



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

JULIANA VIANA RODRIGUES

A VALORIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
AMAZÔNICOS EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM
ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE ENSINO

Linha de pesquisa II: Ensino de Ciências, Epistemologias, Divulgação Científica e Espaços não formais.

MANAUS – AM
2023

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS NA
AMAZÔNIA
MESTRADO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

JULIANA VIANA RODRIGUES

A VALORIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
AMAZÔNICOS EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM
ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE ENSINO

Dissertação apresentada como requisito de avaliação para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências na Amazônia, junto ao Programa de Pós-graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, da Universidade do Estado do Amazonas, orientado pelo Professor Dr. Welton Yudi Oda.

MANAUS – AM
2023

JULIANA VIANA RODRIGUES

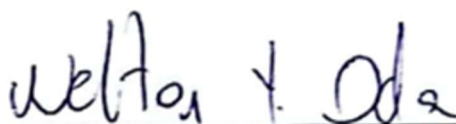
A VALORIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS AMAZÔNICOS EM CONTEXTO
DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO FORMAIS DE ENSINO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Como parte do requisito para a obtenção do título de mestre em Ensino de Ciências.

Orientador: Welton Yudi Oda

Aprovado em 30 de outubro de 2023

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Welton Yudi Oda
Presidente - UEA



Profa. Dra. Maria Clara da Silva Forsberg
Membro Interno - UEA



Prof. Dr. Renato Henriques de Souza
Membro Externo - UFAM

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade do Estado do Amazonas.

R696av Rodrigues , Juliana Viana

A valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos em contexto de educação ambiental em espaços formais e não formais de ensino / Juliana Viana Rodrigues .

Manaus : [s.n], 2023.

82 f.: il.; 30 cm.

Dissertação - PGSS - Ensino de Ciências na Amazônia (Mestrado) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2023.

Inclui bibliografia

Orientador: Welton Yudi Oda

□. Conhecimento tradicional . 2. Consciência ambiental . 3. Universo temático . I. Welton Yudi Oda (Orient.). II. Universidade do Estado do Amazonas. III. A valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos em contexto de educação ambiental em espaços formais e não formais de ensino

RESUMO

Os conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais têm grande importância na conservação da biodiversidade ao redor do mundo. A valorização desses conhecimentos, povos e territórios são os primeiros passos para a tomada de uma consciência ambiental. O objetivo desta pesquisa foi investigar os conhecimentos tradicionais presentes no universo temático de alunos de uma escola municipal de Manaus. Para isso, foram feitas atividades em sala de aula e em um espaço não formal da cidade, o Museu da Amazônia (Musa). A pesquisa contou com a participação de 6 professores do ensino fundamental II e 36 alunos do 8º ano da Escola Municipal Raul Veiga. Para atingir o nosso objetivo, utilizamos a Investigação Temática (IT) freiriana, que foi adaptada de acordo com as nuances do estudo. No Levantamento Preliminar da Realidade (LPR), a maior parte dos dados foram coletados por meio de entrevistas com professores, questionários com ambos os públicos (professores e alunos), observações e conversas informais. O levantamento feito com os professores não deu seguimento, pois não houve participação efetiva nas outras etapas da investigação. Na segunda fase, a codificação, foi feito um estudo das falas dos participantes, a fim de procurar contradições e situações-limites. Na terceira fase, a descodificação, as contradições e as situações-limites foram discutidas com os participantes da pesquisa. A quarta fase foi a escolha do Tema Gerador, em que, depois de conversas e atividades feitas com os educandos, “Plantas da Amazônia” foi o tema escolhido. A quinta fase se baseou nas atividades feitas em sala de aula e no MUSA. Todas essas informações foram dispostas em forma de dossiê. Como resultados, pudemos constatar, por meio das falas, que os educandos tinham, em seu convívio, contatos com resquícios ou até métodos e conhecimentos mais profundos, advindos dos conhecimentos tradicionais de povos e comunidade, principalmente aqueles que em algum momento da vida visitaram ou moraram no interior. Com a ida ao museu e a visita às exposições, os educandos tiveram contato direto com natureza, observaram plantas e souberam um pouco mais sobre a agricultura tradicional dos povos da Amazônia. A utilização do espaço não formal que se trabalha essa valorização do conhecimento tradicional foi primordial para aproximar os educandos do assunto que foi discutido, principalmente para o trabalho de resgate biocultural que eles fizeram ao longo das aulas e atividades. Essa pesquisa foi relevante no que condiz à valorização do conhecimento tradicional dos povos e comunidades da Amazônia, para a tomada de consciência ambiental. Tal movimento pode começar em sala de aula e se expandir para o restante da sociedade, fazendo com que superemos a condição de expectadores das tragédias ambientais, superando, assim, a realidade que hoje conhecemos.

