpos celestes e fenômenos a eles relacionados; 4) indicadores climáticos, onde devem ser identificados os diferentes fenômenos climáticos e as diferentes estações do ano; 5) indicadores animais, tanto para animais silvestres como animais de criação; - os silvestres e os de criação; 6) indicadores vegetais, que podem permitir coletar informações sobre as plantas silvestres e cultivadas e compreender como se relacionam com as atividades humanas; 7) Problemas socioambientais e de saúde, que trata de identificar os problemas sociais relacionados ao ambiente e a saúde. Tais problemas nem sempre são fáceis de classificar (Repetto e Carvalho, 2016, p. 12).

O calendário socionatural permite, por exemplo, identificar as principais atividades e recursos disponíveis e utilizados ao longo do ano. Lembrando que a “agricultura não pode ser vista como uma única atividade. É um sistema, uma sequência de atividades ao longo do ano”. Sendo assim, é possível identificar ainda que existem outras subatividades, como por exemplo,

o “local para uma nova roça, a derrubada, a queima, o plantio, os cuidados, a colheita”, cada uma com atividades internas, as específicas, como uma sequência lógica que articula atividades, subatividades, atividades específicas e concretas (Carvalho e Repetto, 2018, p. 25).

Podemos considerar que os Calendários Socionaturais são as particularidades das comunidades indígenas, podem até ter algo em comum com outras comunidades, mas seus processos sociais e sua organização podem ser diferentes.

Na proposta com o MII, as atividades são partes fundamentais e estão intrinsicamente ligadas às atividades sociais. Com essa consonante, é possível criar uma forma de interpretação dos fenômenos sociais integrantes da comunidade. A partir dessa proposta, entendemos que é possível ampliar a visão de mundo da natureza e da sociedade, intervindo nas necessidades educacionais (Silva, 2019, p. 61).

Bertely (2011) explica que os Calendários funcionam como “redes para pescar” nessa imensidão da cultura indígena, onde pode-se capturar os saberes tradicionais, conhecimento ancestral, vivências na forma de se alimentar baseada no tempo, nas estações da natureza, alinhadas aos símbolos e com a lógica da natureza, a identificação das mudanças climáticas, também de acordo com as lógicas da natureza, que permeiam os territórios indígenas.

Nessas relações sociais do homem com a comunidade e com a natureza estão os indicadores que podem ser considerados como estruturas metodológicas práticas, que ganham formas através da astronomia, do clima, do comportamento vegetal e do comportamento animal, assim como as atividades realizadas pela comunidade e pelas crianças são acompanhadas ao longo de doze meses (Bertely, 2011, p.11).

Silva (2019) aponta que são indicadores, pois indicam as diferentes mudanças observadas em um determinado intervalo de tempo em que é possível ilustrar essas mudanças do tempo, das estações e do comportamento. A partir disso, a comunidade pode se organizar e fazer a divisão das tarefas nas variadas faixas etárias e sexo. Assim, a comunidade entende a sua realidade social e a natureza que a cerca.

As iniciativas que buscam respeitar os conhecimentos diversos, trabalhando a tradição e os processos culturais dos alunos estão imbricadas em um comprometimento com o ensino intercultural. Elas procuram também uma alternativa para superar as lacunas que são construídas entre a educação formal e as necessidades da educação escolar indígena. Segundo D’Angelis (1999, p. 21), “no fundo, o que está em jogo também aqui é a questão da autonomia – possível ou impossível – das escolas indígenas”.

Dentre as atividades sociais dentro da comunidade estão: os trabalhos na roça, nos centros comunitários, na fazenda da comunidade, nas igrejas, nas escolas, no centro de saúde,

nos barracões comunitários, nos festejos, nas formaturas, nas pescarias, nas caçadas, entre outras.

Nesse contexto, Gasché *et al.* (2008) cita que podemos compreender a cultura olhando as atividades sociais realizadas pelas necessidades das pessoas, o *como* elas fazem e o *porquê* fazem, o tempo de realizar e o espaço que é realizado. Portanto, a cultura está na contextualização das atividades sociais, tem um caráter dinâmico e é ressignificada nos processos históricos, fazendo parte das dimensões simbólicas e materiais.

Dessa forma, o método indutivo intercultural envolve observar, analisar e refletir sobre as práticas culturais, buscando identificar semelhanças, diferenças e padrões que possam ser aplicados em outras culturas. Isso é feito por meio da imersão e interação com diferentes culturas, participação ativa em práticas culturais e estudo aprofundado de sua história, valores e significados.

3.1.1 O Calendário Socionatural das Crianças de Canaunim – 2023

Dentro dessa proposta dos calendários socionaturais, dizemos que eles são frutos de uma construção coletiva em que os sujeitos das atividades narram suas experiências. Assim, é possível fazer uma discussão do conceito sintático de cultura.

Gasché (2004) define o conceito sintático de cultura como um conjunto de elementos materiais e espirituais em que é possível classificá-los para poder observá-los e examiná-los, tendo em vista que são processos que estão na vida cotidiana do que os seres humanos produzem. Dessa maneira, criam meios de subsistência, transformando a natureza. Consequentemente, a cultura é a manifestação e o resultado dessas atividades humanas.

Esta concepção de cultura nos faz refletir que a base dos conhecimentos indígenas e da cultura propriamente dita é a atividade que as pessoas realizam, seja como autor ou como mediador. Além disso, a cultura não é estática, engessada e morta, pelo contrário, é dinâmica, reflexiva e está passando constantemente por mudanças no decorrer dos processos históricos.

Algumas dessas mudanças são significativas dentro das comunidades indígenas, tais como a apropriação da escola, aprendizados de novas línguas, introdução na política, acesso às novas tecnologias de comunicação e informação, dentre outras.

Gasché (2004) ressalta que a fonte do conhecimento indígena está na cultura e esse conhecimento está nas operações dos atores das atividades,. Nesse sentido, ele traduz em uma frase que expressa bem a socialização entre as atividades humanas e a natureza: “O ser humano produz coisas indo até a natureza extrair seus materiais para transformá-los para satisfazer uma

necessidade (socialmente)” (Gashé, 2004, p. 33). Essa frase traduz bem uma atividade específica, a saber, quando esse fato cultural (atividade social) é trabalhado, em sala de aula, aproxima o conhecimento cultural ao escolar, articulando, assim, uma nova percepção do aluno.

Considerando a cultura como o resultado das atividades humanas envolvidas às atividades sociais relacionadas à natureza, a seguir, ilustraremos o Calendário das atividades sociais da Comunidade Indígena Canauanim, evidenciando essa relação sociedade e natureza. Para isso, listamos algumas das atividades socionaturais (sociais + naturais) da Terra Indígena de Canauanim realizadas pelas crianças indígenas.

Figura 6 – Calendário Socionatural das Crianças de Canaunim - 2023

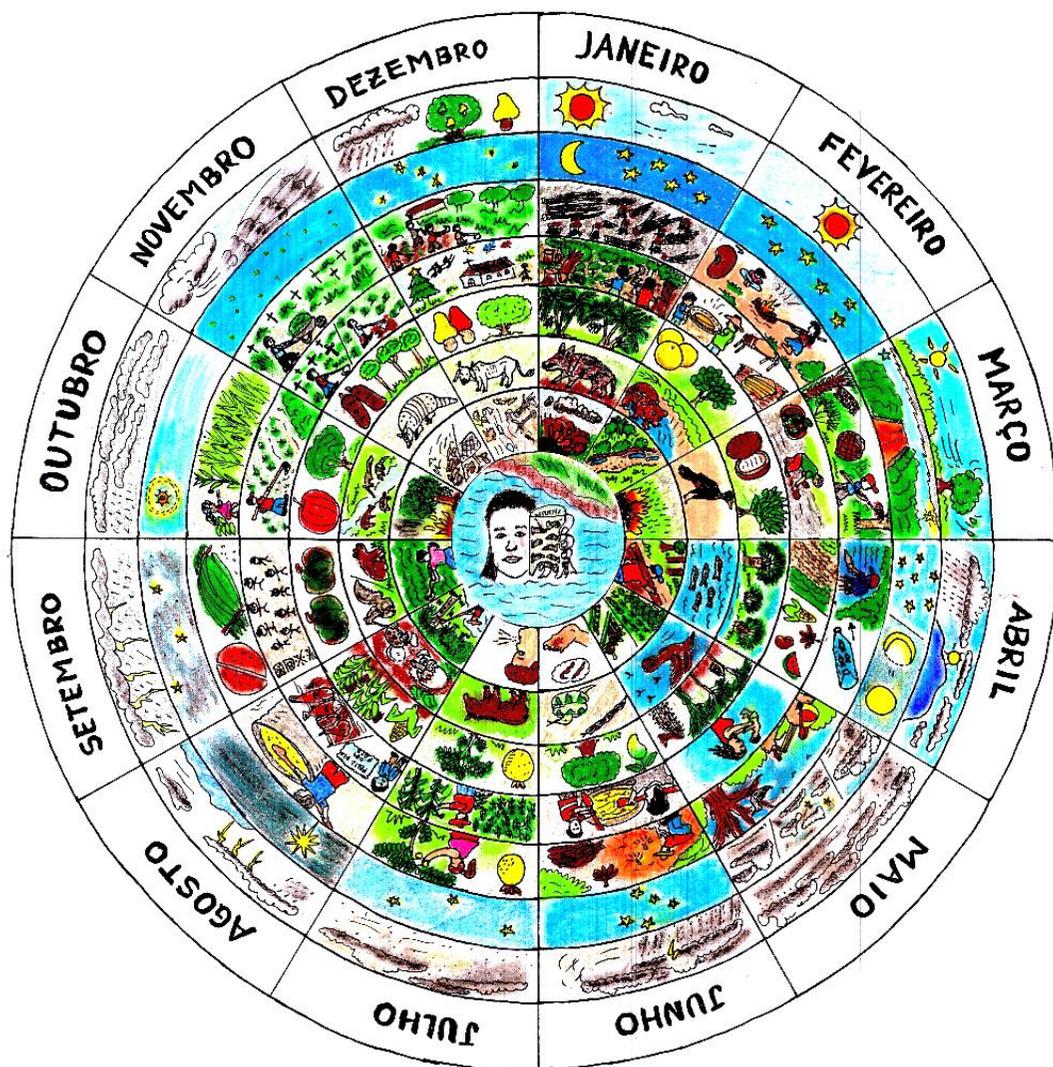


Ilustração: Minuro Augustinho

Indicadores do Calendário Socionatural

1. Clima
2. Astronomia
3. Atividades das crianças
4. Atividades da comunidade
5. Vegetais
6. Animais
7. Problemas socioambientais

CALENDÁRIO SOCIONATURAL DE CANAUANIM - 2023

INDICADORES	MESES											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1. ATIVIDADES DA COMUNIDADE COM AS CRIANÇAS	Derrubada e broca com os pais nas roças e ajuris na comunidade.	Ajudam os pais a fazerem caxiri.	Plantam abóbora e ajudam na coivara nas roças.	Ajudam a plantar milho, mandioca, feijão e melancia.	Celebram o dia das mães.	Fazem farinha nos barracões.	Colhem milho com os pais.	Celebram o dia dos pais, pescam.	Festejo Intercultural.	Limpeza das roças, formação de novas roças.	Limpeza dos cemitérios com os pais.	Festa de final de ano na escola, limpeza do centro comunitário e celebração de Natal e Ano novo.
2. ATIVIDADES DAS CRIANÇAS MENINOS/MENINAS	Período de ajudar os pais na roça, como coivara, broca, capina e caça.	Assar castanhas.	Tirar buriti.	Pescar com garrafa PET e linha.	Balar passarinho.	Tirar mandioca.	Apanhar arará e goiaba.	Fazer farinha.	Fazer caxiri.	Colher milho.	Limpar cemitério.	Limpeza do centro comunitário para o ano novo.

3. ASTRONOMIA	Lua crescente, céu aberto e estrelado.	Céu limpo e a noite estrelada.	Aparecimento da estrela da manhã, céu parcialmente nublado durante o dia.	Sete estrelas aparecem em sinal de chegada do inverno, mudança da lua crescente para lua cheia.	Tempo de chuvas, céu pela noite com poucas estrelas e nublado.	Aparecimento do cruzeiro do sul.	Céu nublado com poucas estrelas, noite escura.	Aparecimento da estrela da manhã.	Aparecimento de algumas estrelas	Sol está com um círculo ao seu redor (anel).	Céu limpo.	Aparecimento das 3 Marias.
4. CLIMA	Sol intenso, pouco vento.	Céu aberto, bastante sol.	Ventos fortes pela manhã e pela tarde muito quente.	Início das primeiras chuvas do inverno.	Tempo parcialmente nublado, com pequenas chuvas.	Ventos fortes, chuvas fortes, raios e trovões.	Tempo escuro e frio.	Chuvas fortes e rápidas e muitos raios.	Clima muito quente, com chuvas convectivas.	Clima coberto com algumas nuvens.	Vento forte.	Chuva do caju.
5. ANIMAIS	Porco do mato	Paca no igarapé	Mutum	Piabas	Passarinhos	Cobras	Anta	Desova dos jabutis	Tamanduá e capivara	Animais bebendo água	Tatu	Vaca magra
6. VEGETAÇÃO	Açaizeiro	Mirixizeiro	Cupuaçu	Buritizeiro	Bacabeira	Pé de manga	Araçá	Milho	Abóbora	Acerola	Jatobá	Cajuzeiro
7. PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS E SAÚDE	Queimadas fumaça	Seca nos igarapés, água enferrujada	Queimada no lavrado	Retirada da madeira para construção	Pragas nas roças	Frieira no pé	Gripe	Retirada de palha para cobertura de casas e barracões.	Brocar a roça	Focos de incêndio na comunidade	Lixos e resíduos	Desmatamento

O quadro acima retrata de forma reduzida como as atividades sociais das crianças de Canaúanim se organizam no período de 12 (doze) meses, levando em consideração os 7 (sete) indicativos socionaturais.

Dessa maneira, é possível observar que as crianças estão presentes nas principais atividades da comunidade e que observam como os indicativos se comportam no inverno e verão. Assim, na criação do quadro das atividades, primeiramente, listamos junto aos alunos o quadro dos indicativos socionaturais, em seguida, escolhemos uma atividade chave, ou seja, a mais relevante para que pudesse constituir os desenhos do calendário.

Feita a construção do calendário, escolhemos uma atividade que a criança mais gosta de realizar, que tenha prazer em fazer para que se possa elaborar sua análise e aproximação com os conhecimentos escolares, além de explicitar os conhecimentos indígenas que estão por trás da atividade social.

Nesse sentido, pontuamos, mês a mês, as atividades sociais que as crianças realizam sozinhas e com a família ou, ainda, com a comunidade. Elas puderam expressar essas atividades, também, em forma de desenhos.

JANEIRO

Início do ano, período em que a comunidade se organiza para o planejamento das atividades do ano, tais como festejos, trabalhos comunitários, atendimentos médicos e jurídicos dentro da comunidade.

Figura 7 – Atividade social queima na roça



Fonte: Desenho do aluno Ruan, 4ºano, 2023.

Nesse mês, as crianças estão de férias, então, a participação na roça ajudando os pais é mais presente, além disso, ajudam os pais na pescaria, na caça de espera, na qual os caçadores atam uma rede no alto das árvores e lá esperam até os animais passarem para serem abatidos por flecha ou espingarda. É feita, ainda, a coleta de algumas frutas como o caju, acerola etc. As crianças estão presentes em todas as atividades que a comunidade planeja e executa, participam desde a ajuda doméstica até em atividades mais complexas, como por exemplo, a caça.

Além disso, ajudam os pais varrendo a casa e o terreno, lavando louça, nos trabalhos de roça ajudando a coivara⁶ e capinando. Nesse mês, as crianças mais velhas aproveitam para fachiar⁷ com os pais pelos arredores da Comunidade. Quando estão só as crianças, elas pescam de linha, fazem arco e flecha para fechar o tiquiri⁸. Nesse mês, tem um período que as crianças vão bastante ao igarapé para brincar e tomar banho devido à alta temperatura do mês.

Quando olhamos para fabricação artesanal de alguns brinquedos, vemos que tem caído em desuso pelas crianças. Hoje, na comunidade, é comum uma criança ter um celular em mãos, o que a faz optar por outros tipos de diversão.

Este é o período em que as crianças sofrem de problemas respiratórios pela queimada da mata, os igarapés e lagos ficam mais secos fazendo com que alguns animais morram à procura de bebedouros naturais.

FEVEREIRO

Período caracterizado pelas atividades sociais de limpeza das roças, queima, broca, derrubada, pesca e caça individual. Tempo de fazer farinha, arrancar mandioca na roça, raspar e ralar a mandioca, tirar goma e fazer a farinha de tapioca, trazer a mandioca da roça de moto. Na escola, é feita ajuri⁹ com a participação da comunidade. Funcionários e alunos da escola estão em preparação para o início do ano letivo.

⁶ Técnica indígena que consiste em cortar e juntar os galhos e gravetos que passaram pela queima, preparando assim o ambiente para o plantio.

⁷ Atividade social na qual é feita a prática da pesca nas margens dos rios, igarapés e lagos, onde é feita uma tocha de fogo para iluminar e poder ver os peixes à noite.

⁸ Espécie de calango comum na região norte do Brasil.

⁹ Limpeza dos ambientes comunitários em que todos da Comunidade participam da atividade proposta.

Figura 8 – Atividade social assar castanhas



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

Nesse mês, destacamos a atividade social assar castanhas de caju, que é feita em família. Ela acontece desde a coleta até o momento de quebrar as castanhas assadas. Além disso, as crianças acompanham e ajudam os pais, na roça, em atividades de coivara e capina. As meninas ajudam as mães nas atividades domésticas, como por exemplo, lavar louça, varrer a casa, cuidar dos irmãos mais novos, cuidar dos animais, dando água e comida. É o período em que a lua está com um anel ao seu redor, é o sinal que indica que as meninas começam a entrar em seu primeiro período menstrual.

As crianças sofrem com as queimadas nos lavrados, tempo que ocorrem muitas doenças respiratórias, na Comunidade. Os igarapés ficam secos, com o nível de água baixo e enferrujada, por causa da alta concentração de óxido de ferro.

MARÇO

Tempo de fazer os primeiros plantios nas roças (maniva, banana, milho, macaxeira, abóbora e outros). A comunidade se prepara para pescar nos rios, igarapés e lagos, nas proximidades. Durante a semana santa, a escola para de funcionar durante três dias para as crianças ajudarem seus pais na pesca.

Neste mês, as crianças iniciam suas atividades na escola, pela manhã os menores (6 a 10 anos) estudam e pela tarde os maiores (11 a 14 anos). No contraturno da escola, as crianças estão em casa, as meninas ficam ajudando as mães na limpeza da casa e cuidando dos irmãos mais novos.

Figura 9 – Atividade social tirar buriti



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

Os meninos, por sua vez, ajudam os pais na roça, nas limpezas das linhas de plantação, ajudam ainda os pais na caça e a fachiar pela noite. Nesse mês, destacamos a atividade social em que as crianças ajudam os pais a tirar buriti, carregando as ferramentas e os frutos coletados, com o fruto é feito o vinho de buriti, dindin e outros doces derivados da fruta. Destacamos a importância dessa atividade porque leva uma série de processos e mecanismos de execução, inicia na coleta, com foices ou subindo na árvore, em seguida, é posto na água para que as escamas da casca venham a amolecer e, posteriormente, é feita a raspagem.

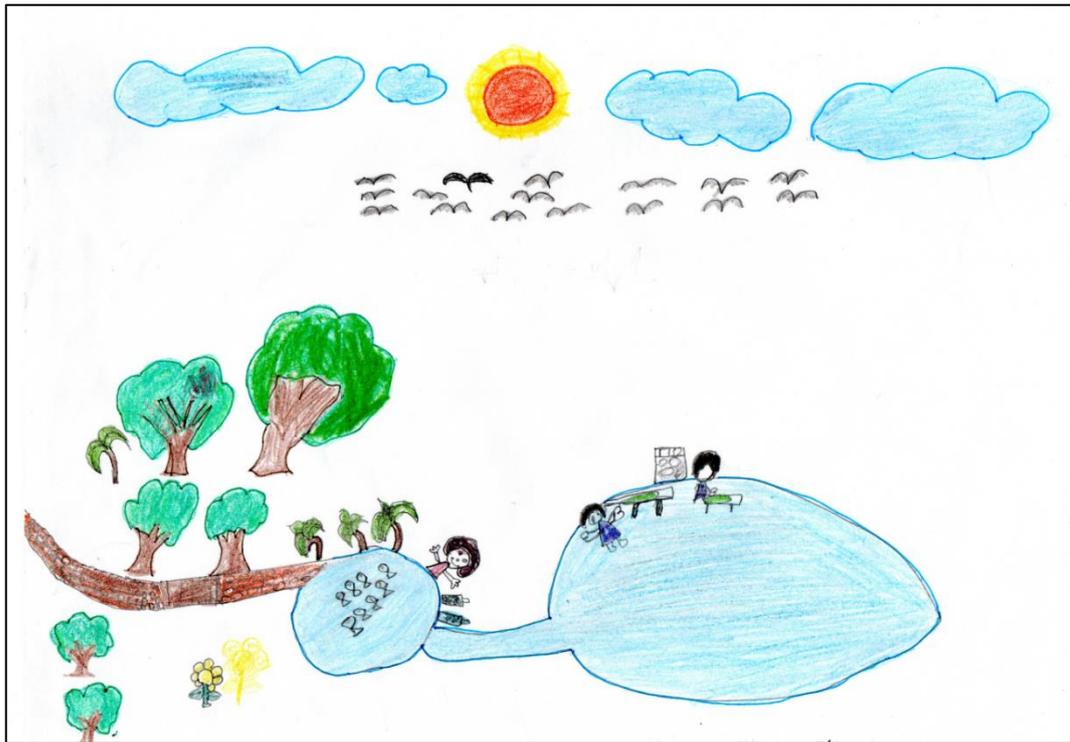
A seca dos igarapés e lagoas atrapalha a pesca. Aliado a isso, acontecem as queimadas dos lavrados e, também, o desmatamento. Com isso, os pais evitam que as crianças desenvolvam algumas atividades no ambiente comunitário.