Palavras-chave: Conhecimento tradicional; Consciência ambiental; Universo temático.

ABSTRACT

The knowledge of traditional peoples and communities is of great importance in conserving biodiversity around the world. Valuing this knowledge, people and territories are the first steps towards becoming environmentally aware. The objective of this research was to investigate the traditional knowledge present in the thematic universe of students at a municipal school in Manaus. To achieve this, activities were carried out in the classroom and in a non-formal space in the city, the Museu da Amazônia/MUSA. The research involved the participation of 6 teachers from Elementary School II and 36 eighth-year students from Escola Municipal Raul Veiga. To achieve our objective we used Freirean Thematic Research, which was adapted according to the nuances of the study. The thematic investigation took place in 5 stages, in the Preliminary Survey of Reality (LPR) most of the data was collected, through interviews with teachers, questionnaires with both audiences (teachers and students), observations and informal conversations. The survey carried out with teachers did not provide a segment as there was no effective participation in the other stages of the investigation. In the second phase, coding, a study was made of the participants' statements, looking for contradictions and limit situations. In the third phase, decoding, contradictions and limit situations were discussed with the research participants. The fourth phase was the choice of the Generating Theme, where after conversations and activities carried out with the students "the plants of the Amazon" was the chosen theme. The fifth phase was based on activities carried out in the classroom and at MUSA, all this information was arranged in the form of a dossier. As a result, we were able to see through the speeches that the students had, in their interactions, contacts with remnants or even deeper methods and knowledge, coming from the traditional knowledge of people and communities, especially those who at some point in their lives visited or lived in the interior. By going to the Museum and visiting the exhibitions, students had direct contact with nature, observed plants and learned a little more about the traditional agriculture of the people of the Amazon. The use of the non-formal space in which this appreciation of traditional knowledge was worked was essential to bring students closer to the subject that was discussed, mainly for the biocultural rescue work that they carried out throughout the classes and activities. This research was relevant in terms of valuing the traditional knowledge of the people and communities of the Amazon, for raising environmental awareness. A movement that can begin in the classroom and expand to the rest of society, making us overcome the condition of spectators of environmental tragedies, overcoming the reality we know today.

Keywords: Traditional knowledge; Environmental awareness; Thematic universe.