ABRIL

Neste mês, a comunidade se dedica às plantações e aos projetos de produção, dentre elas, do milho. Época propícia para tirar palha para cobertura de casas e barracões antes do início das fortes chuvas do inverno.

É feita, ainda, a limpeza das roças em ajuris comunitários, onde são feitos os revezamentos até que os envolvidos tenham suas roças limpas. Comenta-se que é um tempo ótimo para as caças, porque há fartura de animais silvestres.

Figura 10 – Atividade social pescar com garrafa PET no igarapé



Fonte: Desenho da aluna Nicole, 4º ano, 2023.

Em meio às atividades desenvolvidas nas roças e aos projetos de produção, as crianças ajudam os seus pais. Nesse mês, a atividade social marcante é a pesca com garrafa PET. As mães vão para os igarapés lavar roupas e as crianças acompanham para ajudar a estender as roupas lavadas, nesse meio tempo, elas aproveitam para pescar piabas com seus irmãos.

As crianças, nesse mês, ficam gripadas e com tosse devido a variação de temperatura que acontece com a mudança do clima. Com isso, o posto de saúde fica constantemente lotado e, na escola, muitas crianças acabam saindo mais cedo por conta de febre e forte dores de cabeça.

MAIO

Nesse mês, é feita a limpeza nas roças, as chuvas iniciam e começam a crescer rapidamente o mato, nos ambientes comunitários. Então, acontece o ajuri, na escola, com a presença da comunidade. É, também, o mês que a escola e a comunidade se preparam para o dia das mães.

As crianças tomam banho nos igarapés, ensaiam na escola para apresentação do dia das mães, brincam de futebol na quadra poliesportiva. Agora, a atividade social característica desse

mês é balar passarinho. Como os insetos, tais como tanajura e maniwaras, estão presentes no ambiente comunitário e nas roças, é grande a quantidade de galegão, rolinha e pada-pada. Então, as crianças se juntam em grupos e vão balar os passarinhos.

Figura 11 – Atividade social balar passarinho



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

Nesse mês, os pássaros aparecem mais pela alta quantidade de insetos, indicando o início do inverno. Assim, esse período fica marcado pela grande quantidade de mosquitos e insetos nas casas, além das pragas, como por exemplo, a mosca e o carapanã. Nessa época, as crianças vomitam bastante por conta das moscas que pousam nos alimentos, ao passo que na roça, há a presença da lagarta nas plantações.

JUNHO

Nesse mês, acontece a reunião na escola de pais e mestre devido o encerramento do 2º bimestre das atividades escolares e o início do recesso escolar. Neste período, ocorrem os ajuris entre as famílias, além disso, plantam milho, maniva, fazem beijú e caxirí. Neste mês, festejam as festas juninas com comidas típicas e tradicionais, dançam quadrilha e outras.

Ainda nesse mês, a atividade de caça é do tipo de espera, o mato está alto, o que ajuda o parente a se esconder dos animais como a paca, o veado e o tatú.

As crianças, por estarem em período de recesso escolar, ajudam mais os pais, tanto nas

atividades domésticas como na roça. Quando estão livres de suas obrigações, juntam-se e vão brincar de futebol, pescar de linha no igarapé, tomar banho de igarapé, andar de bicicleta, e outras brincadeiras.

Figura 12 – Atividade social arrancar mandioca



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

Como atividade mais relevante do mês, destacamos a participação das crianças na atividade social tirar mandioca. Nesse sentido, elas ajudam seus pais tanto a arrancar como no transporte das raízes e a raspar as cascas. Todo o material coletado é levado para os barracões para raspagem e, posteriormente, para o processo de fabricação de farinha, goma, beiju e outros alimentos derivados.

Junho também é o mês em que aparecem muitas doenças relacionadas ao inverno, por exemplo, a gripe, viroses, frieiras no pé. São muitas as moscas nas casas, causando doenças como conjuntivite, diarreia, infecções intestinais e outras. Como a chuva é constante, o mato cresce rapidamente e há um aumento de mosquitos como pium, carapanã e mutucas. Muitas pessoas utilizam ervas para espantar os mosquitos.

JULHO

Esse mês é marcado pela colheita do que se plantou na roça, destacamos a colheita de milho, mandioca, melancia, feijão. Além disso, a caça é realizada nos tesos (ilhas no meio da

área alagada). A pesca é feita normalmente nos lagos que recebem o desague do rio Surrão. Durante o desague, muitos peixes acabam indo para os lagos.

As crianças menores voltam para continuar o ano letivo na escola, pelo turno matutino. Pela tarde, ajudam os pais na roça, na limpeza, capinam, colhem milho e carregam para casa. Em casa, ajudam as mães nas atividades domésticas, cuidam dos irmãos pequenos, limpam o quintal e o barracão da casa. Além disso, quando não está chovendo, elas brincam de bola e apanham frutas.

Figura 13 – Atividade social apanhar araçá



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

Nesse mês, destacamos que muitas crianças chegam à escola com sintomas gripais e acabam voltando para casa, faltando aula. As mães pedem para as crianças apanharem araçá, que é rica em vitamina C, servindo para gripe e outras doenças gripais. Muitas viroses se manifestam nesse período, dada a grande quantidade de moscas presentes nas casas. A quantidade de mosquito é grande também, principalmente, nas roças.

AGOSTO

Acontece a reunião comunitária do mês e, como o inverno está perdendo a força, a comunidade se organiza para realizar a limpeza das roças, aproveitam ainda para colher abóbora, milho, macaxeira, pimenta e outros.

Este é o período em que as crianças pescam no igarapé, ajudam os pais a carregar lenha, por exemplo, o mirixizeiro. Além disso, as crianças ajudam os pais a tirarem mandioca, levando para as casas de farinha para que seja fabricada a farinha, goma de tapioca, tucupí e outros derivados da mandioca.

Figura 14 – Atividade social fazer farinha



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

Destacamos a atividade social fazer farinha em que as crianças ajudam seus pais na fabricação, iniciando pela manhã e podendo virar a noite toda.

SETEMBRO

Nesse mês, cultivam-se alimentos como mandioca, milho, feijão, batata-doce, entre outros. É a época em que aplicam técnicas tradicionais de manejo do solo, como rotação de culturas e uso de adubos naturais, que ajudam a conservar a fertilidade do solo e promovem a sustentabilidade da agricultura.

As crianças brincam de futebol, tomam banho no igarapé, após a aula, pescam de linha. Ajudam os pais a fazer caxirí e beiju. Dessa forma, destacamos a ação das crianças na fabricação da bebida caxirí, é quando elas têm seus primeiros contatos com a fermentação de bebidas, sem ingeri-las. Há, nesse mês, alta incidência de malária e dengue devido a água empossada nas casas.

Destacamos a importância de as crianças, desde cedo, terem suas práticas de manejo com a terra e com o processo de domínio com algumas raízes, aproveitando cada parte dos tubérculos que vão desde a fabricação de alimentos até bebidas para práticas culturais.

Figura 15 – Atividade social fazer caxiri



Fonte: Desenho da aluna Bruna, 4º ano, 2023.

Assim, as crianças se tornam protagonistas de aprendizagem nos ambientes comunitários, aprendendo, com sua família, processos que estão em seu dia a dia e que se estendem ao longo da vida.

OUTUBRO

Mês em que ocorre a reunião comunitária para discutir as problemáticas que acontecem na comunidade. Algumas famílias já começam a procurar os lugares para dar início às roças futuras, deixando a anterior recuperar o solo.

Nesse mês, os pais de famílias caçam bastante, em espera, os meninos ajudam os pais na caça, carregando as ferramentas e as caças abatidas, já as meninas ajudam as mães a limpar os animais e a cozinhar.

Destacamos como atividade social a participação das crianças em ajudar os pais na colheita do milho, tanto nas roças como no projeto de grãos da comunidade. Além dessa

atividade, as crianças brincam no igarapé, no campo de futebol e nos ambientes comunitários, em geral.

Figura 16 – Atividade social tirar milho



Fonte: Desenho da aluna Cimara, 4º ano, 2023.

É neste tempo que começam as primeiras queimadas das roças comunitárias, há bastante fumaça, além disso, os igarapés estão secos e com coloração vermelhada. Na roça, algumas raízes ficam podres pela ação de alguns fungos.

NOVEMBRO

Em novembro, acontecem as atividades na roça de forma coletiva, com a participação de todos os membros da comunidade, fortalecendo os laços comunitários através de ajuris na limpeza de espaço de novas roças, além disso, são feitas as limpezas dos cemitérios comunitários com a ajuda das crianças. Na roça, elas capinam, colhem jerimum, mandioca e macaxeira. Nesse mês, possui alta incidência de malária e dengue, na comunidade, além de doenças respiratórias.

Segundo as crianças da comunidade de Canauanim, quando uma pessoa morre, em seguida, vem uma leve chuva, chamada chuva do finado. Para elas, essa chuva serve para apagar as últimas pegadas que o falecido deixou em vida.

Figura 17 – Atividade social limpeza do cemitério



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

Nessa atividade social, destacamos os vínculos afetivos dos pais com seus filhos, na atividade social, quando a família ensina princípios sobre a vida, o respeito aos falecidos e aos ambientes onde estes estão sepultados.

DEZEMBRO

Além das atividades relacionadas à roça, a comunidade se organiza para o balanço anual do que foi realizado. Nesse sentido, as lideranças prestam conta dos trabalhos e a comunidade faz a avaliação do que avançou e do que retrocedeu no corrente ano. Também em dezembro novos casais se apresentam para a comunidade.

Figura 18 – Atividade social limpeza do centro comunitário



Fonte: Desenho do aluno Cris, 4º ano, 2023.

É feita a limpeza do centro comunitário e as crianças estão inseridas nesse contexto de atividade com a comunidade, ajudando na capina, varrendo e ciscando. Além disso, preparam-se para o recesso escolar, brincam de futebol, ajudam as mães nas atividades domésticas, ajudam na limpeza das roças. Dezembro é um mês de doenças respiratórias devido às queimadas e a poeira na comunidade.

3.3 A infância indígena: mestres e aprendizes fora do ambiente escolar

Quando olhamos para o contexto da formação social das crianças indígenas, somos levados a refletir diretamente sobre o processo de aprendizagem e esquecemos que o processo de desenvolvimento das crianças indígenas está ligado às suas vivências em comunidade, atividades de caça, pesca, roça, brincadeiras, ou seja, em ambientes dito não formais.

Segundo Tassinari (2009), nestes ambientes de vivência e convivência não existe uma relação de hierarquização entre o professor e o aluno. O mais importante é não desconsiderar a responsabilidade do adulto na educação e no bem-estar da criança.

Silva, Macedo e Nunes (2002) explicam alguns princípios que norteiam estudos na percepção indígena, para os autores:

1. A infância deve ser entendida como uma construção social, fornecendo assim um quadro interpretativo para os primeiros anos da vida humana. [...].
2. A infância deve ser considerada como variável de análise social, tal como gênero, classe ou etnicidade, [...].
3. As relações sociais e a cultura das crianças são merecedoras de estudos em si mesmas, independente da perspectiva e dos interesses dos adultos.
4. As crianças devem ser vistas como ativas na construção e determinação de sua própria vida social, na dos que as rodeiam, e na da sociedade na qual vivem. As crianças não são apenas sujeitos passivos de estruturas e processos sociais.
5. A etnografia é um método particularmente útil ao estudo da infância. [...].
6. A infância é um fenômeno em relação ao qual uma dupla hermenêutica das ciências sociais está presente, ou seja, a proclamação do novo paradigma da sociologia da infância também deve incluir e responder ao processo de reconstrução da infância na sociedade (Silva, Macedo e Nunes, 2002, p. 18).

Esses princípios nos ajudam a compreender o universo dos processos de aprendizagem das crianças dentro das comunidades indígenas, em especial, da Comunidade Indígena de Canauanim. Vale ressaltar, portanto, que a criança aprende de forma contínua, não há separação das vivências sociais e dos momentos educacionais. Consequentemente, toda a atividade deve ser encarada como momento de realização de aprendizagens.

3.4 Autonomia da criança indígena: o desenvolvimento por meio das atividades sociais

Para fazer essa reflexão, nos fundamentamos em Vigotski (1991), Bandura (2001), Elkonin (2008) e Aranha (1993) para que se possa compreender a relação da aprendizagem e do desenvolvimento das crianças.

O primeiro fundamento é construído pelo psicólogo do desenvolvimento humano, Vigotski (1991), que propõe o conceito de zona de desenvolvimento proximal ou zona de desenvolvimento próxima, que nos faz entender como uma criança se desenvolve nos processos de aprendizado. O autor entende que, por um lado, a criança aprende e, por outro, se desenvolve.

Vigotski (1991, p.58) define a zona de desenvolvimento proximal como sendo a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através de soluções de problemas com a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.

O segundo fundamento se refere à Bandura (2001), para quem o aprendizado se dá pela observação. O autor aponta, ainda, que o estado psicológico interno do aprendiz desempenha um papel fundamental no processo de absorção do conhecimento. Assim, a aprendizagem social ocorre na interação entre a mente do aprendiz e o ambiente ao seu redor.

O terceiro é proposto por Elkonin (2009, p.12), que trata do desenvolvimento da criança por meio dos jogos protagonizados, para ele o jogo é caracterizado para as crianças, ao final da pré-escola, tendo sua identidade como social, cooperativa e de atividades entre os adultos e as crianças.

Elkonin (2009, p.12) acrescenta ainda que, na fase da pré-escola, as crianças têm a percepção das brincadeiras e dos jogos apenas de forma simbólica, e a cada novo instante novas ressignificações são feitas.

O quarto fundamento está nas contribuições de Aranha (1993). Ela discute a interação e o desenvolvimento das relações sociais a partir das reflexões do efeito dos grupos sociais no comportamento humano. Assim, a autora descreve a primeira grande tendência identificada e caracterizada por estudos sobre o impacto da interação no comportamento social dos indivíduos, pelo próprio ambiente, enfatizando a influência dos indivíduos na aquisição de habilidades ou circunstâncias sociais na determinação de seu desenvolvimento.

Isso explica uma das atividades que as crianças da Comunidade de Canauanim gostam de realizar com seus amigos e familiares, a saber, as brincadeiras. Desde cedo, as crianças têm esse contato com as brincadeiras e os jogos. O futebol é um exemplo de brincadeira que faz

com que as crianças desde cedo já tenham seus primeiros contatos de atividade social com seus familiares e amigos.

É muito comum encontrar nas residências espalhadas pela comunidade pequenos campos de futebol com traves feitas de madeira. São nesses ambientes que as crianças trocam informações e experiências. Apropriam-se das regras do jogo que já conhecem e ressignificam para o grupo novas formas de jogar. Conseqüentemente, o contato com novas experiências gera novas regras e, nesses processos, o simbólico torna-se concreto.

Esses conceitos nos ajudam a compreender o papel da interação social das crianças com a natureza e o seu grupo social, fortalecendo vínculos, dando autonomia para que elas possam se desenvolver de forma autônoma, exemplo disso, quando elas estão em suas atividades com seus “colegas” pescando nos igarapés. Elas observam se é o momento certo de pescar com mosquiteiro, com garra PET ou com linha de pesca. Além disso, observam e discutem o melhor lugar para fazer as pescarias.

Figura 19 – Crianças pescando de linha no igarapé de Canauanim



Fonte: Acervo do autor, 2023.

As crianças de Canauanim começam desde cedo as suas primeiras atividades, de forma autônoma. É a partir dos 6 anos de idade que algumas já descem para os igarapés para tomar banho. Nessa atividade específica, podemos citar que, enquanto as mães estão lavando as roupas, as crianças estão pescando com garrafa PET, e são nesses ambientes sociais que elas se desenvolvem e criam novas experiências sofisticadas.

Há duas décadas atrás, as crianças de comunidades indígenas pescavam apenas com linhas de pesca e garrafa de vidro com furo no fundo (garrafa de champagne). Com o passar dos anos, as crianças criaram um novo sistema de captura de pequenos peixes, através das garrafas descartáveis elas podem exercer as mesmas atividades, com baixo custo e fácil acesso e manipulação do material.

Desse modo, as crianças têm mudado, no decorrer dos anos, os processos de produção de atividades sociais, as brincadeiras não são mais as mesmas de duas décadas atrás, os métodos de captura de peixes mudaram para modos mais simples e práticos.

Para Vigotski (2001, p. 29), o aprendizado é considerado um processo puramente externo, não está envolvido ativamente no desenvolvimento. No entanto, pensamos no desenvolvimento e aprendizagem como processos que ocorrem mutuamente dependentes. Compreendemos que uma criança aprende e se desenvolve através de suas relações sociais e, por isso, pode-se entender que a socialização é um processo de formação em que uma sociedade incorpora os novos seres no convívio, nas regras, nos valores sociais.

Figura 20 – Criança pescando com garrafa PET no igarapé de Canauanim



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Neste contato direto com a natureza, muitas atividades são desenvolvidas pelas crianças. No mês de abril, caem as primeiras chuvas do inverno e, com isso, as crianças observam que é o tempo apropriado para prática da atividade de balar passarinho. Em abril, os insetos, tais como a tanajura, cupim e os maniwaras estão presentes voando pelos ambientes comunitários. As crianças, então, observam que os pássaros, como por exemplo, a rolinha, a juriti, o galegão e a

padapada, aparecem para comer esses insetos. Isso é um indicativo para que a atividade balar passarinho aconteça.

A educação se refere a um processo de socialização, de integração das pessoas à vida social. Essa socialização, a formação e o desenvolvimento da mente de uma criança, de um ser humano, compreendem um processo social e não individual. Por isso, Vigotski (2001) traz a perspectiva de que a mente se forma a partir da interação em sociedade.

A atividade balar passarinho, para as crianças indígenas de Canauanim, não é apenas uma diversão, para elas, serve como alimentação da família. Em sua cosmovisão, essa atividade não pode ser feita a qualquer momento do ano, é respeitado o período de reprodução das aves. Além disso, ela é feita nos ambientes comunitários e nas roças dos moradores da comunidade. As crianças se juntam em grupos nas diferentes faixas etárias para irem realizar essa atividade.

Outra interação das atividades das crianças está na coleta das frutas. No mês de junho, tem bastante goiaba e araçá, na comunidade de Canauanim. É muito comum, entre as crianças da comunidade, nesse período do ano, elas convidarem seus familiares e colegas da escola para apanhar o fruto. Nesse momento de interação social, as crianças apanham o fruto e brincam. Para a comunidade, tanto o araçá como a goiaba servem de remédio natural para gripe. É nesse período do ano que o inverno está chegando ao fim, ainda chove bastante, mas as chuvas são passageiras e, em seguida, vem o forte calor.

Figura 21 – Crianças apanhando araçá



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Nesse período, ocorrem muitas doenças sazonais, como a gripe, por conta disso as crianças comem bastante frutas ricas em vitamina C para tratar sintomas gripais desenvolvidos pela ação do clima.

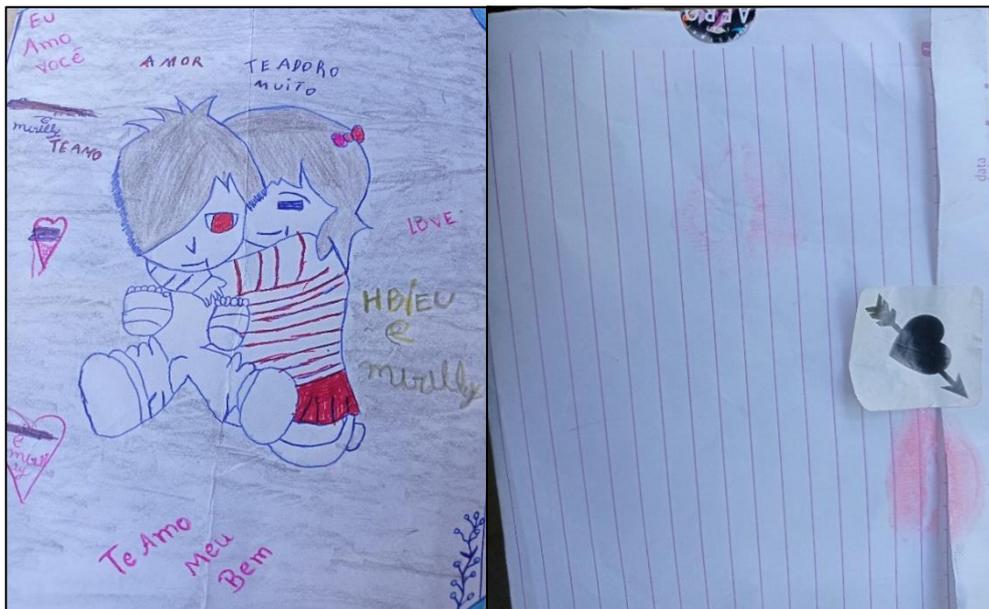
As crianças indígenas de Canaunim estão envolvidas em todas as atividades que seus pais realizam, sejam elas nos ambientes de roça, no plantio das manivas, na cuivara e cultivo. Na caça, realizam atividades de limpeza dos animais abatidos e a depender da atividade as crianças acompanham seus pais.