LISTA DE SIGLAS

3MPs – 3 Momentos Pedagógicos

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

EA – Educação Ambiental

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira

INPA – Instituto Nacional de Pesquisa na Amazônia

IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas

LPR – Levantamento Preliminar da Realidade

MEC – Ministério da Educação

MUSA – Museu da Amazônia

PANCs – Plantas Alimentícias Não Convencionais

PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência

PNE – Plano Nacional da Educação

SEMED – Secretaria Municipal de Educação

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TI – Terra Indígena

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 – Dimensões temporal e espacial do conhecimento tradicional	14
Figura 2 – Localização da escola municipal Raul Veiga (ponto A) e do Museu da Amazônia (ponto B)	23
Figuras 3 – Banner de apresentação da exposição permanente “Aturas, Mandiocas e Beijus”, do Musa, em Manaus, Amazonas	24
Figura 4 – Cestarias confeccionadas por indígenas da exposição “Áturas, mandiocas e beijus”, do Musa	24
Figura 5 – Casa de farinha na entrada da exposição permanente “Áturas, mandiocas e beijus”, do Musa	25
Figura 6 – Armadilhas de pesca utilizadas por indígenas do alto rio negro, da exposição “Peixe e gente”, do Musa	26
Figura 7 – Canoa e totens explicativos da exposição permanente “Peixe e gente”, do Musa	26
Figura 8 – Imagens de peixes do rio negro da exposição “Peixe e gente”, do Musa	27
Figura 9 – Foto da exposição permanente “Amazônia indígena”, do Musa	27
Figura 10 – Foto da exposição permanente “Amazônia indígena”, do Musa	28
Figura 11 – Imagens das atividades realizadas com os estudantes da pesquisa sobre a escolha da temática “plantas medicinais/alimentícias”	45
Figura 12 – Grupos de estudantes participantes da pesquisa para atividades sobre características da Amazônia	48
Figura 13 – Apresentação da área do Musa	48
Figura 14 – Apresentação, aos participantes da pesquisa, do mapa das terras indígenas no Brasil, fixado em trilha do MUSA	49
Figura 15 – Explicação sobre a relevância da proteção dos territórios dos povos tradicionais, realizadas em trilha no MUSA com os participantes da pesquisa	49
Figura 16 – Lago artificial de vitória-régia, localizado no MUSA	50
Figura 17 – Alunos participantes da pesquisa assistindo a vídeos sobre a agricultura tradicional na exposição “Aturás, mandiocas e beijus”, no MUSA	51
Figura 18 – Atividade sobre plantas nativas e exóticas	54

GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de vezes que a planta foi citada nas respostas dos educandos participantes da pesquisa	39
Gráfico 2 – Proporção de educandos participantes da pesquisa que tiveram vivência no campo/interior	40
Gráfico 3 – Quantidade de vezes que as plantas alimentícias foram citadas nas respostas dos educandos participantes da pesquisa	41
Gráfico 4 – Número de educandos cujos familiares têm o hábito de caçar ou pescar	42

TABELAS E QUADROS

Tabela1– Identificação dos sujeitos-educadores	31
Tabela 2 – Formação acadêmica e atuação profissional dos sujeitos-educadores	32
Quadro 1 – Matriz Swot da Escola Municipal Raul de Queiroz Menezes Veiga	33

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
1 SOBRE POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: SEUS CONHECIMENTOS, TERRITÓRIOS E A COLABORAÇÃO PARA A TOMADA DE CONSCIÊNCIA AMBIENTAL .	13
1.1 Os povos e as comunidades tradicionais	13
1.2 Conhecimentos tradicionais	14
1.3 Os territórios de povos e comunidades tradicionais.....	16
1.4 A tomada de consciência ambiental através da valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos.....	18
1.5 Espaços formais e não formais.....	20
1.6 Educação para a biodiversidade	21
2 TRILHA METODOLÓGICA.....	22
2.1 Abordagem da pesquisa	22
2.2 Procedimentos éticos na pesquisa	23
2.3 Área de Estudo	23
2.3.1 Caracterização da Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga.....	23
2.3.2 Caracterização do Museu da Amazônia – MUSA.....	24
2.4 Participantes da pesquisa.....	29
2.5 Instrumentos de coleta de dados.....	30
2.6 Tratamento e análise de dados	31
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	32
3.1 Constituição do perfil docente dos professores: formação e prática docente.....	32
3.1.1 Perfil dos docentes	32
3.2 Abordagem temática freiriana.....	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
APÊNDICES.....	65
ANEXOS.....	74

INTRODUÇÃO

A convivência que tive desde criança com o interior e com alguns dos costumes e dos saberes tradicionais sempre proporcionou memórias que trouxeram conforto para mim. A minha avó materna, uma mulher preta do interior do Maranhão, foi a principal disseminadora desses conhecimentos sobre: plantas, tanto para fazer remédios quanto para elaborar rituais de benzer para afastar mau-olhado; confecção de vassoura de cipó, de cestos e de abanadores de palha feitos a mão; processo da produção de farinha, tucupi e beiju; e, por último e mais importante, o zelo e o respeito que devemos ter com a terra que nos sustenta.