A atividade escrever carta é muito comum entre as crianças a partir de 8 anos de idade, essas cartas desempenham um importante passo de desenvolvimento autônomo das crianças. Vigotski (2001, p. 56) nos ensina que esse é o seu primeiro nível de desenvolvimento, conceituado por ele como zona de desenvolvimento real, isto é, nível das funções mentais da criança que estabelece como resultados certos ciclos de desenvolvimento já completados.

Este nível de desenvolvimento tem como característica a capacidade de a criança desenvolver alguma atividade com autonomia.

Mesmo sem saber escrever com a grafia correta, as crianças, em sua maioria, escrevem com base na observação e pela percepção linguística das palavras, ou seja, escrevem como falam. Santos (2016, p. 3) afirma que, mesmo antes da escola, as crianças dominam técnicas primitivas semelhantes ao que chamamos de escrita.

Figura 22 – Carta elaborada por criança do 3º ano do fundamental



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Ao escrever uma carta, a criança tenta, na maioria das vezes, expressar um sentimento pelo amigo(a), em forma textual, por símbolos e desenhos. Geralmente, é para a amiga pela

qual tem um apressado ou interesse sentimental. Assim, as cartas expressam sentimentos que estão no interior das crianças e que elas não conseguem expressar oralmente.

Cagliari (1988) nos diz que na escrita não há diferença de idade e as crianças expressam sua escrita de qualquer forma, seja ela através de rabiscos, pinturas, desenhos e traços. A estimulação é o principal meio para se alcançar a escrita tradicional. Essas técnicas são etapas necessárias para o seu desenvolvimento e realmente irão guiar as crianças pelos conceitos de escrita. O autor salienta ainda que, quando a criança escreve, faz uso espontâneo de símbolos e pequenas pinceladas misturadas com linhas retas e curvas. Depois, ele explica que a criança expressa o que conhece e recorda. Cagliari também destaca que as crianças desenham letras em grupos aleatórios e já sabem que isso representa a escrita.

O desenvolvimento da escrita das crianças está relacionado à prática diária de participar de atividades de leitura e escrita nos ambientes comunitários. Segundo Cagliari (1988), a escrita está ligada à leitura, é um fenômeno social, um bem cultural que evolui ao longo do tempo a partir de suas experiências sociais. Nas palavras do autor:

Todo falante nativo fala de acordo com a variedade linguística estabelecida na comunidade em que cresceu e viveu. Porém, como a língua portuguesa, como um todo, é falada em muitos lugares, apresenta variedades, firmando-se assim os dialetos. Na verdade, todo falante é falante de um dialeto. Uma vez que as pessoas compartilham uma vida social e política no âmbito da nação, os falantes de dialetos diferentes ouvem uns aos outros, comunicam-se, conversam entre si e, depois de certo tempo e costume, as diferenças dialetais passam quase despercebidas ou são simplesmente consideradas irrelevantes (Cagliari, 1998, p.154).

A atividade brincar é muito comum entre as crianças, elas compartilham e fazem uso de todos os ambientes da comunidade. As principais brincadeiras são as de futebol, em que meninos e meninas brincam juntos, não é posto nenhum olhar preconceituoso de que apenas meninos podem brincar de futebol, assim, as crianças se unem nos campos espalhados pela comunidade para socializar por meio do futebol.

As regras são feitas pelas próprias crianças, a partir da percepção ao observarem os mais velhos brincar ou através dos jogos que são transmitidos pela televisão. Ao olharmos para a questão das regras, observamos que o ponto de vista de cada jogador é levado em conta. Isso nos mostra como há autonomia das crianças nos jogos, sendo protagonistas de sua organização no ato de brincar, conforme descreve (Elkonim, 2009, p. 245).

Outra brincadeira muito comum é a “manja”, partem de atividades de corridas, dentre elas, tem a manja pega, manja esconde e manja engata. Nelas, as crianças correm ou se escondem umas das outras. São nesses ambientes sociáveis que as crianças criam e recriam,

pois acabam deixando todas as faixas etárias se integrarem às brincadeiras, até mesmo as crianças mais tímidas são inseridas.

Para Elkonin (2009), muitos autores erram em estudar as crianças de forma isolada, esquecendo que elas vivem em sociedade e entre objetos totalmente humanos, têm suas próprias experiências. Além disso, erram ainda em estudar o desenvolvimento das crianças sem conexão direta com o desenvolvimento psíquico.

Dessa forma, as crianças estão em constante aprendizado e ressignificando suas brincadeiras. São nesses ambientes de aprendizagem não formais que elas interagem e se formam como criança indígena, criando novas regras de convivência, estabelecendo rotinas, expressando-se e sendo protagonistas na sua construção do saber, sendo mestres e aprendizes ao mesmo tempo.

4. A ATIVIDADE SOCIAL PESCAR COM GARRAFA PET E O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS PROCESSOS DE CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO

Neste quarto capítulo, procuramos fazer uma abordagem da atividade social pescar com garrafa PET no igarapé. Esta atividade está presente na vida social das crianças, inicia-se na primeira infância e se estende ao longo da vida. Antes disso, discutiremos o processo de construção do conhecimento de crianças indígenas, nas séries iniciais, com ênfase no ensino de ciências com enfoque histórico cultural. Procuramos, ainda, entender como é a prática do professor indígena no ensino de ciências, na Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete. Para isso, contextualizamos os conhecimentos escolares envolvidos na atividade social por meio de uma sequência didática.

4.1 O ensino de ciências com enfoque histórico cultural a partir de Vigotski

O modelo de ensino tradicional, baseado inteiramente em uma educação apoiada pelo acúmulo passivo de conhecimento, tem o professor como a figura limitada de um transmissor de conhecimento, e o aluno, por sua vez, está para assimilá-lo, de forma fragmentada.

Schroeder e Dallabona (2014) enfatiza que quando são oportunizadas vivências que estão na realidade das crianças, novas descobertas são provocadas, abrindo portas para novas dimensões afetivas e cognitivas. Nesse sentido, evidenciamos que a aprendizagem envolve tanto aspectos afetivos como cognitivos, estimulando novas significações ao ambiente em que elas estão inseridas.

Vemos quão salutar é a necessidade de se (re)pensar a forma que são apresentados os conhecimentos para as crianças, além de compreender de que maneira esses conhecimentos são construídos por elas. Além disso, é importante priorizar a própria ação da criança no processo de descoberta do mundo.

Os autores Schroeder e Dallabona fazem uma crítica quanto à forma que o ensino de ciências tem sido apresentado às crianças, nas séries iniciais. Muitas vezes, é dada prioridade para outras disciplinas e quando chega na disciplina de ciências, os conceitos não são contextualizados e, quando discutidos, fazem de maneira desinteressante.

No entanto, percebemos que o ensino fundamental, nos anos iniciais, possui um foco mais intenso no ensino de Língua Portuguesa e Matemática. Quando voltamos para Ciências, muitas vezes, não há segurança, por parte de alguns professores, em abordar os saberes de forma mais dinâmica e interessante (Schroeder, Dallabona, 2014, p. 15).

Ter uma reflexão dos currículos escolares é de grande importância quando queremos propor novas metodologias escolares, ao passo que contextualizar a prática do professor tem se tornado uma grande dificuldade.

O ensino das ciências desempenha um papel importante na forma da criança conhecer o mundo, entender os fenômenos que ocorrem no cotidiano, mas ainda assim, enfrentam dificuldades que persistem ao longo das séries escolares. Logo, buscar meios para a criança entender melhor o mundo do qual faz parte se tornou um grande desafio no ensino de ciências. Fazer a experimentação com o uso de materiais alternativos pode fazer a diferença no processo de aprendizagem, se os professores explorarem adequadamente, em um contexto social, a realidade da criança. Isso pode propiciar a construção do conhecimento, favorecendo, assim, o processo de ensino para além da escola.

O fato é que o ensino de ciências tem se efetivado nos ambientes escolares, ainda que sem uma problematização ou reflexão sobre as tecnologias, processos históricos, sociais e culturais, nos quais os alunos estão inseridos.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (Brasil, 1997), o ensino de ciências traz contribuições marcantes no desenvolvimento das crianças, seja intelectual ou socialmente. Nesse sentido, as atividades devem ser mediadas e contextualizadas na vivência, permitindo ampliar as experiências e conhecimentos que estão em suas atividades rotineiras. Importante ressaltar que os PCNs ainda apresentam uma forte observação quanto às possibilidades de o ensino de ciências problematizar fenômenos das atividades humanas:

Os estudantes desenvolvem suas vivências fora da escola uma série de explicações acerca dos fenômenos e dos produtos tecnológicos, que podem ser uma lógica diferente da lógica das Ciências Naturais, embora, às vezes ela se assemelhe. De alguma forma, essas explicações satisfazem suas curiosidades e fornecem respostas às indagações. São elas o ponto de partida para o trabalho de construção de conhecimentos, um pressuposto da aprendizagem (Brasil, 1997, p. 199).

O ensino de ciências tem parte fundamental no desenvolvimento das crianças, e é nos anos iniciais que a criança tem seus primeiros contatos com a ciência. Na proporção que a criança começa a fazer análises sistemáticas dos conhecimentos relacionados a ciências, ela começa a reconstruir variadas formas de percepção do mundo.

Nesse sentido, Davydov (1988) aponta que as escolas devem atentar para o planejamento e organização do ensino, sendo que as tarefas das escolas são voltadas para a formação do pensamento teórico. No entanto, como nem todos os conteúdos e todas as formas

de ensino proporcionam essa formação, há a necessidade de identificar práticas educativas que ajudem a superar as limitações impostas pelo sistema capitalista, a fim de promover uma escolarização que tenha como foco o ensino de saberes eruditos para que os alunos tenham oportunidade de obter reflexões necessárias para entender os fenômenos do mundo que o cerca.

Diante da importância de problematizar as mudanças e transformações que nos cercam, além de conhecer mecanismos externos e internos do conhecimento, faz-se necessário realizar reflexões que estão relacionadas à realidade social e cultural, para que se possa entender a gênese do conhecimento.

Gasché (2008) define o conceito de cultura como sendo a manifestação das atividades, ou seja, aquilo que fazemos. Assim, as atividades humanas são tomadas como a essência da construção da cultura de um povo.

Para tanto, a escola deve garantir abertura para que o conhecimento já produzido pela humanidade seja trabalhado. Nesse sentido, Vigotski (2001), diz que o ensino deve ser visto como a força motriz do desenvolvimento do psiquismo, sendo, portanto, da escola a função de trabalhar, com as novas gerações, os conhecimentos.

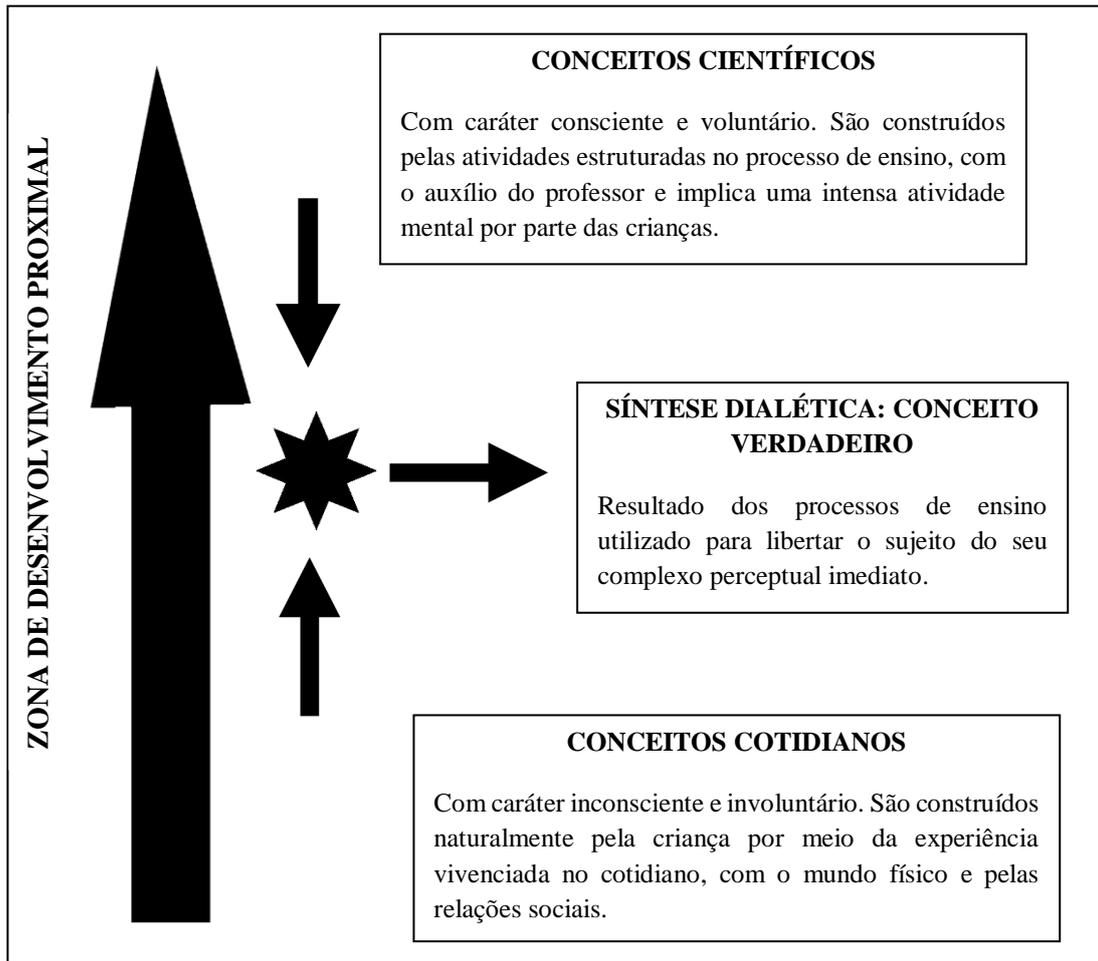
As intensas transformações no campo da educação devem estar imersas na compreensão de que o aluno, além de participar de um ambiente educacional, está inserido em uma comunidade. Portanto, o enfoque da Teoria Histórico Cultural evidencia que cada comunidade possui sua própria organização e cultura.

O Enfoque Histórico Cultural é uma abordagem esclarecedora, no sentido de explicar como acontece o processo de aprendizagem humano que determina as condições de organização social e cultural, conforme descrito por Almeida e Silva (2006).

Nesse contexto, Vigotski ganhou destaque como referência em diversos escritos, uma vez que o foco de suas pesquisas foi em grande parte a compreensão da formação das funções psíquicas superiores, no ser humano, desde considerações sobre a qualidade da consciência até aspectos necessários para formá-la.

No contexto do Enfoque Histórico Cultural, o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) é importante na construção do ensino de ciências. Então, Vigotski (2004) nos explica que essa zona consiste em um espaço simbólico entre aquilo que o sujeito consegue realizar, no momento atual, com auxílio de outra pessoa que já detém tal conhecimento, e aquilo que em breve ela conseguirá realizar sozinha.

Figura 23 – Esquema da Zona de Desenvolvimento Proximal



Fonte: adaptado de Schroeder 2023.

Nesse quadro, conseguimos identificar o poder ativo dos conceitos cotidianos que abrem portas na tomada de consciência das crianças para que os conceitos científicos possam ser recepcionados e consolidados, tendo em vista que os conceitos cotidianos e científicos estão intrinsecamente interligados. Destaca-se nesse campo de construção do conhecimento, a influência do professor em articular tais conceitos.

Ao mesmo tempo, percebe-se a importância da criança ressignificar os conceitos, para que possam ser introduzidos novos conhecimentos científicos. Desse jeito, com a ressignificação, o conhecimento só é percebido quando a criança for capaz de fazer escolhas e justificá-las.

Vigotski (2004) entendia a aprendizagem humana como um processo que envolve a experiência social em que os indivíduos participam da vida intelectual daqueles que os cercam, e enfatizou que a aprendizagem não se limita a seguir etapas do desenvolvimento biológico como proposto por Piaget.

Fonseca (2018) esclarece que, ao contrário de muitos autores, Vigotski classifica as funções cognitivas superiores e inferiores como sendo independentes umas das outras, propondo uma interação entre elas. Além disso, define-as como profundas e dinâmicas em termos de aprendizagem.

Dessa maneira, o autor define as funções cognitivas básicas como aquelas que são comuns entre os animais vertebrados, como por exemplo, mamíferos e primatas, sendo estas inatas. Como exemplo dessas funções estão as sensações sentidas pelos cinco sentidos humanos.

Em contraste, Vigotski fala das funções cognitivas superiores que são as únicas da espécie humana, tendo em vista que são adquiridas pela mediatização, pelos processos de transmissão cultural, pelo ensino e aprendizagem. Ele define ainda a mediatização dizendo:

A percepção mediatizada é uma função cognitiva superior: quando distinguimos e discriminamos várias nuances de cor; quando diferenciamos e discriminamos a figura de fundo na sobreposição de imagens, de figuras ou de sons e fonemas; quando temos a noção de perspectiva, de profundidade e de constância da forma ou do ritmo; quando captamos a estrutura componencial dos estímulos ou das situações, os seus detalhes estruturais, intrínsecos e extrínsecos (Fonseca, 2018, p. 113).

Beatón (2001, p.174) nos explica que a percepção das condições biológicas, sociais e culturais se encontra ao longo do processo da vida do sujeito em constante domínio das estruturas simbólicas, de maneira que o psicológico que é formado transforma as estruturas sociais e culturais e, inclusive, muitos dos processos biológicos.

Nesse processo de transformação e domínios, o contexto social nos ajuda a compreender a formação da criança, além dos símbolos que são importantes também no processo de desenvolvimento. Para as crianças, pensar significa lembrar, no entanto, para o adolescente, lembrar significa pensar, ou seja, mudam os processos de desenvolvimento.

Para Vigotski (1991), já nas crianças maiores, o processo de lembrança está reduzido a estabelecer e encontrar relações lógicas, à medida que se cresce há processos de abstrações, relações, para a construção do novo conhecimento. A abstração é um processo mental e quando cresce há uma relação de raciocínio lógico.

Há de se falar que, nos últimos anos, a teoria histórico cultural tem ganhado bastante destaque no ensino de ciências. Trabalhos evidenciam a grande tendência em relação ao enfoque dado nos estudos, como as contribuições de Vigotski para explicar o processo de construção do conhecimento, além de servir de base no currículo e na formação de professores.

Almeida e Silva (2006) falam, ainda, que os profissionais da educação são constantemente desafiados a implementar uma abordagem específica às necessidades da sala

de aula. Uma forma de minimizar as dificuldades de aprendizagem relatadas pelos alunos é a execução dos chamados projetos. Desde que aplicada corretamente, a prática é considerada eficaz e pode ser utilizada nas aulas de ciências. Nesse sentido, os autores descrevem a importância que o enfoque histórico cultural pode trazer ao ensino de ciências:

O conhecimento do Enfoque Histórico Cultural sendo adequadamente utilizado na elaboração de aulas de Ciências pode proporcionar resultados favoráveis na diminuição das dificuldades de aprendizagem dos alunos do ensino fundamental. Para tanto, além da definição clara de princípios filosóficos e epistemológicos que sustentam a metodologia a ser aplicada, é necessário o conhecimento pessoal dos alunos e da sua cultura, bem como a escolha de uma proposta adequada que apresente os recursos disponíveis que garanta a eficiência desta prática pedagógica (Almeida; Silva, 2006, p. 57).

Com isso, evidenciamos a importância dessa abordagem quando queremos contextualizar o ensino de ciências à realidade histórica e cultural da criança indígena, que está imersa em uma realidade social totalmente diferente de uma criança da capital, criança essa que vive em constante contato com a natureza, com os costumes indígenas que têm uma organização própria do saber.

Além disso, essa abordagem proporciona estratégias para que os professores ensinem o conteúdo desconhecido, podendo efetivamente promover o desenvolvimento e aprendizagem infantil. Esses professores podem, ainda, mobilizar conhecimentos de outros domínios (matemática, alfabetização, pedagogia geral), realizar atividades significativas para estimular a criatividade das crianças que gostam de interagir com o mundo, ampliar ainda mais suas zonas de desenvolvimento, aprimorar e confrontar os seus conhecimentos prévios.

4.2 A prática do professor indígena no ensino de ciências na comunidade de Canaunim

Entre os desafios para alcançar uma educação que tenha como foco a realidade do aluno, em seu contexto escolar, estão os de oportunizar aulas e reflexões que contemplem temáticas associadas ao cotidiano desses alunos. Nesse aspecto, o ensino de ciências não deve estar voltado somente para uma prática docente que contemple apenas os conceitos e metodologias científicas, como afirmam Moreira e Ferreira (2011, p. 607).

Os autores consideram ser necessário trabalhar uma proposta mais abrangente, envolvendo os saberes dos estudantes e, assim, buscar desenvolver com eles o conhecimento científico a partir do que já sabem.

O caráter formativo e reflexivo da prática do professor pode partir da realidade dos alunos e ir além dela, tornando-os conscientes de sua própria realidade. Para tanto, é preciso

(re)conhecer as trajetórias desses temas, compreendendo o contexto. Cabe ao professor ter a sensibilidade de saber que os alunos estão imersos em contextos históricos não escolares.

Segundo Lima (2022), a formação dos professores indígenas está ligada diretamente ao longo processo histórico de luta política pela conquista de seus direitos, pode-se dizer que está ligada à história da escola e à identidade do docente indígena, no que se refere ao recrutamento de docentes e seus conhecimentos na sociedade.

O autor ainda explica que para atender essa demanda, os professores que atuam nas escolas indígenas devem possuir uma formação específica para educação escolar indígena. Para que isso aconteça, essa formação de magistério deve chegar aos indígenas para que depois estes possam atuar em suas comunidades. Não adianta construir uma escola indígena com suas informações, sem que o docente seja indígena e seja conhecedor da realidade indígena.

Quando falamos da formação dos professores de ciências, de modo em geral, estamos nos referindo ao favorecimento do aprendizado das especificidades de suas graduações, na maioria das vezes, as ciências biológicas que são estudadas de forma fragmentada, em diferentes disciplinas, durante a graduação, muitas vezes sem se preocupar com suas implicações filosóficas e seu papel histórico.

Harres (1999) deixa claro que por ser um conhecimento muito articulado, acaba prevalecendo um entendimento do ensino de Ciências Naturais que enfatiza o raciocínio lógico e explicações corretas sobre conhecimentos anteriormente confirmados como definitivos e verdadeiros, enfatizando a observação e aplicação do método científico, em sala de aula, desconsiderando o conhecimento prévio do aluno.

Delizoicov (2002) argumenta que novamente esquecemos de levar em conta o conhecimento que os estudantes carregam em sua trajetória histórica de vida e, por vezes, nos pegamos falando só diante do quadro, sem nem sequer refletir junto com a turma.

Sabemos que, no fundo, a nossa maior motivação é ver os alunos aprendendo, ver que estão se desenvolvendo e ampliando suas visões de mundo. Mas, de fato, temos muitos desafios pela frente, ainda mais quando a realidade não nos mostra o que havíamos sonhado viver.

Para compreender melhor a prática do professor indígena, no ensino de ciências, na Escola Indígena Tuxaua Luiz Cadete, comunidade de Canauanim, foi realizada uma entrevista semiestruturada para diagnosticar como esses profissionais que são professores das séries iniciais do Ensino Fundamental tem trabalhado o ensino de ciências, na escola.

Nessa entrevista, participaram 4 professores, sendo dois homens e duas mulheres, ambos professores possuem a formação em Pedagogia. Para promover um diálogo com os

professores, procuramos saber se para eles existe alguma relação entre o ensino de ciências e os conhecimentos tradicionais/indígenas.

Para o professor Denilson, “ambos estão intrinsecamente ligados, principalmente pelo fato de a natureza ser esse elo do conhecimento tradicional ao ensino de ciências”. Já para o professor Claudinero “essa relação é muito grande e quando são aproximados para a realidade do aluno indígena, esses alunos são motivados e tem um novo despertar para tudo que está acontecendo em sua comunidade indígena”.

Na mesma direção, Herres (1999) acredita que os professores são variáveis importantes na imagem científica que é estabelecida pelos alunos na vida escolar. Para o autor, essa descoberta indica que é necessário entender melhor o conceito de ensino de ciências e suas relações, a forma evolutiva da visão suficiente do ensino de ciência, embora possa identificar uma perspectiva científica e correta sobre erros científicos.

A partir disso, podemos pensar maneiras mais atraentes de apresentar o ensino de ciências para que o aluno tome consciência dos processos formativos que está a sua volta. O professor, por sua vez, é uma parte importante nessa ligação entre o ensino de ciências e o conhecimento tradicional que é trabalhado com as famílias.

Em seguida, procuramos saber o que os professores entendem sobre “o que é o ensino de ciências?” Para o professor Denilson, “O ensino de ciências está relacionado ao estudo da vida dos seres vivos e seus impactos no habitat natural em que vivemos”. A professora Lidiane afirma que “O ensino de ciências envolve muitas disciplinas como a química, a física e a biologia e ambas formam se condensam e explicam as transformações que estão ao nosso redor, sejam elas naturais ou não”.

“O ensino de ciências é tudo que está à nossa volta, nosso principal papel como professores é dar sentido a tudo isso na vida dos nossos alunos”, descreve a professora Ana. O professor Claudinero define dizendo que o ensino de ciências “é fundamental nas séries iniciais, a partir dele, podemos explicar outros conhecimentos”.

Com o diálogo com os professores, foi possível perceber que o ensino de ciências pode trazer muitas contribuições para a vida do aluno, desde que seja desenvolvido com sentido. Schroeder e Dallabona (2014) asseveram que cabem aos professores organizar e sistematizar os conteúdos de maneira a promover avanços no desenvolvimento intelectual e social dos alunos.

Dessa maneira, identificamos que o campo do ensino de ciências abrange amplas áreas específicas do conhecimento, que contribuem para compreender as características da natureza

e responder às questões sobre as transformações do mundo, sejam elas físicas, tecnológicas e humanas.

É muito importante que o professor tenha a compreensão e saiba a importância do ensino de ciências, para que possa ser atuante na formação do ser humano e ajudá-lo a dar sentido ao mundo. Surge, então, uma nova perspectiva que permite compreender a necessidade de o ensino de ciências ser incorporado ao currículo escolar. De acordo com a BNCC:

Ao estudar Ciências, as pessoas aprendem a respeito de si mesmas, da diversidade e dos processos de evolução e manutenção da vida, do mundo material – com os seus recursos naturais, suas transformações e fontes de energia –, do nosso planeta no Sistema Solar e no Universo e da aplicação dos conhecimentos científicos nas várias esferas da vida humana. Essas aprendizagens, entre outras, possibilitam que os alunos compreendam, expliquem e intervenham no mundo em que vivem (Brasil, 2018, p.323).

Este documento normativo mostra que estudar ciências naturais, no ensino fundamental, desenvolve a alfabetização científica nos alunos. Sabendo disso, ao estudar/aprender ciência, o aluno é, antes de tudo, capaz de compreender e explorar o mundo em que vive, despertando o interesse pelo conhecimento científico e pelas relações existentes.

Perguntados sobre qual a maior dificuldade que o professor encontra para trabalhar o ensino de ciências, na escola indígena, as respostas dos professores indicam “a falta de material didático pedagógico, tais como livros, jogos, vidrarias de manuseio de atividades práticas”, relatou a professora Ana; “não há uma estrutura mínima de oportuniste trabalhar ciências na escola”, mencionou o professor Claudinero; “recursos físicos pedagógicos para realizar procedimentos experimentais de aprendizagem”, descreveu o professor Denilson; “as escolas indígenas se encontram sucateadas, sem material e sem treinamento para trabalhar o ensino de ciências, e tudo isso atrapalha dar uma aula de qualidade”, relatou a professora Lidiane.

Pavan (2009) afirma que mesmo com os avanços da ciência e da tecnologia, se não houver investimento nessas áreas, os retrocessos são inevitáveis. O autor enfatiza que o Brasil terá grande destaque, nas próximas décadas, se houver capacitação científica e tecnológica, além de apoiar as indústrias do conhecimento.

Isso evidencia a importância de acompanharmos o ensino de ciências na educação básica e fazer o investimento necessário, dentro das escolas, com materiais que tragam condições de trabalho. Assim, podemos pensar e fazer o ensino de ciências mais interessante para os alunos.

Quando os professores foram perguntados se consideram os conhecimentos indígenas importantes em sua prática de ensino, as respostas demonstraram o quanto os professores consideram e respeitam os conhecimentos tradicionais. “O público alvo que atendo necessita

destes conhecimentos. Na maioria das vezes, já vêm com a bagagem desses conhecimentos de casa, de forma a socializar suas experiências, seja ele(a) ou eu mutuamente, dando ênfase ao chamado ensino diferenciado das escolas indígenas”, respondeu o professor Denilson.

A esse respeito, Kambeba (2020) ressalta que o tempo de aprender indígena é diferente do tempo de aprender na cidade. Na comunidade indígena, o processo de aprendizagem obedece aos fatores que estão relacionados diretamente à natureza e à realidade social da comunidade.

O tempo do aprender indígena ensinado pelos mais velhos não é o do relógio, que marca a educação vinda da cidade, com hora para começar e terminar, conteúdo específico para cada série. O tempo da aldeia obedece às rodas de cantoria, de narrativas, da lua cheia, do maracá. Falo do tempo circular que fortalece a união porque cria campos energéticos de luz. Esse saber se traduz na psicologia e na pedagogia da aldeia (Kambeba, 2020, p. 26).

Desse modo, entendemos que a comunidade indígena é uma grande escola, um laboratório vivo. Para aprender, temos que nos esvaziar dos conceitos adquiridos e nos permitir a conhecer o novo com um novo olhar.

Perguntados sobre o que podem melhorar em suas práticas como professores, ao trabalhar o ensino de ciências, as respostas mostraram que tanto a falta de planejamento quanto às elaborações das aulas, aliadas aos problemas de leitura e escrita, acabam dificultando a execução das aulas de ciências, como expressa a professora Ana: “me vejo entre a cruz e a espada, temos o problema da alfabetização e temos as outras disciplinas a trabalhar”. Para o professor Claudinero “o professor deve sempre melhorar sua prática, deve se especializar e buscar fazer da realidade do aluno um ambiente de aprendizagem”.

Quanto à prática do professor, Kambeba (2020) fala que o professor que é da cidade (urbano), ao entrar em uma comunidade indígena para trabalhar, precisa entender que ali é outro universo de aprendizagem que merece todo respeito e atenção.

Dessa forma, o diagnóstico mostrou a necessidade de políticas públicas voltadas para o aperfeiçoamento da prática do professor indígena no que se refere ao ensino de ciências. Revelou também que, na maioria das vezes, o ensino de ciências é pouco explorado ou não tem a atenção necessária por parte dos professores. É preciso que o professor indígena entenda que ele carrega consigo uma bagagem de conhecimento cultural e, além disso, ele precisa despertar a curiosidade de seus alunos por meio de sua própria realidade indígena. Entretanto, para que isso aconteça, primeiramente, o professor precisa se apropriar dos conhecimentos para que tenha essa compreensão.

4.3 O estudo de caso sobre a atividade social pescar com garrafa PET no igarapé

A pesquisa foi baseada em um estudo de caso, originado da elaboração do calendário sicionatural realizado pelas crianças da comunidade Canauanim, em que aparece a atividade “pescar com garrafa pet”. Quadros (2021, p. 17) define o estudo de caso como um método de grande importância, na pesquisa, com o qual pode-se estudar eventos de maneira reduzida, mas de forma intensa. O ensino por meio de estudo de caso tem sua base teórica no construtivismo. Esta base, por sua vez, apoia-se em hipóteses como: o novo conhecimento é construído ao ter uma relação com o conhecimento já conhecido ou anterior.

Nessa mesma linha, Vigotski (2009) afirma que o professor tem um importante papel na construção do conhecimento e fornece orientações com base na zona de desenvolvimento proximal. Cabe destacar que o professor tem a função de orientar e não apenas de fornecer informações.

Cattaneo (2017), ao seu turno, nos fala que o estudo de caso nos permite fazer relação de modo a explicar informações e conceitos de forma interdisciplinar. Nesse sentido, podemos entender que o estudo de caso nos ajuda a compreender os diferentes vínculos e partes do conhecimento envolvido, de maneira organizada.

A escolha metodológica da pesquisa, isto é, estudo de caso, é devido esse método problematizar o que se procura descobrir, impulsionando a aprendizagem e aproveitando os conhecimentos já consolidados pelas crianças.

Esse estudo aconteceu com crianças do 4º ano do ensino fundamental I da Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete, Comunidade Indígena Canauanim. Nesse estudo, procuramos entender como os conhecimentos indígenas se relacionam com os conhecimentos escolares, em especial, no ensino de ciências. Dar protagonismo aos conhecimentos indígenas ou ao menos aproximá-los da escola tem sido uma tarefa difícil, tendo em vista a forma que os currículos escolares indígenas têm sido elaborados. Em outras palavras, o que se tem é uma educação indígena feita nos moldes para não indígenas.

Antes da realização da atividade pescar com garrafa PET no igarapé, os alunos puderam primeiramente ter, em sala de aula, todos os conteúdos escolares empregados na atividade social, tais como meio ambiente, reprodução dos peixes, ecologia, reciclagem, etnomapas, clima, vegetação, construção de texto, elaboração de desenhos, além dos problemas socioambientais existentes na comunidade.

4.3.1 Sequência lógica do estudo

Para aprofundar nossa reflexão sobre o estudo de caso proposto pela pesquisa, evidenciamos que as crianças, ao realizar suas atividades sociais com amigos, família e comunidade, trabalham uma sequência lógica de organização. Dessa forma, levam consigo as singularidades do desenvolvimento infantil, apresentando as variadas formas de conhecimentos indígenas produzidos e acumulados social e historicamente, que estão na base de sua formação, alinhados aos aspectos afetivos.

Kambeba (2020) fala que os processos de atividade que as crianças realizam desde cedo, é uma busca em manter o fortalecimento de laços com a natureza. Para autora:

No contexto da educação indígena, seguir as pegadas dos animais, andar na mata sem estalar as folhas, conhecer as armadilhas da natureza, suas ervas medicinais, além de aprender a extrair tintas para a pintura de objetos pessoais, a fazer arte com sementes e fibras da mata são formas de manter uma relação de dependência com a natureza (Kambeba, 2020, p. 25).

Na comunidade desde cedo, as crianças já possuem essa relação forte com a natureza, acompanham seus pais nas roças, ajudam nos trabalhos comunitários e em casa, executam atividades com o grau de dificuldades que elas suportam.

4.3.1.1 Confeção das armadilhas

Na primeira fase do desenvolvimento da atividade social, os alunos trouxeram de suas casas as garrafas PET para que fossem produzidas as armadilhas. Foi dada autonomia para que as crianças pudessem confeccionar seus próprios cortes nas garrafas PET, tendo em vista que esse conhecimento os alunos já carregavam, passado por seus familiares. Assim, foram produzidos diferentes tipos de armadilhas, todas feitas em PET.

Leontiev (1978) destaca o fruto da produção humana pela teoria da atividade. Segundo o autor, as atividades humanas são a base da produção cultural e da apropriação. Assim, as atividades são frutos das necessidades que se tornam conscientes e que orientam o ser humano para determinado fim.

Devemos sublinhar que este processo é sempre ativo do ponto de vista do homem. Para se apropriar dos objetos ou dos fenômenos que são o produto do desenvolvimento histórico, é necessário desenvolver em relação a eles uma atividade que reproduza, pela sua forma, os traços essenciais da atividade encarnada, acumulada no objeto (Leontiev, 1978, p. 268).

De acordo com o autor, esse processo de apropriação leva o mesmo tempo do processo de formação das qualidades específicas humanas, requerendo a participação nas atividades que (re)produzam características essenciais das atividades humanas acumuladas.

Tomando como referência a estrutura das atividades, a escola se tornou um ambiente que concentra suas energias em ações e operações caracterizadas pelo engessamento, perdendo o horizonte da atividade cultural em que se ganharia sentido social (Folque, 2017, p. 57).

Figura 24 – Cortes nas garrafas na elaboração das armadilhas



Fonte: Acervo do autor, julho de 2023.

Durante o processo de construção das armadilhas, ocorreu o seguinte diálogo na turma:

Professor: “de onde vem essas garrafas que vocês trouxeram para a atividade”?

Aluno M¹⁰: “professor, ela vem da cidade de Boa Vista, nossos pais trazem cheia de refrigerante quando vão a cidade”.

Aluna D: “as minhas garrafas eu peguei na casa da minha tia, lá tem bastante, na minha casa não tem porque meus pais quase não vão à cidade”.

Professor: muito bem, vocês consideram as garrafas prejudiciais ao meio ambiente?

Aluno G: “muito prejudicial professor, demora muitos anos para estragar, deixa nossa comunidade suja e pode abrigar mosquitos da dengue”.

Aluno R: “professor, é muito ruim por que aqui na comunidade não passa carro do lixo aí nossos pais têm que enterrar o lixo ou queimam o que é muito prejudicial para o meio ambiente e para nossa saúde”.

Trazer um debate para sala de aula sobre a origem dos materiais que entram dentro das comunidades indígenas, é fazer o aluno refletir sobre as diferentes formas que os produtos da

¹⁰ Antes da realização da pesquisa, o projeto passou pelo Comitê de Ética e teve sua aprovação pelo CEP e CONEP. Na pesquisa, foram aplicados os termos que garantem a participação por meio da autorização dos responsáveis pelos menores de idade.

“cidade” chegam lá. É interessante, permite aproximar e fazer uma reflexão com os alunos sobre as questões sociais, culturais, ambientais e econômicas que envolvem a comunidade (Silva, 2019, p. 92).

Bizzo (2009) afirma que o ensino de ciências não tem apenas a objetivação de proporcionar novas descobertas e curiosidades às crianças, mas também que elas possam construir e organizar os conceitos, além da troca de ideias. Nesse sentido, Vigotski (2004, p. 448) fala que, nesse processo, o próprio aluno é capaz de se educar.

Assim, o processo de organização dos conhecimentos, principalmente os sociais, recai na figura do professor. O que significa dizer que a exposição dos conteúdos didáticos é apenas parte do seu papel como mediador.

Figura 25 – Alunos com suas respectivas armadilhas



Fonte: Acervo do autor, abril de 2023.

Para as crianças indígenas de Canauanim, a atividade pescar nos igarapés não é apenas uma atividade de diversão e lazer, para elas, essa atividade alimenta sua família. Não é em qualquer momento que se pode fazer esse tipo de pesca, pois nos períodos em que o igarapé está com níveis baixos, a água fica “enferrujada”, dada a alta concentração de óxido de ferro presente na região, influenciando diretamente na coloração da água e na visibilidade dos peixes.

Dito isso, entendemos que o processo educativo não acontece isoladamente da cultura, visto que é na família que os valores e tradições são passados. Além do mais, o ambiente familiar é o primeiro vínculo que se estabelece entre a criança e a sociedade.

4.3.1.2 Preparação das iscas

Na preparação das iscas, as crianças utilizaram farinha de mandioca e óleo de cozinha. Esses ingredientes foram misturados de forma homogênea, segundo as crianças envolvidas na atividade. O preparo da isca é fundamental em uma pescaria, seja uma pesca de linha, como também de garrafa. Outro ponto importante é que a pescaria é feita a depender de como se encontra a água. Segundo o aluno L, “quando os igarapés estão cheios demais é bom pescar de malhadeira, se for no verão, quando tem pouca água, é bom pescar de linha ou de garrafa”.

Figura 26 – Mistura do óleo na farinha de macaxeira



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Perguntados sobre o porquê da utilização do óleo junto a farinha de mandioca, o aluno R respondeu que “o óleo ajuda a chamar as piabas para dentro da garrafa”, a aluna T disse que “todo tipo de gordura acaba chamando os peixes, só a pimenta que espanta elas”.

Como é possível perceber, propor atividades que estimulem as crianças é importante para que elas comecem a fazer questionamentos e se arrisquem em propor soluções aos problemas. Organizamos essas informações por meio de perguntas e hipóteses para facilitar a visualização.

Quadro 1 – Perguntas e hipóteses apresentadas pelas crianças

PERGUNTAS	HIPÓTESES
Aluno R: como os peixes conseguem ficar tanto tempo dentro da água?	Aluno G: devem ter um pulmão muito bom. Aluna N: respiram às vezes fora da água.
Aluna D: como as piabas nascem?	Aluno R: pelos ovos. Aluno G: nascem no inverno. Aluna N: nascem pelos ovos dos peixes maiores.
Aluna N: por que o óleo não se mistura na água?	Aluna N: porque é mais grosso que a água. Aluno L: a água é limpa e o óleo é sujo.
Aluno RA: as piabas enxergam mais de dia ou à noite?	Aluno R: tanto faz. Aluno G: os dois, mas a noite se colocar luz nos olhos delas, elas não conseguem ver nada.
Aluno L: de que os peixes mais gostam de comer?	Aluno R: insetos. Aluna N: minhoca, farinha, algas do igarapé e restos de comida.
Aluno G: qual a melhor época para pescar?	Aluno R: no inverno Aluno L: no verão, as águas ficam mais paradas.
Aluno G: até que tamanho as piabas podem chegar?	Aluno G: acho que elas não crescem. Aluno L: só conheço piabas pequenas.
Aluna A: os peixes dormem à noite?	Aluno R: os pequenos sim, mas os grandes não. Aluna N: sim.

Fonte: Elaborado pelo autor (2023).

É possível observar pelas perguntas e hipóteses levantadas pelas crianças que elas buscam explicitar seus conhecimentos cotidianos sobre os peixes de igarapé. Conforme aponta Vigotski (2009), as crianças, ao realizarem atividades desafiadoras, passam a utilizar instrumentos do pensamento para resolução de problemas, auxiliando na aprendizagem enquanto processo de conhecimento.

Após a realização da atividade de campo, na sala de aula, esclarecemos as perguntas e hipóteses levantadas durante a prática e abrimos debate para outros questionamentos que surgiram.