Na graduação, a questão da educação ambiental sempre foi uma pauta de grande importância, principalmente para os graduandos de Ciências Biológicas, pois a Universidade do Estado do Amazonas (UEA) apresenta, na grade curricular do curso, estágios obrigatórios que envolvem essa temática. A Escola do Meio Ambiente impulsionou uma busca por saber mais sobre as questões mundiais e regionais e sobre como colocá-las para os estudantes do ensino básico de forma que estimulasse o pensamento crítico destes, corroborando com as ideias de Paulo Freire de disseminar uma educação libertadora emancipatória.

Um outro momento importante que levou até o mestrado foi o estágio profissionalizante que realizei no Museu da Amazônia (Musa). O Musa é um dos lugares em que fiz várias aulas de campo nas diversas disciplinas durante a graduação, além de ser também um dos locais para a obtenção de dados do TCC. Durante o estágio, foi possível conhecer mais a fundo as exposições e as técnicas de Educação Ambiental que o museu apresentava.

Outro ponto forte do Musa que me chamou atenção foi a valorização dos conhecimentos tradicionais, atrelando-os aos conhecimentos científicos. Isso me fez querer trabalhar a Educação Ambiental não só no contexto escolar, mas também fora dele, pois os espaços não formais têm uma grande importância na disseminação da Educação Ambiental (EA). Além disso, trabalhar essa temática reavivou memórias afetivas do passado.

As ideias de grandes autores, como Paulo Freire e Marcos Reigota, vêm contribuindo para o desenvolvimento de uma educação ambiental crítica. Freire aponta, em muitas de suas falas, que somos, ao mesmo tempo, sujeitos e objetos do meio vital que nos cerca. Nesse sentido, como ressaltam Pitano e Noal (2009), cabe então ao homem assumir a responsabilidade sobre seus atos. Em função disso, Reigota (2007) afirma que, no Brasil, as pesquisas acadêmicas em EA vêm favorecendo a discussão em torno do processo de participação social visando à construção de uma sociedade sustentável.

Na mesma esteira de pensamento, Edgar Morin (2001) aponta que há uma necessidade de um pensamento ecológico que leve em consideração a ligação vital de todos os seres vivos com seu ambiente. Tais questões necessitam de atenção, principalmente por parte dos órgãos nacionais e internacionais responsáveis pela conservação da natureza. A EA torna-se, então, um instrumento poderoso para resgatar valores capazes de induzir crianças e jovens a perceberem a natureza como um bem comum, estabelecendo então o papel de cidadão ambientalmente consciente.

Em contrapartida em relação ao resto do mundo, os povos tradicionais vivem de modo a conservar a biodiversidade, pois a sobrevivência deles e das gerações futuras depende de um meio ambiente íntegro. Segundo Crisostomo (2015), as Terras Indígenas (TIs) na Amazônia brasileira cobrem uma parte significativa da região e abrigam cerca de 173 etnias. Essas terras são fundamentais para a reprodução física e cultural dos povos indígenas, para a conservação da biodiversidade regional e da global e atuam como barreiras gigantes ao avanço do desmatamento. Os baixos índices de desmatamento estão relacionados aos modos tradicionais de ocupação territorial dos povos indígenas, sua forma de uso dos recursos

Integrar tais conhecimentos ao modelo de educação atual resultaria em uma nova fase da conservação ambiental, mais regionalizada, atendendo às necessidades e às realidades dos povos locais. Introduzir isso na educação formal em conjunto com a educação em espaço não formal resultaria em uma tomada de consciência mais efetiva.

Espaços não formais, de acordo com Jacobucci (2008), são considerados ambientes exteriores à instituição escolar, podendo ser classificados em institucionalizados ou não. Nos ambientes institucionalizados incluem-se espaços regulamentados que contêm equipe técnica encarregada pelas atividades a serem executadas, tais como museus, parques ecológicos, institutos de pesquisa, zoológicos, aquários, jardins botânicos, centros de ciências, entre outros. O objetivo desses espaços, dentro do ensino de ciências, é a divulgação científica, contribuindo com a alfabetização científica. Portanto a educação formal e a não formal complementam-se, uma vez que essa segunda faz com que os estudantes tenham experiências diferenciadas das que normalmente teriam dentro de um ensino tradicional formal.