4.3.1.3 Escolha do local e do tipo de estratégia para captura

Toda atividade social indígena possui regras e a atividade no igarapé não foi diferente. Antes de dar início à atividade explicamos todas as regras de segurança às crianças. Já as regras da atividade social que partem dos conhecimentos indígenas são passadas pela família e pelos anciãos da comunidade. É, portanto, fruto daquilo que a criança indígena já carrega como conhecimento prévio. Quando perguntados sobre a escolha do melhor local para pôr as garrafas, os alunos responderam da seguinte maneira:

Aluna N: “as piabas gostam de lugares mais claros, e isso nos ajuda a visualizar se os peixes estão ou não entrando dentro da garrafa”.

Aluno G: “para mim o melhor lugar é na beirada do igarapé, ali as piabas ficam esperando comida”.

Aluna D: “para mim, as piabas gostam de ficar na beira do igarapé, já os peixes maiores ficam em lugares mais distantes da beira”.

Aluno L: “os peixes grandes ficam escondidos debaixo dos galhos, folhas”.

Percebemos, ao realizar o levantamento dos conhecimentos cotidianos, a necessidade de aquisição de outros conhecimentos que o aluno não detém. Nesse caso, é importante procurar realizar uma discussão com problemas, é a chance de deixar o aluno criar soluções que estão no fruto da sua convivência.

Figura 27 – Escolhendo o melhor local para a pesca



Fonte: Acervo do autor, outubro de 2023.

Silva (2019) fala da importância de sair das quatro paredes da escola e ter uma aula de campo para que o aluno possa compreender e interagir com o que está a sua volta, tendo uma nova perspectiva do que vivencia constantemente. Para Silva:

A saída a campo para observação é uma atividade interessante, pois permite a compreensão das espécies e suas interações nos ambientes, sendo estes muitas vezes modificados pelo homem. Um terreiro, a horta ou um terreno vago próximo à escola podem ser investigados, buscando-se reconhecer algumas espécies de plantas ou seres que ocupam ou visitam aquele lugar, e entender as relações que estabelecem entre si (Silva, 2019, p. 91).

Esses conhecimentos escolares e indígenas foram discutidos, em sala de aula, levando o aluno a fazer uma reflexão a partir de sua observação em campo. Questões como a ação humana frente aos problemas socioambientais encontrados na comunidade, qualidade de vida, fauna e flora foram trazidas pelas crianças.

Isso nos faz entender que a maioria das perguntas e respostas levantadas pelas crianças partem da convivência com sua família. Enfatizamos, pois, o poder da afetividade nos processos de construção do conhecimento.

A interação desses estudantes com o evento nos mostrou suas habilidades e como eles interagiram com pessoas mais experientes. Segundo os alunos, seus pais e tios os ensinaram sobre a variedade dos tipos de peixes, onde eles são encontrados e quais peixes podem ser capturados dependendo da estação do ano.

A Figura 28 mostra como essa atividade é realizada entre a família. Enquanto as mães estão lavando roupas em uma parte do igarapé, as crianças estão na outra parte pescando, garantindo muitas vezes o almoço do dia.

Para Leontiev (2014), cada momento ou processo de desenvolvimento infantil é motivado por uma atividade considerada principal ou guia desse desenvolvimento. Esta constitui a melhor forma da criança se relacionar com a realidade. Por meio dela, a criança acaba se apropriando da cultura, cuja aprendizagem dirige mudanças significativas em seu conhecimento do mundo natural e social.

Figura 28 – Crianças pescando com linha



Fonte: Acervo do autor, setembro de 2023.

Além de toda questão ecológica que esses estudantes vivenciam, diariamente, parte desse conhecimento é visto na escola. Nesse sentido, podemos pensar nessas atividades como uma rede onde lançamos e podemos capturar os conhecimentos indígenas que estão implícitos nessas atividades sociais. Ou melhor, podemos entender como os conhecimentos indígenas entram na escola e se relacionam intimamente com a realidade social das crianças.

A Figura 28 nos mostra o resultado de como os conhecimentos são orientados pelos pais desde a confecção de armadilha de captura dos peixes até as crenças indígenas que são empregadas nessas pescarias.

Segundo o aluno Marcos, “todas as vezes que entramos na água, pedimos a benção da mãe d’água, um gesto de respeito aos seres espirituais da natureza que habitam nas águas”. Para os alunos, essas crenças são passadas pelos anciões da comunidade.

Vigotski (2010) destaca que a cultura é a fonte das qualidades humanas, o que significa dizer que os objetos culturais guardam capacidades humanas, assim, o ser humano incorpora necessidades e as realiza pela apropriação dos objetos. Dessa maneira, Vigotski aponta a cultura como um processo determinante na formação das crianças:

[...] o meio desempenha no desenvolvimento da criança, no que se refere ao desenvolvimento da personalidade e de suas características específicas ao homem, o papel de uma fonte de desenvolvimento (Vigotski, 2010, p. 695).

Sendo assim, a escola se torna um espaço provocador, desafiante e promotor do desenvolvimento a partir das vivências sociais das crianças fora dela. Trazer os objetos culturais, sejam eles de conhecimento ou crença, ajuda o aluno a organizar seus pensamentos de maneira que ele possa explorá-los da melhor forma.

Figura 29 – Pescaria com garrafa PET



Fonte: Acervo do autor, setembro de 2023.

Dessa forma, a Figura 29 é um exemplo de como podemos pensar o conhecimento indígena como resultado de observações de seu ambiente de vida, relacionadas às suas experiências, práticas e crenças em relação aos seres vivos e ao meio ambiente, no sentido de que o conhecimento interage por meio de ações que contribuem para a atividade social.

4.3.1.4 Retirada das piabas capturadas

As crianças envolvidas na pesquisa mostraram que sabiam sobre os tipos de peixes, incluindo os peixes de lagos, riachos, igarapés e rios. Elas se destacaram no uso de materiais intermediários da ação, ou seja, conhecem a técnica de pescar com linha, garrafa PET e malhadeira. Para alguns dos alunos, para pescar é preciso ter disposição na água e todos os envolvidos na atividade participarem.

Feita a retirada da garrafa da água, outra criança fora d'água faz a extração dos pequenos peixes presos. Com muita atenção, as piabas são removidas uma a uma. Nesse instante, as crianças aprendem que o rio é seu companheiro, um amigo, e que para entrar nas águas é necessário pedir licença aos seres ancestrais (Cambeba, 2020, p. 25).

Figura 30 – Extração das piabas da garrafa PET



Fonte: Acervo do autor, outubro de 2023.

Esta é apenas uma amostra do que as escolas podem ensinar e aprofundar na compreensão da realidade de que os alunos sabem o que fazem, aproximando com os conhecimentos escolares. Vigotski (2004) retoma falando que os processos de desenvolvimento entre os conceitos da vida cotidiana das crianças e os conceitos científicos estão intimamente interligados. Ele descreve:

[...] porque o desenvolvimento dos conceitos espontâneos na criança deve atingir certo nível para que ela possa assimilar em linhas gerais os conceitos científicos. Sabe-se que estes não se tornam imediatamente acessíveis à criança. [...] Assim, o próprio desenvolvimento dos conceitos espontâneos deve atingir certo nível, criar premissas no desenvolvimento mental para que a assimilação dos conceitos científicos se torne inteiramente possível para a criança. Mas o desenvolvimento dos conceitos científicos também está vinculado da forma mais estreita aos conceitos espontâneos da criança (Vigotski, 2004, p. 528).

Assim, é possível perceber a importância dos processos escolares que têm a função de abrir caminhos para o desenvolvimento de novos conceitos pelas crianças. Na sala de aula, é

apenas uma introdução aos distintos conceitos cotidianos que elas possuem, embora parte deles não precisam da ajuda de adultos.

4.3.1.5 Limpeza e preparo para comer

Seguindo a sequência lógica da atividade, após a pescaria as crianças estavam muito entusiasmadas pelo resultado e, neste momento, foi perguntada qual a melhor forma para tratar (limpar) as piabas.

Figura 31 – Limpeza das piabas



Fonte: Acervo do autor, outubro de 2023.

Então, foi levantado o seguinte diálogo, entre os alunos, com relação à forma que os pequenos peixes devem ser preparados para comer:

Aluno G: “eu acho a melhor forma de limpar as piabas é espremer a barriga delas, assim que minha mãe faz”.

Aluna J: “lá em casa, nós limpamos com a ponta da faca, é mais fácil”.

Aluno R: “minha avó me ensinou a limpar no próprio igarapé, a limpeza depende muito do tamanho do peixe capturado, se for piabas, basta espreme-las na barriga, se for grande deve ser limpo por uma faca”.

Aluna D: “prefiro limpar em casa, lá tenho eu já salgo para fritar”.

Vigotski (2004) enfatiza a importância da troca de ideias entre as crianças e acrescenta que o processo de educação deve basear-se na atividade pessoal do aluno. A partir da socialização de ideias e conhecimentos, as crianças trazem uma nova ressignificação dos conceitos abordados.

Destacamos o processo da autonomia que essas crianças desenvolvem ao realizar atividades em seu cotidiano. Com o relato dos anciãos da comunidade, as crianças aprenderam que precisam confiar nas águas e nos seres da floresta. Se o professor mantiver uma relação de hierarquização com os alunos, não tem como haver autonomia (Martinez, 2012, p. 70).

É necessário que as crianças explorem os espaços e objetos que estão à sua volta e, também, precisam de situações para compartilhar seus conhecimentos e experiências acumuladas ao longo da vida.

A técnica desenvolvida abaixo se refere à forma de espremer a barriga da piaba. É colocada uma força na barriga do peixe a ponto de sair toda a parte interior dele. Nessa sequência, alguns pais de alunos participaram, o que garantiu um ambiente seguro e propício para eles entenderem o que estamos buscando estudar. Além disso, os pais puderam socializar seus conhecimentos.

Após a discussão, no grupo, assim que as piabas foram limpas, foram levadas para casa do morador da comunidade que mora próximo ao igarapé. Lá, as piabas foram fritas, como mostra a Figura 31.

Quando refletimos sobre as práticas sociais que podem ser subdivididas em ações, atividades e operações, podemos constatar que na comunidade de Canuanim as crianças são formadas por esses processos de interações sociais que estruturam os conhecimentos práticos e os valores.

Quando realizamos as atividades que estão presentes na cultura indígena e o professor, na escola, aproxima essas atividades ao conhecimento escolar, um novo despertar acontece nas crianças. Nessa atividade, notamos que, ao trabalhar em sala de aula, assuntos como reprodução dos peixes, meio ambiente, ecologia, reciclagem, seres vivos, entre outros, levamos isso para a realidade de vida das crianças, o que fez com que os processos de conhecimento fossem internalizados por elas.

4.3.1.6 Análise da atividade social pescar com garrafa PET no igarapé

A análise da atividade dos conhecimentos indígenas parte de uma concepção crítica da atual escola e seus padrões de projeto político pedagógico. Nesse campo de debate, as experiências indígenas ganham destaque em decolonizar a forma que o conhecimento chega à escola, levando em consideração os conhecimentos dos subalternizados do processo, os povos indígenas.

É na análise da atividade que conseguimos identificar e articular os indicadores sacionaturais com o calendário da comunidade. Esses indicadores são um retrato de como o conhecimento indígena se organiza. Conseqüentemente, nesse contexto, é possível fazer uma reflexão sobre os conhecimentos indígenas implícitos nas atividades.

Assim, o MII enfatiza que a fonte da cultura são as atividades humanas e, por isso, é importante estudá-las. Portanto, os atores dos conhecimentos realizam seqüências de atividades de maneira organizada, composta de habilidades, conhecimentos e valores.

Elementos estruturantes da atividade:

- Necessidade: (Elementos geradores da atividade) alimentação da família, diversão com a família e amigos.
- Motivo: o calendário sacionatural indica um período propício para captura de piabas. Devido as águas dos igarapés estarem limpas, é um tempo bom para a atividade social.
- Objeto: devido a interação com os instrumentos de mediação e os sujeitos (família e amigos), a criança se apropria da cultura, resultando em trocas e estabelecendo novos mecanismos a cada processo histórico.

Análise dos elementos de mediação:

- Objetivo: pescar piabas com garrafa PET (socializar, divertir, passear, aprender novas técnicas de captura).
- Objetivo específico: primeiramente é feito o preparo da garrafa para captura, em seguida, é feito o preparo espiritual, a saber, obedecer às crenças indígenas para o início da atividade. Depois, é feita a escolha do local exato para pôr a garrafa no igarapé, observa-se, então, o momento exato de retirar a garrafa para fazer a coleta das piabas. Finalizando a atividade, limpam-se as piabas capturadas e fritam-se para comer.
- Sujeitos: essa atividade é realizada pelas crianças a partir dos 6 anos até a idade adulta, com a participação de meninos e meninas.
- Instrumentos: para realizar a atividade é necessário utilizar garrafa PET, farinha, óleo e pedra para prender a garrafa.

Regras da atividade

Todas as atividades realizadas possuem regras, as quais chamamos de conhecimentos indígenas que estão presentes em sua cultura, transmitidas por sua ancestralidade. Assim, nessa atividade, foram obedecidas as seguintes regras:

Regra nº1: no desenvolvimento da atividade, os meninos não podem estar de barriga vazia;

Regra nº2: as meninas não podem estar no igarapé se estiverem em seu período menstrual;

Regra nº3: crianças que não sabem nadar não podem realizar a atividade;

Regra nº4: antes de entrarem na água as crianças devem pedir benção a mãe d'água;

Regra nº5: não pode jogar lixo nas águas dos igarapés;

Regra nº6: uma criança fica responsável de coletar a garrafa e a outra fica responsável em retirar os peixes capturados;

Regra nº7: independentemente da quantidade de peixes, nada deve ser descartado;

Regra nº8: Não pode jogar pimenta na água;

Regra nº9: Não pode apontar o dedo para os peixes na água.

Divisão dos trabalhos na atividade

Em todo o processo de execução da atividade é feita a divisão de tarefas. Na confecção da armadilha feita com a garrafa PET, fica uma criança responsável em achar a garrafa dentro de casa ou pelos arredores da comunidade. Localizada a garrafa, outra criança, normalmente, a mais velha, confecciona a armadilha devido a utilização de instrumentos afiados, como por exemplo, faca ou estilete.

Feita a garrafa, a criança separa uma certa quantidade de farinha e óleo que servirão como isca dentro da garrafa. O óleo serve para dar liga e unir as partículas de farinha dentro da garrafa de forma que os grãos não se percam dentro d'água.

Na chegada do igarapé, é localizado o lugar exato onde pode pôr a garrafa PET. Então, uma criança que sabe nadar perfeitamente fica responsável em mergulhar e pôr a garrafa no fundo do igarapé, em uma área onde se pode visualizar a entrada dos peixes na armadilha.

Após um certo tempo, a garrafa é retirada da água e é entregue para outra criança para que se possa retirar os pequenos peixes capturados. Enquanto a garrafa é devolvida para o fundo do igarapé, novamente, outras crianças já começam o processo de limpeza das piabas.

4.4 Sequência didática para o ensino de ciências: os conteúdos escolares envolvidos na atividade social pescar com garrafa pet no igarapé

A reelaboração da didática tornou-se uma necessidade urgente frente à forte fragmentação das disciplinas que são trabalhadas, em sala de aula. Logo, as sequências didáticas se apresentaram como uma forte ferramenta metodológica no ensino de ciências, proporcionando não apenas um método, mas principalmente uma forma interdisciplinar de trabalhar o conhecimento (Corte, 2020, p. 9).

Estes processos de reflexão nos ajudam na organização de uma sequência didática, em sala de aula, na qual podemos destacar, como tema central e temas relacionados, os conhecimentos cotidianos que os alunos possuem sobre os peixes. Além disso, possibilita construir um levantamento das questões de investigação, observações, registros e consulta aos materiais didáticos disponíveis sobre a temática, por meio de vídeos e da participação dos anciãos da Comunidade para falar dos conhecimentos indígenas relacionados a atividade social proposta.

Schroeder e Dallabona falam da importância de as atividades trabalhadas obedecerem a uma sequência didática, de maneira que seja um processo reflexivo entre o professor e seus alunos:

As atividades que caracterizam a sequência didática e seu desenvolvimento acontecem a partir do planejamento refletido entre os alunos e o professor, levando-se em consideração o desenvolvimento dos conceitos científicos, suas complexidades e relações com os conceitos cotidianos, contextualização e modernização, o valor pragmático dos conhecimentos aprendidos, o papel do registro, a avaliação, bem como as necessidades intelectuais e afetivas das crianças interessantes (Schroeder, Dallabona, 2014, p. 51).

Uma boa maneira de aproximar a sequência didática da realidade das crianças indígenas é trabalhando as questões de afetividade. Assim Davidov (1999) descreve que os processos afetivos são muito mais importantes do que muitas vezes o ato de pensar e refletir, pois eles são a base na capacidade de decisões de uma pessoa. Essa proposta tem sido pouco destacada nos trabalhos com crianças, sendo que é na primeira infância que muitos conceitos são incorporados e, no decorrer de sua formação, eles, em sua maioria, simbólicos, ganham sentidos.

O processo de construção da pesquisa foi efetivado em diferentes encontros, tanto em sala de aula como fora dela, em ambientes comunitários. Além disso, o planejamento das atividades tinha como tripé as seguintes questões: o que será ensinado com a atividade? Como

será ensinado? Como as crianças constroem seus conhecimentos, tendo em vista que já possuem conhecimentos indígenas internalizados em sua formação social?

Entendemos que o processo de aprendizagem da criança indígena tem seu início bem antes de adentrar a escola, visto que a sua vida cotidiana é marcada por profundas experiências sociais e com a natureza.

Os PCNs (Brasil, 1997) apresentam um rol de objetivos para o ensino de ciências para o Ensino Fundamental. Listamos alguns dos objetivos deste documento norteador para mostrar as capacidades que os alunos devem desenvolver progressivamente:

- Estabelecimento de relação entre troca de calor e mudanças de estados físicos da água para fundamentar explicações acerca do ciclo da água;
- Comparação de diferentes misturas na natureza identificando a presença da água para caracterizá-la como solvente;
- Comparação de solos de diferentes ambientes relacionando suas características às condições ambientais para se aproximar da noção de solo como componente dos ambientes integrado aos demais;
- Comparação de diferentes tipos de solo para identificar suas características comuns: presença de água, ar, areia, argila e matéria orgânica;
- Estabelecimento de relações entre os solos, a água e os seres vivos nos fenômenos de permeabilidade, fertilidade e erosão;
- Estabelecimento de relações de dependência (cadeia alimentar) entre os seres vivos em diferentes ambientes;
- Estabelecimento de relação de dependência entre a luz e os vegetais (fotossíntese), para compreendê-los como iniciadores das cadeias alimentares;
- Reconhecimento da diversidade de hábitos e comportamentos dos seres vivos relacionados aos períodos do dia e da noite e à disponibilidade de água;
- Elaboração de perguntas e suposições sobre as relações entre os componentes dos ambientes (Brasil, 1997, p. 63-65).

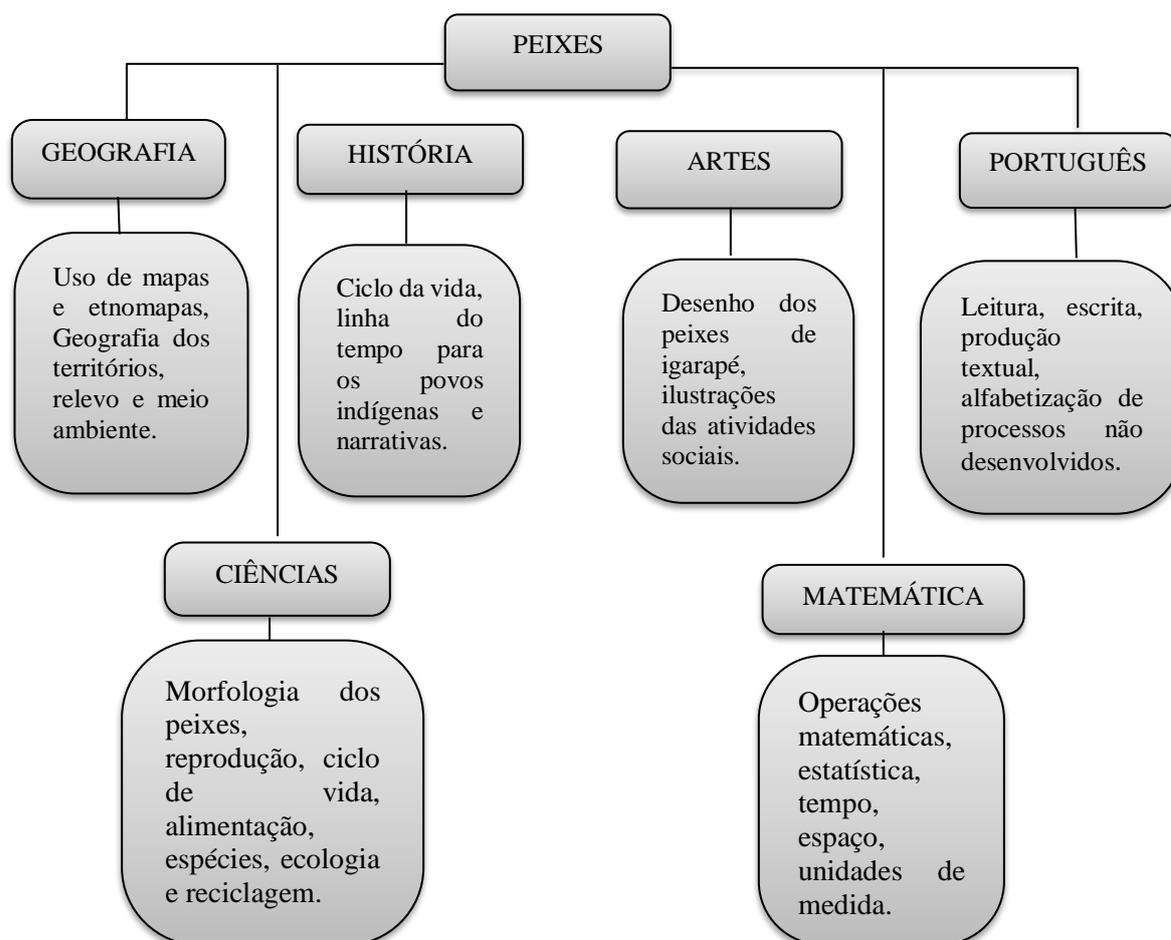
Neste documento, encontramos ainda uma discussão sobre o meio ambiente como um tema transversal, relacionando essa temática de problemas ambientais a fatores políticos, sociais, econômicos e históricos. Além disso, da observação direta e indireta de diferentes ambientes, além da relação do homem com a natureza.