Na cidade de Manaus, há espaços não formais que apresentam potencialidades para as práticas de EA. Dentre eles, destacam-se o Parque Municipal do Mindu, localizado no bairro Parque 10 de Novembro, na zona centro-sul, o Parque Estadual Sumaúma, localizado no bairro Cidade Nova, na zona norte, e o Museu da Amazônia (Musa) localizado dentro da Reserva Florestal Adolpho Ducke, também na zona norte da cidade.

O Musa, criado em 2009, tem como objetivo a popularização da ciência e a valorização dos conhecimentos tradicionais, além de promover a caminhada nas trilhas na floresta e exposições sobre a fauna amazônica. Além disso, o museu também possui 3 (três) exposições sobre a vida indígena. Duas delas são baseadas em estudos antropológicos sobre os povos que habitam o Alto Rio Negro.

Portanto, a presente pesquisa tem como objetivo geral: investigar os conhecimentos tradicionais amazônicos presentes no universo temático dos educandos e observar como estes podem colaborar com a tomada de consciência ambiental. Os objetivos específicos, por sua vez, são os seguintes: identificar se há diálogo entre o que os professores ensinam e a realidade dos educandos; reconhecer as palavras geradoras no universo temático dos estudantes; observar como os espaços não formais podem colaborar com atividades executadas em sala de aula.

1 SOBRE POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: SEUS CONHECIMENTOS, TERRITÓRIOS E A COLABORAÇÃO PARA A TOMADA DE CONSCIÊNCIA AMBIENTAL

1.1 Os povos e as comunidades tradicionais

São muitas as definições sobre povos e comunidades tradicionais. Toledo e Barrera-Bassols (2015, p.57), em *A memória biocultural*, apresentam a definição de sociedades tradicionais ao mesmo tempo em que evidenciam a importância destas para a manutenção da biodiversidade:

No mundo todo, as áreas em que os processos de diversificação biológica, linguística e agrícola convergem estão habitadas por sociedades tradicionais, que são caracterizados por grupos humanos “rurais” que não foram transformados pelo fenômeno da modernização agrícola. Essas sociedades podem ser consideradas herdeiras de uma longa linhagem cultural que inclui milhares de línguas com distribuição endêmica, possuem também formas muito antigas de conhecer e manejar a biodiversidade, tanto doméstica quanto selvagem.

Sobre a definição de cultura tradicional, Diegues (2002) diz que, num certo sentido, todas as culturas são tradicionais, pois são padrões de comportamento e modelos mentais transmitidos socialmente usados para perceber, relatar e interpretar o mundo, símbolos e significados.

Já o Ministério do Meio Ambiente define povos e comunidades tradicionais como:

Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (inciso I Art. 3º Decreto 6.040 / BRASIL, 2007).

Essas pessoas vivem em uma relação muito próxima de consumo e de dependência local e, nesta relação com o meio, tomam suas decisões sobre a forma com a qual vão obter recursos, quais são necessários e de que formas estes serão consumidos, conforme ressaltam Begossi e Silvano (2002). Essa coexistência homem-natureza dos povos e das comunidades tradicionais geralmente acontece de modo harmonioso, equilibrado, de maneira que a permanência dessas pessoas nesses espaços causa um impacto pequeno ao ambiente, na medida em que estas mantêm a proximidade e a efetiva sensibilidade ao ambiente, como evidenciam Santana e Grandó (2017).

Nativos ou autóctones são outras expressões utilizadas para determinar povos indígenas. Independentemente da nomenclatura utilizada, Andrade (2006) afirma que todos os povos indígenas, aborígenes ou autóctones, apresentam o fato de cada qual se identificar como coletividade específica organizada antes da colonização.

Portanto, é fundamental o reconhecimento do valor cultural inerente aos povos e comunidades tradicionais. O respeito a esses grupos coloca em evidência a importância não apenas das pessoas, mas também dos seus costumes e de seus modos de vida peculiares. Percebe-se que há respeito quando a pessoa ou grupo social é compreendido e valorizado considerando a sua cultura, ao invés de alguém sem identidade. Nesse sentido, Buriol (2014) afirma que os modos de vida peculiares devem ser considerados e respeitados, a fim de evitar uma massificação de uniformização cultural.

O Brasil não tem uma cultura, mas diversas. Se fosse necessário dar uma qualidade à cultura brasileira, essa qualidade seria a de ser impossível de definir, pois a nossa identidade é o pluralismo.

1.2 Conhecimentos tradicionais

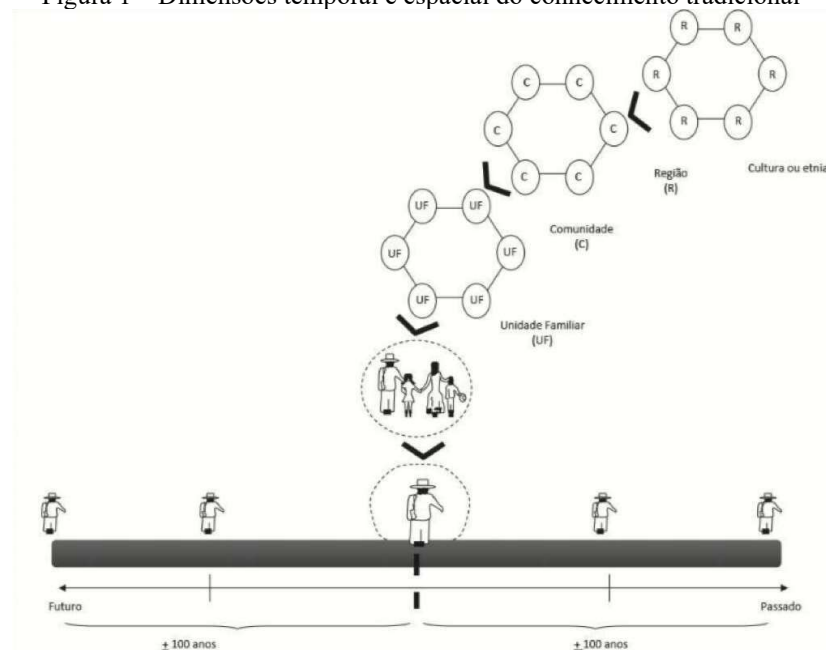
Segundo Bueno (1996), tradição é a transmissão oral, através de histórias ou lendas, de valores espirituais de geração em geração. Uma relação parecida pode ser feita entre conhecimento tradicional e indígena. O conhecimento tradicional é aquela sabedoria relacionada à cultura ou ecossistema local, sendo assegurado a pessoas de culturas diferentes. Por outro lado, o conhecimento indígena é garantido e usado por pessoas que se identificam como indígenas. Assim, afirma Andrade (2006) que o conhecimento indígena pode ser uma categoria de conhecimento tradicional, mas o conhecimento tradicional não é necessariamente indígena.

De acordo com Moreira (2007), esses conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição têm base em observações, experiências e métodos relacionados a

muitos setores da vida desses povos e dessas comunidades, representam a forma mais antiga de produção de teorias, regras e conceitos, ou seja, a mais ancestral forma de produzir ciência. Esses saberes, conforme explica Dourado (2012), abrangem línguas, técnicas de artesanato, ciclos de plantas, biodiversidade e ecossistemas, saberes de cura com o uso de substâncias naturais, expressões artísticas, cantos, danças e rituais e envolvem também técnicas de manejo de recursos naturais, métodos de caça e de pesca, a categorização própria da flora e da fauna utilizada por esses povos.