A discussão levantada acima tem como objetivo principal construir estratégias de investigação do tema pescar com garrafa PET no igarapé, além de pensar a organização dos

conteúdos didáticos em forma de mapa conceitual envolvendo as três áreas do conhecimento propostas pelo PCNs (BRASIL, 1997): área de linguagem e código; ciências humanas e ciências naturais; matemática e suas tecnologias.

Conforme a sequência didática que foi se desenvolvendo no decorrer da atividade, levamos em consideração as diferentes áreas do conhecimento, com o objetivo de fazer uma proposta interdisciplinar conforme mostra a Figura 32, e concretizando em forma de mapa conceitual, as possíveis atividades que pudessem ser trabalhadas a partir da proposta pescar com garrafa PET no igarapé.

Figura 32 – Mapa conceitual apresentando as possibilidades interdisciplinares



Fonte: Elaborado pelo autor, abril de 2023.

Esse mapa conceitual nos ajudou esquematizar de que maneira poderíamos articular as áreas de conhecimento com a atividade social proposta. Já os conteúdos de Ciências para o 4º ano do ensino fundamental, na escola campo de pesquisa, estão organizados da seguinte maneira, conforme o quadro abaixo:

Quadro 2 – Conteúdos programáticos de Ciências para o 4º ano do Ensino Fundamental

CONCEITOS	CONCEITOS/CONTEÚDOS FACTAIS (O QUE)	CONCEITOS PROCEDIMENTAIS (COMO)	CONTEÚDOS ATITUDINAIS (PARA QUE)
Meio biótico e Desenvolvimento Sustentável Ciclo da Matéria e Energia Fenômenos Físicos e Químicos	<ul style="list-style-type: none"> • Água: importância e consumo humano; • Solo: tipos e utilidades do solo; • Ar: importância e utilidades do ar; • Plantas: utilizadas na alimentação; vários tipos de plantas; • Animais: vertebrados e invertebrados; animais úteis e nocivos ao homem; • Cadeia alimentar: introdução à cadeia alimentar; 	<ul style="list-style-type: none"> • Observação de objetos e fenômenos; • Formulação de hipóteses; • Montagem de experiências; • Técnicas de investigação; • Análise de dados; • Estabelecimento de conclusões; • Pesquisar em fontes diversas; • Aprender a procurar informações, ouvir opiniões dos colegas de equipe, colaborar com o grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeitar o meio local; • Comportar-se dentro das normas estabelecidas; • Valorizar a vida e respeitar a individualidade e a coletividade; • Dar importância às relações de dependência entre os fatores bióticos e abióticos no meio; • Tomar consciência de sua presença no contexto sociocultural e ambiental.

Fonte: Projeto Pedagógico da Escola Estadual Indígena Tuxaua Luiz Cadete (2021).

Dessa maneira, partimos do tema proposto, na sala de aula, e a partir dele construímos a nossa proposta pedagógica. Explicamos os conhecimentos escolares e, na atividade social, os alunos puderam visualizar em que ponto estes estavam dialogando com os conhecimentos tradicionais.

Planejamento Pedagógico com base no Método Indutivo Intercultural

Proposta Pedagógica/Atividade Social: Pescar com garrafa PET no igarapé

a) **Oração de síntese da Atividade Social a partir da Matriz de Conteúdos área Integradora Sociedade e Natureza:**

Nós vamos na natureza (território) pedir (tirar ou extrair) o recurso que trabalhamos (transformamos) para satisfazer nossas necessidades sociais.

Variáveis Principais	Território-Natureza	Recurso Natural-Produto	Trabalho-Técnica	Fim Social - Sociedade
Atividade Pescar com garrafa PET	Nos igarapés da Comunidade de Canaúanim	Pequenos peixes (piabas)	Fazer a armadilha a partir da garrafa PET (Polietileno tereftalato)	Complementação alimentar da família
<p>Essa atividade social é feita normalmente pelas crianças a partir de 6 anos de idade. Elas se juntam com outras ou quando estão acompanhando suas mães no igarapé da comunidade. Então, lançam suas armadilhas nas águas e esperam que os pequenos peixes entrem nas garrafas feitas em PET.</p> <p>“Vamos ao igarapé pescar de garrafa PET e pegar piabas e nos divertir”.</p> <p>Essa frase resume o fundamento filosófico e político da proposta do Método Indutivo Intercultural e é importante para o processo de explicitação do conhecimento indígena e do planejamento pedagógico.</p>				

Público Alvo: Crianças de 6 a 12 anos de idade

Disciplinas relacionadas: Português, Matemática, Ciências, Geografia e História

Carga Horária geral da Atividade de Aprendizagem: 30 horas / 1 bimestre

b) Sequência Lógica ou Passo a Passo da Atividade de Aprendizagem e Planejamento Pedagógico de sala de aula

Aulas a serem planejadas (Ações)	Carga Horária	Metodologia	Conhecimentos Culturais Próprios	Conhecimentos escolares	Habilidades
1) Aula introdutória de preparação da proposta pedagógica	2 horas	Apresentação da proposta pedagógica aos alunos por meio de desenhos, fotos e vídeos.	Explicar os indicadores do calendário socionatural e a integração Sociedade – Natureza, além de citar a importância das atividades sociais na comunidade.	A Vida em Sociedade, contraste entre o indivíduo e a sociedade, meio ambiente e comunidade indígena.	(EF06GE11) Analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo.
2) Confeção das armadilhas feitas de PET	2 horas	Os alunos levaram para sala garrafas PETs que possuem em casa, em seguida, construíram as armadilhas baseadas nas que já utilizam em seu dia a dia de pesca.	As armadilhas confeccionadas serão frutos da aprendizagem em família, pois as crianças aprendem desde cedo com os pais a confeccionar os artefatos de pesca que vem ao decorrer dos anos sendo aperfeiçoados.	Reciclagem, meio ambiente, lixo, artesanato.	(EF03GE08) Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.
3) Ida ao laboratório socionatural igarapé	4 horas	Ida ao igarapé para realização da atividade social	Ao ir para o igarapé, as crianças se envolvem em um igarapé de conhecimentos culturais, citamos, como exemplo, a capacidade da	Seres vivos, cadeia alimentar, reprodução, ciclo de vida, ecologia do igarapé, meio ambiente, ambiente	(EF06GE01) Comparar modificações das paisagens nos lugares de vivência e os usos desses lugares em diferentes tempos, com ênfase nas modificações socionaturais

		pescar com garrafa PET.	criança levar, para essa atividade, suas crenças, quais são: o respeito aos seres espirituais das águas; o cuidado da menina que, em período menstrual, não pode fazer parte da atividade; a criança não deve ir de barriga vazia para o igarapé, entre outros.	aquático, água, alimentação, clima e vegetação.	ocorridas na Amazônia. (Abordar, no estudo e produção de mapas, a importância de observar e conhecer o processo de transformação da natureza).
4) Debate em sala de aula sobre a atividade social	4 horas	Debater junto aos alunos sobre os conhecimentos culturais que estão intrinsicamente ligados aos conhecimentos escolares.	Expressão oral e debate coletivo sobre os conhecimentos culturais empregados na atividade social.	Cultura, povos indígenas do Brasil, atividades sociais, identidade e oralidade.	(EF89LP12) Planejar coletivamente a realização de um debate sobre tema previamente definido, de interesse coletivo, com regras acordadas e planejar, em grupo, participação em debate a partir do levantamento de informações e argumentos que possam sustentar o posicionamento a ser defendido (o que pode envolver entrevistas com especialistas, consultas a fontes diversas, o registro das informações e dados obtidos etc.)
5) Construção de catálogo dos tipos de peixes de igarapé	2 horas	Em sala, será construído um catálogo junto aos alunos, sobre os tipos de peixes mais comuns que são possíveis encontrar	Como fruto de suas vivências, os alunos construirão, em grupos, um catálogo dos tipos de peixes mais comuns encontrados no igarapé da comunidade.	Animais vertebrados, alimentação dos peixes, tipos de peixes, reprodução dos peixes e anatomia dos peixes.	(EF01MA17) Reconhecer e relacionar períodos do dia, dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, quando necessário.

		nos igarapés da comunidade.			
6) Produção textual com a temática de pesca no igarapé	4 horas	Será lido um texto do indígena Tiago Hakiy com o tema “a pescaria de curumum”, em seguida os alunos farão sua releitura ou própria construção textual com a temática.	Com base na escrita, oralidade e desenhos, os alunos fazem suas próprias histórias culturais com a temática de pescar no igarapé, sendo que muitos mitos são contados para as crianças e elas se constroem nessa base histórica e mítica.	Compreensão, interpretação textual, oralidade, leitura e escrita.	(EM13LP01) Relacionar o texto, tanto na produção como na recepção, com suas condições de produção e seu contexto sócio-histórico de circulação (leitor previsto, objetivos, pontos de vista e perspectivas, papel social do autor, época, gênero do discurso etc.).
7) Debate sobre os conhecimentos matemáticos empregados na atividade (média, medidas, porcentagem)	4 horas	No igarapé, com uma régua mediremos os peixes capturados para que em sala de aula possamos fazer os cálculos da média do tamanho dos peixes, as quantidades e porcentagem de tipos.	As crianças usam as variadas formas de medir que aprenderam com os pais e, como conhecimento escolar, levamos uma régua como recurso.	Unidades de medidas, média, porcentagem.	(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica. (EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.
8) Construção de mapas e etnomapas	4 horas	As crianças farão a construção dos ambientes comunitários e das áreas onde é	A vivência nos ambientes comunitários e nos limites territoriais da comunidade ajudou a criança ter a percepção de mapas	Espaço, território, etnomapeamento.	(EF03MA12) Descrever e representar, por meio de mapas e trajetos ou utilizando croquis e maquetes, a movimentação de pessoas ou objetos no espaço, incluindo

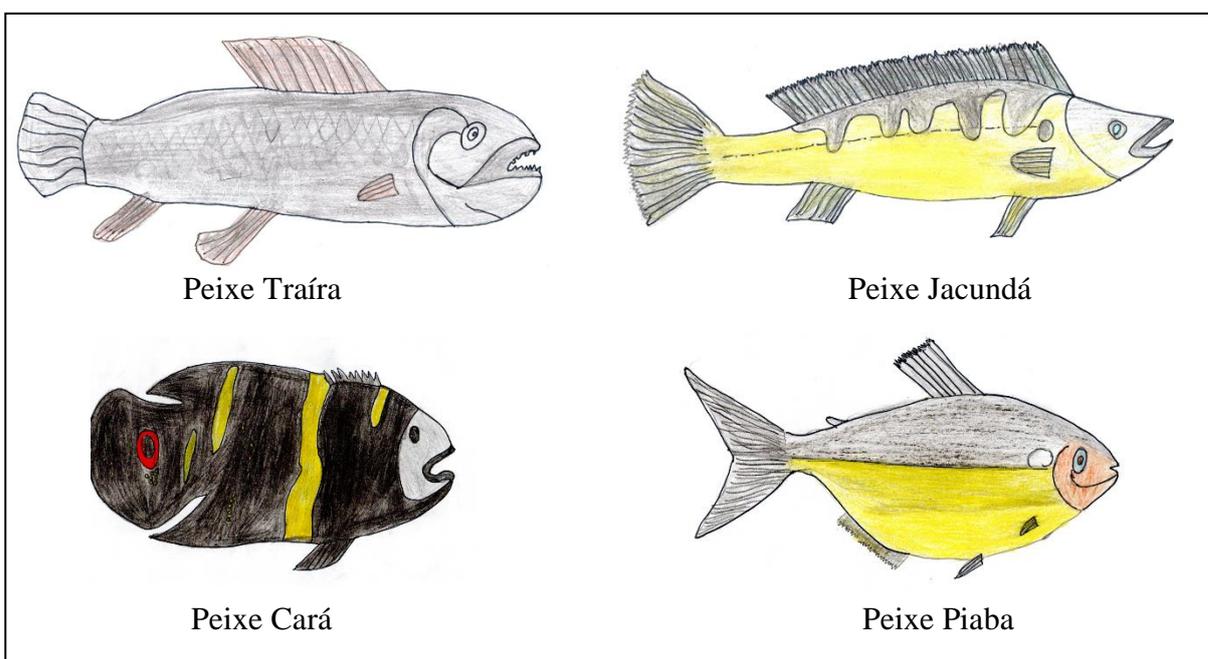
		possível a prática de pescar com garrafa PET.	e etnomapas que configuram sua comunidade.		mudanças de direção e sentido, com base em diferentes pontos de referência.
9) Apresentação final dos trabalhos	4 horas	Os grupos fazem pesquisas, mapeamento e debate sobre os temas estudados de forma contextualizada e apresentam para as demais turmas da escola.	Oralidade e síntese dos conhecimentos relacionados.	Oralidade, produção textual, ampliação de vocabulário, identificar os principais conceitos estudados na unidade.	(EF67LP23) consiste em: Respeitar os turnos de fala, na participação em conversações e em discussões ou atividades coletivas, na sala de aula e na escola, e formular perguntas coerentes e adequadas, em momentos oportunos, em situações de aulas, apresentação oral, seminário etc.
Total	30 horas				

Foram organizados os temas a serem trabalhados a partir do conteúdo sobre Seres Vivos. Inicialmente, foi feita a abordagem sobre a importância da água para o meio ambiente, em seguida, sobre os animais vertebrados e invertebrados, suas características e variedades até chegar ao assunto dos peixes.

Para aproximar da realidade das crianças, buscou-se trabalhar os conhecimentos prévios sobre os tipos de peixes, as características gerais, anatomia, reprodução, estrutura, respiração, entre outros. Já com a temática do meio ambiente, buscou-se fazer uma abordagem sobre a água, proteção ambiental, tipos de poluição e problemas socioambientais. A Figura 33 mostra os desenhos dos peixes feitos pelos alunos, segundo eles, estes são os mais encontrados no igarapé da comunidade.

Rego (2011) aponta que, na escola, as atividades pedagógicas são diferentes daquelas que acontecem na vida cotidiana do aluno, fazendo as crianças terem experiências únicas de aprendizagem.

Figura 33 – Desenhos produzidos pelos alunos do 4º ano A



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Optou-se pelo estudo sobre a atividade pescar com garrafa PET no igarapé, pois este tema faz parte do currículo da série escolhida para a pesquisa e por ser uma atividade que faz parte da formação social das crianças indígenas de Canauanim.

Antes de chegar ao tema dos peixes, foi introduzido o assunto de animais invertebrados, discutindo suas subdivisões e suas principais características. Salientamos a motivação que as crianças tinham em conhecer os animais e aproximar o conhecimento da sua realidade de vida na comunidade.

Refletir sobre o desenvolvimento da aprendizagem por meio de uma sequência didática não é algo unicamente da disciplina de Ciências. A partir disso, existe a possibilidade de utilizar essa metodologia em outras áreas do conhecimento, considerando a problemática em questão (Schroeder, Dallabona, 2014, p. 51).

Nesse sentido, começou-se a fazer uma abordagem sobre os conhecimentos que as crianças tinham, em seu cotidiano, ligado ao tema. Isso nos ajudou a identificar o entendimento que eles já haviam construído e o que poderiam se aprofundar.

Fialho (2008) nos aponta que a partir de antigas e novas trocas, constrói-se o conhecimento por meio da rede de incentivo entre alunos e professores, o que reflete a importância de partir da realidade dos alunos, no ensino, e, também, de aliar-se aos próprios.

Sabe-se que o desenvolvimento de um tema com as crianças das séries iniciais, deve, sobretudo, contemplar todas as áreas do conhecimento, proporcionando, assim, pontes conceituais que sobreponham as fragmentações dos conhecimentos que por muito tempo tem se perpetuado dentro das escolas.

Contudo, para que se possa trabalhar uma sequência didática, é necessário que o planejamento esteja alinhado aos conhecimentos cotidianos das crianças. Nesse sentido, os PCNs falam dos procedimentos fundamentais a serem instigados no ensino de Ciências Naturais, contemplando assim:

[...] investigação, a comunicação e o debate de fatos e ideias. A observação, a experimentação, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos ou fenômenos, a leitura e a escrita de textos informativos, a organização de informações por meio de desenhos, tabelas, gráficos, esquemas e textos, a proposição de suposições, o confronto entre suposições e entre elas e os dados obtidos por investigação, a proposição e a solução de problemas, são diferentes procedimentos que possibilitam a aprendizagem (Brasil, 1997, p. 34).

Dando continuidade à sequência didática, para que pudesse trabalhar de forma interdisciplinar a temática proposta, foi realizada a contação de uma história: “A pescaria de Curumim”, escrita pelo indígena amazônida Tiago Hakiy. O livro foi lido com os alunos, foi perceptível o interesse deles por aquela leitura.

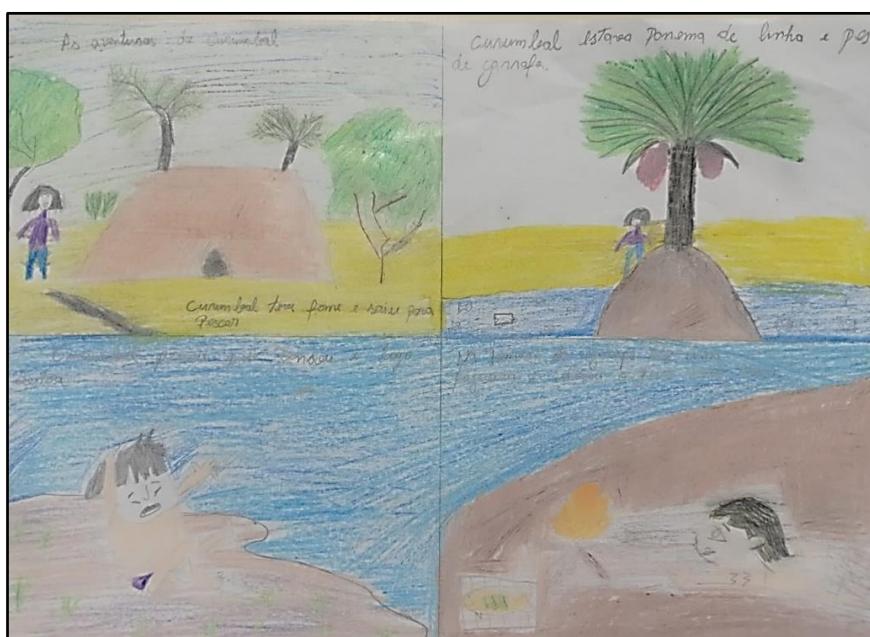
Figura 34 – Leitura do livro “A pescaria de Curumim”



Fonte: Acervo do autor, 2023.

A partir do livro proposto, pode-se trabalhar em outras aulas a produção textual, através de histórias em quadrinhos, realizando um aprofundamento na leitura, na escrita e na construção de desenhos. Os alunos puderam ainda fazer interpretação do texto, o que nos ajuda a desenvolver outras fases da leitura, tendo em vista que alguns ainda estão em processo de alfabetização, que foi prejudicada pela pandemia do COVID-19.

Figura 35 – Histórias em quadrinhos produzidas pelo aluno Tiago do 4ºA



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Figura 36 – Histórias em quadrinhos produzidas pela aluna Aysha do 4ºA



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Com todo esse mundo de conhecimento envolvido, pude perceber que os alunos ficaram atentos e interessados, ainda aqueles que não possuem apropriação total da escrita procuraram dialogar. A esse respeito, Vigotski (2004, p. 112) pontua que quem ouve algo e compreende, prende até a respiração, aguça os ouvidos para ouvir melhor, não desvia o olhar para não perder o foco, para de fazer qualquer outro trabalho.

Figura 37 – Apresentação das histórias em quadrinhos



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Vigotski (2004) afirma ainda que a atenção de quem entende algo é muito maior e a afetividade é um aspecto fundamental para novas descobertas e conexões com os demais colegas e, é claro, com o conhecimento desenvolvido.

Em outra aula da sequência didática, procurou-se fazer uma abordagem da quantidade de peixes capturados pelas armadilhas, explorando seus pesos e medidas que puderam ser feitas pelas crianças com o uso da régua. Isso nos deu um leque de ações pedagógicas para aprofundar na matemática, destacamos a média de tamanho, figuras geométricas nas caudas dos peixes, tempo de retirada da garrafa d'água, noções de profundidade e espaço.

Figura 38 – Medida da piaba capturada



Fonte: Acervo do autor, 2023.

Gerdes (2011, p. 7) afirma que embora os aspectos matemáticos dessas atividades culturais não (ou quase não) tenham sido reconhecidos como conhecimento, isto não os torna menos matemáticos.

Aluno R: não imaginava que a matemática estava aqui também no igarapé, agora consigo ver a matemática em tudo.

Ao trabalhar a sequência didática com foco na territorialidade, foi proposta uma aula em que os alunos puderam construir os etnomapas da comunidade e dos igarapés presentes dentro da comunidade indígena de Canaúanim. Esses mapas foram importantes para que fossem

localizados os principais pontos aptos para realizar a atividade “pescar com garrafa PET” e para que todos os alunos pudessem conhecer áreas que antes não conheciam. Além disso, foi possível trabalhar a questão da degradação ambiental nas áreas de igarapé, dentro da própria comunidade, atividades extrativistas e socioambientais.

Figura 39 – Apresentação dos etnomapas construídos pelos alunos



Fonte: Acervo do autor, 2023.

De acordo com os PCNs:

A compreensão dos fenômenos naturais articulados entre si e com a tecnologia confere à área de Ciências Naturais uma perspectiva interdisciplinar, pois abrange conhecimentos biológicos, físicos, químicos, sociais, culturais e tecnológicos. A opção do professor em organizar os seus planos de ensino segundo temas de trabalho e problemas para investigação facilita o tratamento interdisciplinar das Ciências Naturais. É uma prática que, nesta área, já vem se tornando frequente e é recomendável, pois permite a organização de conteúdos de modo flexível e compatível com os seus critérios de seleção (Brasil, 1997, p. 36).

Parece claro que uma das funções do ensino de ciências, nas escolas de nível fundamental, é capacitar os alunos para o uso adequado da estrutura do conhecimento científico e de seu potencial de interpretação e transformação, de modo a garantir uma visão integral, tanto dos processos como dos produtos.

Na área do conhecimento das ciências sociais, procurou-se fazer uma aproximação maior com os anciãos da comunidade para que pudessem socializar as histórias envolvidas em

torno dos ambientes dos igarapés. Vigotski (2004) ressalta que conseguir manter o espírito investigativo, a curiosidade e a motivação dos alunos, durante o desenvolvimento das atividades, é um processo complexo, o professor precisa encontrar estratégias para manter o foco das crianças.

Figura 40 – Histórias sobre pescas



Fonte: Acervo do autor, outubro de 2023.

Esse espaço de socialização permite as crianças criarem novas experiências e compartilhem as suas já construídas. Conde (2017) comenta que a roda para contar histórias – teatralizada, oralizada, cantada ou recitada – é um ambiente democrático e permite socializar culturas. Conde explica, a seguir, porque a contação de história é tão importante:

A contação de história se destaca pela combinação do trabalho literário em roda com um ambiente previamente preparado. Tal experiência desenvolve nas crianças pequenas tanto a concentração (algo fundamental num mundo superestimulado pelo excesso de informação e de tecnologias que contribuem para a perda de foco), assim como desenvolve a criação, a fantasia e o faz de conta, elementos fundamentais do processo de desenvolvimento intelectual e da objetivação humana, imprescindíveis para a transformação deste num mundo melhor (Conde, 2017, p.198).

Assim, propor combinações de ambientes literário e histórico, de formação da comunidade, permite que o aluno possa reviver, recriar e ressignificar conceitos e histórias aprendidas dentro de casa. Isso contribui para uma educação moral e ética das crianças em formas de contos e narrativas que destacam questões sociais complexas, mas que estão em sua realidade.

Propor uma história alinhada às questões literárias, em rodas de conversas, leva as crianças a uma experiência marcante. Essas questões permitem o desenvolvimento das crianças desde a concentração até a criação, fantasia e o faz de conta, elementos fundamentais no desenvolvimento intelectual e na subjetividade humana.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo histórico de construção da Escola Indígena Tuxaua Luiz Cadete, na comunidade de Canauanim, foi marcado pela busca de uma educação de qualidade para os povos da comunidade. O que a princípio era uma necessidade na visão das lideranças, tornou-se uma forma de imposição do uso da língua e dos processos culturais do sistema nacional através de professores não indígenas dentro de Canauanim. Isso implicou em mudanças significativas na língua, educação, saúde e cultura do povo indígena da comunidade.

Com o passar dos anos, depois da promulgação da Constituição de 1988, esse processo de doutrinação ganhou novas formas. Atualmente, quando olhamos para os processos de formação social das crianças indígenas da terra indígena, vemos fortes interações sociais marcadas pela participação da família e comunidade na construção dos conhecimentos indígenas e passada a cada geração. Desde cedo, as crianças têm suas primeiras experiências com a natureza, sejam elas, na caça, na pesca, na roça e nas atividades comunitárias.

Essas atividades sociais partem do pressuposto de satisfazer as necessidades da comunidade, as crianças procuram desde cedo mergulhar nas riquezas de sua cultura, fazendo atividades, resignificando-as, aprimorando os mecanismos às suas necessidades e dando sentido para as suas vivências diárias.

Assim, vale dizer que as crianças desempenham muitas atividades de forma autônoma, em seus processos de aprendizagem, sendo mestres e aprendizes fora do ambiente escolar, criando novos métodos de caça, pesca e brincadeiras. Mesmo ajudando seus pais em atividades de menor complexidade, estão nas roças, nos mutirões comunitários e até mesmo nas reuniões comunitárias.

Quando observamos os processos de autonomia das crianças, nas séries iniciais, notamos que elas falam o que pensam sem medo de errar, ficam atentas nas explicações mesmo sem entender. A função do professor, nesse sentido, é trazer o conhecimento de forma investigativa da realidade, tendo em vista que ele pode problematizar e relacionar os conhecimentos envolvidos às suas atividades sociais.

O Método Indutivo Intercultural tem o seu papel importante na explicitação desses conhecimentos indígenas que estão nas atividades sociais indígenas. Seguimos, dessa maneira, os rastros dos conhecimentos passados pelos anciãos da comunidade e pela família na formação social e identitária de seus filhos.

Dessa forma, ampliamos a compreensão dos saberes indígenas envolvidos na construção dos processos de aprendizagem, assim, é possível fazer uma relação e aproximação entre os conhecimentos indígenas e escolares.

A atividade social, pescar com garrafa PET, nos ajudou a fazer essa aproximação dos conhecimentos indígenas com os conhecimentos escolares, adotando o método de estudo de caso, direcionado por meio de uma sequência didática.

Entender como os conhecimentos indígenas chegam até a escola é importante, o ensino de ciências nos ajudou a explicar para as crianças em qual ponto esses assuntos se relacionam e se contrastam, em que circunstâncias os processos químicos, físicos e biológicos explicam acontecimentos do seu dia a dia e, ainda, como esse aluno pode intervir e ser um agente de mudança em sua comunidade.

Entretanto, temos a compreensão de que, de maneira geral, a educação escolar indígena tem caminhado a lentos passos, pois o que se vê é uma roupagem de uma educação específica e diferenciada, mas em sua prática ainda segue metodologias de currículos de escolas não indígenas.

A Base Nacional Comum Curricular possui um grande contraste em relação ao afastamento dos conhecimentos indígenas acumulados no processo histórico, focando nos direitos adquiridos pelos povos indígenas, na contemporaneidade, em detrimento do seu passado, centrado ainda, na composição cultural do Brasil. Por outro lado, parte da cultura europeia ganha mais espaço nos objetivos de aprendizagem, o que nos faz refletir sobre as intenções do ensino crítico baseado em fundamentos eurocêntricos.

Por sua vez, as escolas indígenas ainda necessitam de uma política pública e formação específica de profissionais para que trabalhem uma identidade intercultural, que reconheça o seu conhecimento tradicional como importante nas discussões em sala de aula. Muitos ainda são os desafios que o professor indígena enfrenta para implementar essas políticas educacionais, desafios que se iniciam desde sua formação e se alargam até a didática em sala de aula.

A pesquisa mostrou que é possível fazer uma educação intercultural, trabalhando por meio das relações entre os conhecimentos escolares e culturais, para que o aluno possa ser o protagonista de sua aprendizagem. Cabe, ainda, ao professor, ser o mediador desse processo, levando o aluno a entender a sua realidade a partir dos conceitos científicos sem desconsiderar a sua cultura.

REFERÊNCIAS

- ABOONIZIO, Aline Cristina de Oliveira. **Educação escolar indígena como inovação educacional: a escola e as aspirações de futuro das comunidades**. 2013. 199 f. Tese (Doutorado em Sociologia da Educação) – Programa de Pós-graduação em Sociologia da Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- ALMEIDA, M. R. C. de. **Os índios na história do Brasil**. Rio de Janeiro: Ed. da FGV, 2010.
- ARANHA, Maria Salete Fábio. A interação social e o desenvolvimento humano. **Temas em psicologia**. Ribeirão Preto, v. 1, n. 3, p. 19-28, dez. 1993. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413389X1993000300004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 01 nov. 2022.
- ASBAHR, Flávia. A pesquisa sobre a atividade pedagógica: contribuições da teoria da atividade. In: **Revista Brasileira de Educação**, maio/jun./jul./ago., n. 29, 2005.
- ASTUDILLO, M. V. The Blended Learning Pedagogical Model in Higher Education. In: MARTÍN-GARCÍA, Antonio (ed.). **Blended Learning: convergence between technology and pedagogy**. Switzerland: Springer, 2020. p. 141-166. Disponible en: https://doi.org/10.1007/978-3-030-45781-5_7. Acceso en: 21 dez. 2022.
- AZEVEDO, Marta. O que está em jogo no desafio da escolarização indígena? In: **Educação Escolar Indígena em Terra Brasil: tempo de novo descobrimento**. Rio de Janeiro: IBASE, 2004. p. 57-79.
- BANDURA, A. Social cognitive theory: an agentic perspective. In: **Annual Review of Psychology**, v. 52, n. 1, p. 1-26, 2001.
- BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005. p. 54-82.
- BEATÓN, Guillermo Arias. **Evaluación y diagnóstico en la educación y el desarrollo desde el enfoque histórico cultural**. São Paulo: Calejón, 2001.
- BERTELY, María (coord.). **Interaprendizajes entre indígenas: de cómo las y los educadores pescan conocimientos y significados comunitarios en contextos interculturales**. México: CIESAS-UPN, 2011.
- BICHARA, Taíssa Cordeiro. **Cidadania da Tolerância: as representações do índio brasileiro nos livros didáticos de História aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático (1996-2016)**. Dissertação (Mestrado em História Social da Amazônia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.
- Bizzo, N. **Ciências: fácil ou difícil**. São Paulo: Biruta, 2009.
- BONIN, Iara Tatiana. Educação escolar indígena e docência: princípios e normas na legislação em vigor. In: BERGAMAMASCH, Maria Aparecida; ZEN, Maria Isabel Habckost Dalla; XAVIER, Maria Luísa Merino de Freitas (org.). **Povos Indígenas e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. 200 p.

Braga, Danilo. **A história dos Kaingang na luta pela terra no Rio Grande do Sul: do silêncio, à reação, a reconquista e a volta para casa (1940-2002)**. 2015. 154 f. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-graduação em História, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC): educação é a base**. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2018.

BRASIL. **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº. 10.639/03**. Brasília: MEC/SECAD, 2005a.

BRASIL. **Lei n. 11.645/2008, de 10 de março de 2008. Altera a lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela lei n. 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 2008.

BRASIL. **Lei n. 6.001, de 19 de dezembro de 1973**. Dispõe sobre o Estatuto do Índio. Brasília, 1973.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, **Referencial curricular nacional para as escolas indígenas**. Brasília, 1998.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 22 set. 2021

BERGAMASCHI, M. A.; SILVA, R. H. **Educação escolar indígena no Brasil: da escola para índios às escolas indígenas**. *Ágora*, v. 13, n. 1, p. 124-150, 30 nov. 2007.

CAGLIARI, L. C. (1988). A leitura nas séries iniciais. In: **Leitura: teoria & prática**, Revista semestral da associação de Leitura do Brasil, n. 12, ano 7, Campinas-SP.

CATTANEO, K. H. Telling active learning pedagogies apart: from theory to practice. **Journal of New Approaches in Educational Research**, v. 6, n. 2, p. 144-152, 2017.

CONDE, Soraya Franzoni. A contação de histórias dramatizadas de Tolstói na educação infantil. In: COSTA, S. A.; MELLO, S. A. (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba: CRV, 2017.

CORTE, Viviane Borges; ARAUJO, Michell Pedruzzi; SANTOS, Camila Reis. **Sequências didáticas para o ensino de ciências da natureza**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. 224 p.

COSTA, S. A.; MELLO, S. A. (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba: CRV, 2017.

CUNHA, Manuela Carneiro da. **Antropologia do Brasil: mito, história, etnicidade**. Editora Brasiliense, 2. ed., 2013.

D'ANGELIS, Wilmar da Rocha. **Aprisionando sonhos**. A educação escolar Indígena no Brasil. Campinas, SP: Curt Nimuendajú, 2012. 256 p.

D'ANGELIS, Wilmar da Rocha. **Contra a ditadura da escola**. Campinas, SP: Caderno Cedes. Ed. 49, 1999.

DAVIDOV, V., (1988). **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico**: investigación teórica y experimental. Moscou: Editorial Progreso, 1988.

DAVIDOV, V.V. Uma nova abordagem para a investigação da estrutura e do conteúdo da atividade. In: **Hedegard, Mariane e Jensen Uffe Jull. Activity theory and social practice: cultural-historical approaches**. Aarhus (Dinamarca): Aarhus University Press, 1999.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

DIEHL, Astor Antônio. **Teorias da História**. Cultura historiográfica (memória, identidade e representação). Bauru: EDUSC, 2002.

DOUGLAS, Delaide Trindade. **A pesquisa do calendário cultural na comunidade indígena Manoá: a produção de farinha de mandioca e a construção de propostas pedagógicas para uma nova escola indígena**. Monografia (Curso de Licenciatura Intercultural na área de habilitação em Ciências Sociais) – Instituto Insikiran, Universidade Federal de Roraima, 2014.

DUARTE, N. A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em educação. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v. 21, n. 2, jul./dez., p. 229-301, 2003.

ELKONIN, D. **Psicologia do jogo**. São Paulo: Martins Fontes. 2009.

ELKONIN, D. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico em la infancia. In: **La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS**. Antología. Moscú: Editorial Progreso, 1999. p. 124.

ENGSTRÖM, Yrjö. Expansive learning TA work: toward an activity-theoretical reconceptualization. **Journal of Education and Work**, v. 14, n. 1, p. 133-156, 2001.

ENGSTRÖM, Yrjö. Expansive visibilization of work: an activity-theoretical perspective. **Computer Supported Cooperative Work**, v. 8, n. 1-2, p. 63-93, 1999.

ENGSTRÖM, Yrjö. **Learning by expanding**: an activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy, 1987.

FARAGE, N. **As flores da fala**: práticas retóricas entre os Wapishana. Tese (Doutorado do Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

FARAGE, Nádia. **As muralhas dos sertões: os povos indígenas no rio Branco e a colonização**. Rio de Janeiro: Paz e Terra; ANPOCS, 1991.

FAUSTINO, R. C.; MENEZES, M. C. B.; NOVAK, M. S. J. Políticas de inclusão e formação de educadores indígenas Xetá no Paraná: aprendizagem e revitalização cultural. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, p. 303–321, 2018. DOI: 10.22633/rpge.v22.n.1.2018.10744. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10744>. Acesso em: 28 out. 2023.

FERREIRA, Mariana Kawall Leal. A Educação Escolar Indígena: um diagnóstico crítico da situação no Brasil. In: **Antropologia, História e Educação. A questão indígena e a escola**. SILVA, Aracy Lopes da; FERREIRA, Mariana Kawall Leal (Org.). 2. ed. São Paulo: Global, 2001.

FIALHO, Neusa Nogueira. Os jogos pedagógicos como ferramentas de ensino. **VIII Congresso Nacional de Educação - EDUCERE**. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica, 2008. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/293_114. Acesso em: 11 abr. 2023.

FIDELIS, Roseane Cadete. **Vivências indígenas: a formação social da criança Wapichana de Canaunanim – Cantá/Roraima a partir da experiência do Método Indutivo Intercultural**. 2020. 108 f. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Fronteiras) – Programa de Pós-graduação em Sociedade e Fronteiras, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2020.

FILHO, A. Significação e envolvimento na atividade de estudo. In: PUENTES, Roberto Valdés; MELLO, Suely Amaral (org.). **Teoria da Atividade de Estudo: contribuições de pesquisadores brasileiros e estrangeiros**. 1. ed. Uberlândia: EDUFU, 2019, v. II, p. 53-70, 2019.

FOLQUE, M. A. O lugar da criança na educação infantil numa perspectiva histórico-cultural. In: S. Almeida da Costa & S. Amaral Mello (org.). **Teoria histórico-cultural na educação infantil: conversando com professoras e professores**. Curitiba: CRV, 2017. p. 51-63.

FONSECA, Vitor da. **Desenvolvimento cognitivo e processo de ensino-aprendizagem: abordagem psicopedagógica à luz de Vygotsky**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2019.

FREIRE, J. R. B. **Educação escolar indígena em Terra Brasilis: tempo de novo descobrimento**. Rio de Janeiro: IBASE, 2004.

GASCHÉ, Jorge. De falar sobre educação intercultural a fazê-la. **Mundo amazônico**, v. 1, p. 111-131, 2010.

GASCHE, Jorge. Niños. Maestros, comuneros y escritos antropológicos como fuentes de contenidos indígenas escolares y la actividad como punto de partida de los procesos pedagógicos interculturales: un modelo sintáctico de cultura. In: BERTELY, María; GASCHÉ, Jorge; PODESTÁ, Rossana (coord.). **Educando en la Diversidad**. Investigaciones y experiencias educativas interculturales y bilingües. Ecuador: Abya-Yala/CIESAS/IIAP, 2008.

GERDES, P. **Mulheres, cultura e geometria na África Austral: sugestões para pesquisa**. Estados Unidos da América: Lulu, Morrisville, NC 27560, EUA & Londres, GB, 2011.

GERHARDT, M.; NODARI, E.S.; MORETTO, S.P. (ed.). **História ambiental e migrações: diálogos** [online]. São Leopoldo: Oikos; editora UFFS, 2017, p. 157-175. ISBN: 978-85-64905-68-9.

GOMES DE ALMEIDA, Alfredo; WANDERLEY DA SILVA, Francisco. A importância do enfoque histórico cultural na elaboração de aulas de ciências no ensino fundamental. **Ciências e Cognição**. Rio de Janeiro, v. 8, p. 02-09, ago. 2006.

GRYMUZA, A. M. G.; RÊGO, R. G. A teoria da atividade: uma possibilidade no ensino de matemática. **Revista Temas em Educação**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 117–138, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/20864>. Acesso em: 4 nov. 2022.

GRUPIONI, Luis Donisete Benzi. **Olhar longe, porque o futuro é longe: cultura, escola e professores indígenas no Brasil**. 2008. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Programa de Antropologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

HARRES, J. B. S. Uma revisão de pesquisas nas concepções de professores sobre a natureza da ciência e suas implicações para o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências** – Revista do Instituto de Física da UFRGS, Porto Alegre, v. 4, n. 3, dez. 1999.

KAHN, M. Educação indígena. **Cadernos de Pesquisa**, n. 7, p. 49-63, 1997.

KAMBEBA, Márcia Wayna. **Saberes da floresta**. São Paulo: Jandaíra, 2020.

KNAPP, C. Os desafios para a efetivação de uma Educação Escolar Indígena específica, diferenciada, bilíngue e intercultural. Trabalho apresentado na IV RAMS – **Reunião de Antropologia de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), 2013.

LAROQUE, L.F.S. Movimentações e relações com a natureza dos Kaingang em territórios da bacia hidrográfica Taquari-Antas e Caí, Rio Grande do Sul. In: GERHARDT, M.; NODARI, E.S.; MORETTO, S.P. (ed.). **História ambiental e migrações: diálogos** [online]. São Leopoldo: Oikos; editora UFFS, 2017, p. 157-175. ISBN: 978-85-64905-68-9.

LEONTIEV, A. **Actividad, conciencia e personalidad**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.

LEONTIEV, A. N. **Activity, Consciousness and Personality – 1978**. Translated: HALL, M. J.: Prencice Hall, 2000.

LEONTIEV, A. Sobre o desenvolvimento histórico da consciência. In: LEONTIEV, A. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitário, 1978.

LEONTIEV, A. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, Lev S; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Lexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Pena Villalobos. 12. ed. São Paulo: Ícone, 2012.

LIMA, Adalcina Azevedo. **Gênero e Docência: trajetórias de saberes e poderes nas relações cotidianas em Boa Vista (1950/1990)**. Monografia (Especialização em História Regional) – Universidade Federal de Roraima (UFRR), Roraima, 2005.

LIMA, Claudinero Reis. **Espaços de construção de saberes dos professores indígenas do ensino fundamental II da comunidade Canauanim-Roraima**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2022.

LUCIANO, Gersem dos Santos. **O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006. 233p. (Coleção Educação Para Todos. Série Vias dos Saberes n. 1).

LUCIANO, Gersem dos Santos. **O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade; LACED/Museu Nacional, 2006 (Coleção Educação para Todos, n. 12).

MARCONDES, Maria Edith Romano. Educação em Roraima: institucionalização escolar de 1943 a 2001. **Revista de História e Historiografia da Educação**, v. 1, n. 2, p. 243-265, 2017.