Segundo Toledo e Barrera-Bassols (2015), dentro de uma única mente tradicional, existe um repertório que foi organizado sobre duas dimensões: o espaço e o tempo. Ou seja, quando espacial, os conhecimentos de um único agricultor são: expressões individualizadas de uma bagagem cultural, resultante da convivência com o núcleo familiar, a comunidade rural, a região e outros. Na dimensão do tempo, um único indivíduo pode acumular conhecimentos por: experiências historicamente acumuladas e transmitidas através de gerações por uma cultura rural determinada; experiência social compartilhada por membros de uma mesma geração; e experiência pessoal e particular do próprio agricultor e de sua família, adquirida pela repetição do ciclo produtivo e gradativamente enriquecida por variações, eventos imprevistos e surpresas diversas.

Figura 1 – Dimensões temporal e espacial do conhecimento tradicional



Fonte: Toledo e Barreira-Bassols (2015, p. 94).

A permanência da sabedoria tradicional ao longo do tempo não é livre de crises, alterações e turbulências. Esse contínuo histórico revela um formidável mecanismo de memorização, de representação, de formação e de manutenção de lembranças que expressa

um certo código de memória. Com o passar do tempo, essa memória coletiva se torna identidade particular daquele povo ou lugar.

É inegável a relevância desses conhecimentos que têm se mostrado muito eficientes, como no campo da medicina associada à biodiversidade, por exemplo. A observação e a experiência no reconhecimento e no procedimento aplicado aos recursos biológicos, especialmente para fins medicinais, têm se mostrado muito efetivas, despertando o interesse de grandes laboratórios na apropriação desses conhecimentos, como ressalta Buriol (2014).

É importante salientar que os conhecimentos tradicionais não se restringem a um mero repertório de ervas medicinais, compreendem ainda as fórmulas sofisticadas, o receituário e os respectivos procedimentos para realizar a transformação, respondendo a indagações sobre a coleta da planta, como fazer o tratamento e o processo de fusão. Santos (2014, p.244) diz:

Todo conhecimento sobre plantas medicinais foi transmitido oralmente de geração a geração por meio de mitos e rituais. Esses conhecimentos, juntamente com as práticas africanas, indígenas e europeias constituíram a base do conhecimento terapêutico tradicional.

Portanto, os povos e as comunidades tradicionais se relacionam com seu território e natureza mediante a aplicação de conhecimentos tradicionais, que assumem diversas formas de manifestação, como na fabricação de remédios, na realização de rituais, nos seus modos de falar, nas suas técnicas de artesanato, no conhecimento do ciclo de plantas, ecossistemas e biodiversidade. Deixando em evidência o quão importante é delimitar e proteger os territórios desses povos.

1.3 Os territórios de povos e comunidades tradicionais

O Brasil apresenta a maior biodiversidade do mundo devido à sua localização e extensão geográfica. Estima-se que o país possua entre 15% e 20% do número total de espécies do mundo. A diversidade cultural também é grande. Mancini (2002) aponta que são 206 culturas indígenas que falam mais de 160 línguas, além de diversas comunidades locais, como seringueiros, quilombolas, ribeirinhos e praticantes do candomblé que acumulam conhecimento no uso sustentável da biodiversidade.

Nas últimas décadas, o país implementou políticas para ordenamento territorial e monitoramento de atividades ilegais que não foram muito eficazes na redução do desmatamento, por exemplo. Segundo Oviedo et al. (2019), existem pressões para a expansão de atividades extrativistas e para a flexibilização das leis que protegem a biodiversidade e as populações tradicionais.

Soares-Filho et al. (2006) avaliaram o efeito das áreas protegidas sobre a redução de emissões provenientes do desmatamento na Amazônia brasileira entre os anos de 1997 e 2008 e observaram um efeito inibidor em três tipos distintos de áreas protegidas: terras indígenas, unidades de conservação integral e unidades de conservação de uso sustentável.

Um estudo recente realizado por Garnett et al. (2018) mostra que as populações indígenas e tradicionais têm um papel relevante global na conservação e no uso sustentável da biodiversidade. No caso das populações indígenas, eles contribuem para o manejo e para a conservação de pelo menos 25% da superfície terrestre, onde se encontram 35% dos ecossistemas mais protegidos do planeta e 35% das áreas protegidas.