MARTÍNEZ, Leonardo Fabio. **Questões sociocientíficas na prática docente: ideologia, autonomia e formação de professores**. São Paulo, SP: Editora Unesp, 2012.

MEDEIROS. A. Encontro estadual de História: democracia, liberdade, utopias. ANPUH – **História da Educação Escolar Indígena no Brasil: alguns apontamentos**. Porto Alegre, Anais, 27 de julho de 2018.

MENEZES, Gustavo Hamilton. Conhecimento e poder: dilemas e contradições na educação escolar indígena. **Revista Estudos e Pesquisas**, FUNAI. Brasília, v.2, n.2, 2005.

MOREIRA, Adelson Fernandes; FERREIRA, Leonardo Augusto Gonçalves. Abordagem temática e contextos de vida em uma prática educativa em Ciências e Biologia na EJA. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 3, p. 603-624, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n3/a06v17n3.pdf>. Acesso em: 06 abr. 2023.

MOREL, Cristina Massadar; MOREL, Marco. **Almanaque Histórico Rondon: a construção do Brasil e a causa indígena**. Brasília: Abravideo, 2009.

NUNES, Angela. O lugar da criança nos textos sobre sociedades indígenas brasileiras. In: SILVA, Aracy Lopes da; NUNES, Angela; MACEDO, Ana Vera Lopes da Silva (org.). **Crianças indígenas: ensaios antropológicos**. São Paulo: Global, 2002.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán. **Vygotsky, Leontiev e Galperin: formação de conceitos e princípios didáticos**. Brasília: Liber Livro, 2009.

OLIVEIRA, João Pacheco de Oliveira; FREIRE, Carlos Augusto da Rocha. **A presença Indígena na formação do Brasil**. Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. LACED/Museu Nacional, 2006.

OLIVEIRA, Marcos Antônio. **As margens do estado e as contradições da educação escolar indígena em Roraima**. 15. ed. Boa Vista: Norte Científica, 2020. 48 p.

PAVAN, Crodowaldo Pavan. Investimento, ciência e educação. In: WERTHEIN, Jorge Werthein. **Ensino de Ciências e desenvolvimento: o que pensam os cientistas**. 2.ed. Brasília: UNESCO. Instituto Sngari, 2009, 276 p.

CARVALHO, Fabíola; REPETTO, Maxim; SANTOS, Jovina Mafra dos (org.). **PIBID Licenciatura Intercultural: Pesquisa do calendário cultural e formação de professores indígenas em Roraima**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2018. 298 p. (Coleção: Práticas Docentes, v. 9).

QUADROS, A. L. Aprender ciência por meio de estudos de caso: algumas experiências. **Coleção Perspectivas em Ensino de Ciências**, v. 2, 1. ed. Curitiba: Editora CRV, 2021.

QUIJANO, Aníbal. Colonialidade do poder, eurocetrismo e América Latina. In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais**. Perspectivas latinoamericanas. CLACSO, Buenos Aires, Argentina, 2005.

REGO, Teresa Cristina. Vygotsky: **Uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 22. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

REPETTO, M. **Diagnóstico da demanda e da oferta de ensino médio para os povos indígenas no estado de Roraima**. SECAD/MEC / UNESCO, 2006.

REPETTO, M. DA SILVA. L. J. **Experiências Inovadoras na Formação de Professores Indígenas a partir do Método Indutivo Intercultural no Brasil**. Campo Grande: Editora UCDB. TELLUS ano 16, n. 30, jan/jun. 2016 – editora UCDB.

REPETTO, M.; CARVALHO, F. **Experiências de pesquisa sobre o Calendário Socionatural e a aplicação do Método Indutivo Intercultural em Roraima – Brasil**. Boa Vista, RR: Editora da UFRR, 2016.

REPETTO, Maxim *et. al.*. **Propostas educativas em cidadania intercultural**. Boa Vista: Editora da UFRR, 2008a.

REPETTO, Maxim. A Educação Escolar Indígena em Roraima: o processo histórico e as demandas atuais por ensino médio. In: OLIVEIRA, Rafael da Silva (org.). **Roraima em Foco**. Pesquisas e apontamentos recentes. Boa Vista: Editora UFRR, 2008b. p.27-51. ISBN: 978-85-60215-17-1.

RIBEIRO, Jaçanã. Escrita e poder: uma leitura do referencial curricular nacional para escolas indígenas. **Revista Brasileira de Linguística Aplicada**, v. 7, n. 2, p. 16-34, 2017.

RODRIGUES, Renata Cordeiro; BARBALHO, Alexandre Almeida. A obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena na Rede de Ensino: um estudo sobre a implementação da Lei Nº 11.645/08 no conteúdo programático das escolas públicas de Caucaia. **Conhecer: debate entre o público e o privado**, v. 06, n. 17, 2016.

ROSSATO, Veronice Lovato. **Os resultados da escolarização entre os Kaiowá e Guarani no Mato Grosso do Sul. “Será o letrado ainda um dos nossos?”**. 2002. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2002.

SÁ, Luiza Vieira. **Rondon: o agente público e político**. 2009. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós-graduação em História, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SANTOS, L. R. Etapas de desenvolvimento da escrita: respostas a uma experiência. 2016. Disponível em: <https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc6-7.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022.

SCHROEDER, E.; DALLABONA, K. G. **Ensino de ciências e construção do conhecimento: contribuições de Vigotski para professores dos anos iniciais a partir de uma sequência didática**. Blumenau: Edifurb, 2014.

SILVA, Edite Andrade da Silva. **Conhecimento indígena e o processo de formação social do jovem no contexto da Comunidade Maruwai, Terra Indígena São Marcos – Roraima**. 2016. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Fronteiras) – Programa de Pós-graduação em Sociedade e Fronteiras, Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2016.

SILVA, Edson. Os povos indígenas e o ensino: possibilidades, desafios e impasses a partir da Lei 11.645/2008. In: FERREIRA, Gilberto Geraldo; SILVA, Edson Hely; BARBALHO, José Ivamilson Silva (org.). **Educação e diversidade: um diálogo necessário na Educação Básica**. Maceió: EDUFAL, 2015, p.161-180.

SILVA, Getúlio Solon. **Agroatividade Wapixana na comunidade indígena Canauanim: avanços e ajustes em contato com outras culturas (1960-2010)**. 2013. Dissertação (Mestrado em Sociedade e Cultura) – Programa de Pós-graduação em Sociedade e Cultura na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

SILVA, Marcio Ferreira da; AZEVEDO, Marta Maria. Pensando as escolas dos povos indígenas no Brasil: O movimento dos professores indígenas do Amazonas, Roraima e Acre. In: SILVA, Aracy Lopes da; GRUPIONI, Luís Donisete Benzi. **A temática indígena na escola: novos subsídios para professores de 1º e 2º graus**. São Paulo: Global, 2004.

SILVA, Maria da Penha. Educação Intercultural: a presença indígena nas escolas da cidade e a Lei nº 11.645/2008. In: SILVA, Edson; SILVA, Maria da Penha (org.). **A temática indígena na sala de aula: reflexões para o ensino a partir da Lei 11.645/2008**. Recife: Editora dos Organizadores, 2016.

SILVA, R.H.D. **A autonomia como valor e a articulação de possibilidades: um estudo do movimento dos professores indígenas do Amazonas, Roraima e Acre, a partir dos seus encontros anuais**. 1997. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Programa de Pós-graduação em Antropologia Social, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

SILVA, Sonia Santos Araújo da; FERREIRA, Vinina Silva. O ônus e o bônus da aula de campo no ensino de Ciências. **Id on Line Rev.Mult. Psic.**, 2019, v.13, n. 46, p. 119-149. 2019.

TASSINARI, Antonella M. I. Plantão psicológico como promoção de saúde. In: BACELLAR, A. **A psicologia humanista na prática: reflexões sobre a abordagem centrada na pessoa**. Palhoça: Editora da UNISUL, 2009.

TASSINARI, M. I. A educação escolar indígena no contexto da antropologia brasileira. **Ilha Revista de Antropologia**, Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 217–244, 2008. DOI: 10.5007/2175-8034.2008v10n1p217. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ilha/article/view/2175-8034.2008v10n1p217>. Acesso em: 27 out. 2023.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora, 1991.

VIGOTSKI. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

VIGOTSKI. Quarta aula: a questão do meio na pedagogia. **Psicologia USP**. Traduzido por Márcia Pileggi Vinha. São Paulo, v. 21 n.4, p. 681-701, jan. 2010.

WAPICHANA, Ivônio Solon. A origem da comunidade de Canauanim. **Mostrando a cultura dos Povos Indígenas de Roraima** [Blog]. Cantá: fev. 2012.

GLOSSÁRIO

Atividades socionaturais: integração das atividades humanas na natureza.

Balar passarinho: Atividade social realizada com o estilingue.

Brocar: Limpeza das roças.

Caxirí: bebida indígena feita a partir da fermentação da mandioca.

Derruba: Atividade que consiste na derruba de árvores para construção de roças.

Finado: pessoa falecida.

Tuxaua: líder da comunidade indígena.

Capuchinhos: ordem religiosa da família franciscana, aprovada como um ramo da primeira ordem de São Francisco de Assis, em 1528, pelo Papa Clemente.

Salesianos: comunidade religiosa de leigos e sacerdotes que intentam realizar o projeto apostólico do fundador: Ser, na Igreja, evangelizadores dos jovens, através da ação educativa integral das crianças, adolescentes e jovens.

APÊNDICE – Produto Educacional

GUIA EDUCATIVO

Peixes de Canaúanim



Adriel Ruano
Maxim Repetto

Realização:



SUMÁRIO	
	
Apresentação	Página 3
A Comunidade de Canaúanim	Página 4
Os igarapés ao entorno	Página 5
A pescaria com garrafa PET	Página 7
Os igarapés inverno x verão	Página 8
Os peixes dos igarapés	Página 9



		<h1>Apresentação</h1>	3



Pensar em um material que possa auxiliar o aluno da educação escolar indígena se torna cada vez mais difícil, frente aos padrões impositivos que o sistema escola impõe as escolas.

Nesse guia, se pensa como o aluno pode visualizar seu território e refletir sobre ele, levantando questionamentos sobre o que pode ser trabalhado em seu dia a dia, não afastando os conhecimentos tradicionais nem os escolares.

Nesse percurso, conheceremos a Terra indígena de Canaúanim, em especial seus igarapés e seus peixes, não esquecendo dos conhecimentos que as crianças indígenas aprendem e ressignifica a cada instante nesses ambientes de aprendizagem.

Assim, esse guia tem como objetivo ilustrar os principais peixes que compõe a biodiversidade dos igarapés de Canaúanim. As figuras e desenhos nos ajudaram a fazer uma reflexão das possibilidades de ensino para crianças das séries iniciais do ensino fundamental 1.



A Comunidade de Canauanim

4

Segundo os dados do Instituto Socioambiental (ISA) de 2019, o território da terra indígena corresponde a 11.182 hectares de terra indígena estão localizados no município de Cantá. Canauanim é formada pelas sub comunidades ou bairros, Canauanim-centro, Barro Vermelho e Campinho, vivem cerca de 400 famílias, com uma população de 1338 pessoas. Há cerca de 20 a 36 crianças por ano, então a maioria da população é muito jovem, cerca de 350 crianças entre 0 e 10 anos.



Figura 1: Mapa da terra indígena de Canauanim

A região é formada por lavrados, com igarapés que cercam as comunidades indígenas. Alguns igarapés são utilizados para a prática de pesca e outros já servem para o banho de famílias.



Os igarapés ao entorno 5

Os pequenos igarapés da comunidade indígena de Canaúanim formam uma das maiores belezas naturais que compõem a flora da terra indígena. Amplamente distribuídos ao entorno da região da Serra da Lua, esses ambientes abrigam uma alta diversidade de espécies aquáticas.



Foto 2: igarapé do Ramuel

Os igarapés no entorno da comunidade tendem a ter pouca correnteza e águas no período do verão, deixando as águas a princípio com a cor de ferrugem, característico de alto teor de ferro nas proximidades, principalmente nos períodos de seca.





Essa baixa correnteza favorece o acúmulo de folhas no fundo do canal, criando um ambiente muito favorável para alimentação e abrigo de peixes.

Além do folhiço, o fundo dos igarapés é composto por barro, galhos e troncos em decomposição, sendo pouco frequente a presença de areia. As águas nestes igarapés são geralmente escuras e amarronzadas, muitas vezes turvas, e abrigam uma rica biodiversidade aquática.

O igarapé do Ramuel é caracterizado pela vegetação que cerca o igarapé, muita sobra, lugar que reúne famílias da comunidade pelo fato de a água ser propício ao banho, lugar onde crianças tem o costume da pesca com garrafa PET como mostra a figura 3 abaixo.



Foto 3: pesca com garrafa PET



A pescaria com garrafa PET

A pesca com garrafa PET é uma prática rotineira para as crianças de Canaúanim, essa atividade social é realizada normalmente por crianças das mais variadas idades. Quando olhamos para essa atividade social específica vemos que ela tem passado por muitas mudanças no decorrer do processo histórico das comunidades indígenas que possuem igarapés no entorno das áreas indígenas.

Na década de 80, essa atividade era feita pelas cestas, conhecida como Jiguí, cestaria confeccionada de bambu, variando o material de acordo com o costume do povo.

Nos anos 90, essa prática ganhou uma nova forma, feita por meio de garrafas de champanhe (garrafa de viro) com o furo pequeno no fundo da garrafa.

Como a garrafa de champanhe é de difícil acesso nas comunidades indígenas, atualmente as crianças mudaram seu sistema de captura dos pequenos peixes, pescando com garrafa PET, que é de fácil manuseio e acesso.



Foto 4: pescaria no igarapé Ramuel

Os igarapés inverno x verão



Foto 5: igarapé no verão



Foto 6: crianças pescando no verão

Esses igarapés são drasticamente modificados no período chuvoso, quando voltam a ter um fluxo permanente de água, e muitos

chegam até a transbordar, inundando grandes extensões das margens. Nesse período, muitas espécies de peixes saem das poças e dos rios maiores e voltam para os igarapés recém inundados.

Para que as espécies consigam acessar as diferentes partes dos igarapés, é fundamental que a ligação entre eles seja mantida por tempo suficiente. Quando acontece uma seca muito forte ou não chove suficiente, algumas partes dos igarapés podem ficar isoladas, e com isso os peixes não conseguem chegar até os locais adequados para se alimentar, reproduzir e fugir dos seus predadores.

Os peixes dos igarapés 9

Os peixes representam um grupo muito diversificado de espécies, com forma e comportamento diferentes. Em geral, chamamos peixes, espécies aquáticas que respiram pelas guelras, tem nadadeiras e corpo coberto de escamas, mas com muitas exceções.

Fauna de peixes habitada nos igarapés da Amazônia brasileira são bastante diversos e compostos principalmente por espécies pequenas e médias tamanho. O que é comum é espécies miniaturizadas, ou seja, o peixe não ultrapassa 3 cm na idade adulta.

Os peixes de igarapé têm hábitos e padrões alimentares muito a ver com o meio ambiente eles ocupam. Por exemplo, espécies com boas habilidades de nadar se alimentam de insetos que caem nas águas. Já os peixes maiores, que possuem uma estrutura mais forte se alimenta de outros peixes.



Cará



Nome popular: Cará

Nome científico: *Geophagus brasiliensis*

Nome wapichana: Azam

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca.

Características: nada na superfície da água em dupla ou trio.

Culinária: frito

Curiosidade: na reprodução, o casal limpa uma área de fundo arenoso, onde deposita os poucos ovos.



Chidaua



Nome popular: Chidaua

Nome científico: Characidae

Nome wapichana: Sabay

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Características: é um peixe da família das piranhas, nada na profundidade do igarapé

Culinária: frito

Curiosidades: possui dentes fortes e afiados



Jacundá



Nome popular: Jacundá

Nome científico: *Crenicichla lenticulata*

Nome wapichana: Kiiyd

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Características: é um peixe que utilizado em poços de água para limpeza de insetos.

Culinária: frito

Curiosidade: o casal de Jacundá sempre cuida da prole



Piaba



Nome popular: Piaba

Nome científico: *Astyanax bimaculatus*

Nome wapichana: Kizipi

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Características: é um peixe que se reproduz em grande quantidade

Culinária: frito

Curiosidade: é um peixe briguento para pescar



Traíra



Nome popular: Traíra

Nome científico: *Hoplias malabaricus*

Nome wapichana: Ziichab

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Características: é um peixe agressivo e cresce bastante

Culinária: frito ou cozido

Curiosidade: A traíra possui uma trajetória de vida longa, podendo viver por até 18 anos ou mais



Aracú



Nome popular: Aracú

Nome científico: *Leporinus freiderici*

Nome wapichana: Kichianayzu

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Culinária: frito ou cozido

Curiosidade: O aracú é muito perseguido pelo tucunaré, piranha, traíra e pela sucuriju.



Mandí



Nome popular: Mandí

Nome científico: *Pimelodus pohli*

Nome wapichana: Waramaxi

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

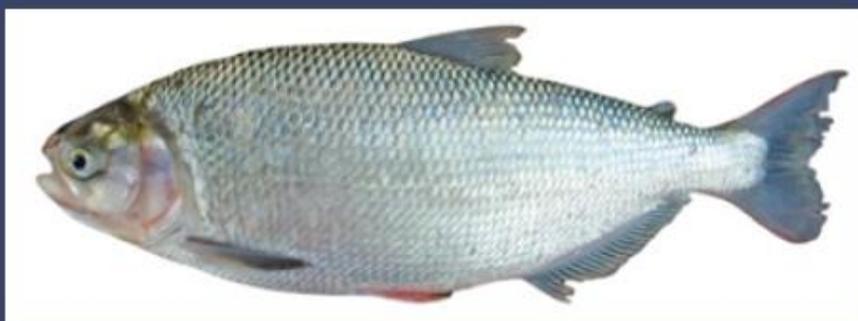
Características: é um peixe que ao ser pego, emite um tipo de som.

Culinária: frito ou cozido

Curiosidade: os ferrões do peixe possuem toxinas com peçonha que geram machucados amplamente dolorosos.



Matrinxã



Nome popular: Matrinxã

Nome científico: *Brycon cephalus*

Nome wapichana: Warakan

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Culinária: frito e assado

Curiosidade: nas primeiras 36 a 72 horas de vida, os alevinos deste gênero apresentam um comportamento de canibalismo.



Jejum



Nome popular: Jejum

Nome científico: *Hoplerythrinus unitaeniatus*

Nome wapichana: Sandapkary

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Características: é um peixe que consegue ficar por muitas horas fora d'água.

Culinária: frito

Curiosidade: Possuem hábitos diferentes delas, são muito mais ativos, vivendo mais na superfície e meia água, não atingem grande tamanho, no máximo 40cm.



Tucunaré



Nome popular: Tucunaré

Nome científico: *Cichla ocellaris*

Nome wapichana: Tukururu

Modo de captura: com linha ou malhadeira, isca de minhoca.

Características: é um peixe difícil de pegar e aparecer no igarapé.

Culinária: cozido

Curiosidade: É bastante rápido, agressivo, forte e até estúpido. Também é muito sedentário (não realizando migrações)



Curimatã



Nome popular: Curimatã

Nome científico: *Prochilodus lineatus*

Nome wapichana: Zuru

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Características: é um peixe que anda em cardumes.

Culinária: frito ou assada

Curiosidade: é um peixe que realiza migrações com fins reprodutivos e essa atividade esta sincronizada com o aumento do nível das águas



Pacu



Nome popular: Pacu

Nome científico: *Piaractus mesopotamicus*

Nome wapichana: Sabay

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou milho.

Culinária: frito e cozido

Curiosidade: Os pacus são primos das piranhas porque também são caracídeos da subfamília Serrasalminae.



Piranha



Nome popular: Piranha

Nome científico: *Pygocentrus nattereri*

Nome wapichana: Pirain

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

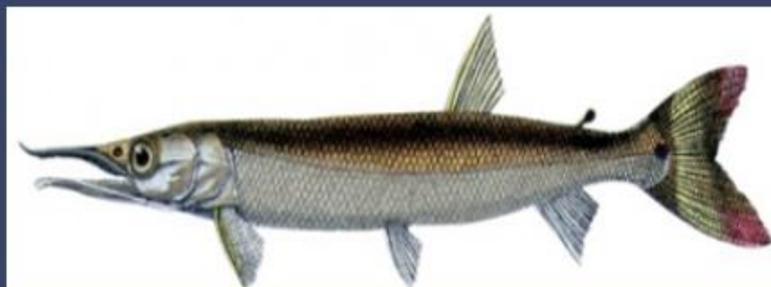
Características: é um peixe altamente agressivo

Culinária: frito

Curiosidade: As piranhas podem sentir o "cheiro" de uma gota de sangue em 200 litros de água.



Bicudo



Nome popular: Bicudo

Nome científico: *Boulengerella cuvieri*

Nome wapichana: Kuam

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Culinária: frito

Curiosidade: ataca suas presas com ímpeto, dando saltos sucessivos e acrobáticos



Puraquê



Nome popular: Puraquê

Nome científico: *Electrophorus electricus*

Nome wapichana: Kasumi

Modo de captura: com linha ou vara, isca de minhoca ou restos de peixe.

Culinária: frito

Curiosidade: possuem células especializadas chamadas eletrócitos. Essas células podem gerar eletricidade de alta e baixa tensão, que é usada para caça, defesa e navegação, respectivamente.