Uma nota técnica do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia – IPAM de 2022 diz que a floresta Amazônica alcançou um nível preocupante de desmatamento entre os anos de 2019 e 2021, ultrapassando os 10 mil km² ao ano, 56% a mais que a média anual do período de 2016 a 2018 (ALENCAR et al., 2022). Já sobre queimadas, segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), observou-se um crescimento que não era observado desde 1998. Os incêndios florestais na Amazônia atingiram recorde em 2019, em 2020, e em 2021, segundo apontam Castro e Castro (2022).

Os povos indígenas vivem em territórios que, em muitos casos, apresentam níveis elevados de biodiversidade, ocupam uma porção substancial dos ecossistemas menos perturbados do planeta. A importância dos territórios indígenas para a conservação da biodiversidade é, portanto, evidente, como ressaltam Toledo e Barrera-Bassols (2015). Para esses povos, a natureza tem uma qualidade sagrada, que é quase inexistente no pensamento ocidental, pois aqueles não veem a terra como meramente um recurso econômico; a natureza é a principal fonte de vida que alimenta, sustenta e ensina.

Os territórios são lugares onde os povos e as comunidades tradicionais podem exercer seus rituais e encontrar alimentos (coleta, caça, pesca, plantio), além de serem o espaço fundamental para a subsistência e a preservação dos peculiares modos de vida destes. Sem esse espaço e os seus respectivos recursos naturais, não é possível a manutenção da sua identidade.

O conhecimento tradicional aliado à educação ambiental, tanto formal quanto não formal seria importante ferramenta para uma educação intercultural, com elementos trazidos de culturas tradicionais diretamente ligados ao ambiente para as escolas colaborando para uma tomada de consciência.

1.4 A tomada de consciência ambiental através da valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos

O termo conscientização utilizado por Paulo Freire (1987) faz referência a um processo histórico que possibilita ao homem sua emancipação e integração ao mundo real. Tem como fundamento a ação-reflexão dos indivíduos e é um compromisso histórico-político-social através do qual as pessoas podem assumir o papel singular de ressignificar e reconstruir o mundo dentro de uma relação dialética e dialógica. Para Freire (1987), a tomada de consciência é a única saída para que a opressão seja superada, mas não basta apenas uma tomada de consciência ingênua, é necessária uma conscientização crítica a partir da atuação ativa do homem na realidade.

Em uma de suas obras mais aclamadas, *A Pedagogia do Oprimido*, Paulo Freire (1987) critica justamente o modelo de ensino em que os alunos são vistos como meros depósitos, sem diálogo, em que o professor é o detentor de todo conhecimento, e a realidade do aluno não é levada em consideração. Nesse modelo, o ser humano não desenvolve o pensamento crítico, vivendo assim oprimido pela classe dominante que se beneficia desse formato da atual “educação”.

A tomada de consciência, que posteriormente leva à conscientização, tem um papel fundamental na mudança de atitude da população em geral e, por isso, é um compromisso histórico. Instigar isso tanto em sala de aula quanto em outros ambientes em que é possível que os alunos obtenham conhecimentos é um dos deveres de professores do ensino básico.

A realidade ambiental das metrópoles amazônicas é um pouco mais complexa do que normalmente se apresenta. São muitos os fatores que têm impulsionado uma série de problemas ambientais, que desencadeiam uma diversidade de impactos significativos na vida dos ecossistemas e das comunidades que aqui habitam. Por isso, é necessário que haja uma demanda social pautada na necessidade de dialogar com os problemas ambientais impostos a essa região, como afirma Andrade (2018).

Loureiro (2002) explana que a construção de uma identidade que reivindica os seus elementos culturais e a defesa do meio ambiente é algo que faz parte dos símbolos que constituem a cultura amazônica. A vida das mulheres e dos homens amazônidas é determinada, também, pela multiculturalidade de sua população, pelos saberes seculares dos primeiros habitantes dessa região (indígenas), pelas crenças religiosas introduzidas principalmente por parte de portugueses e espanhóis, pela diversidade gastronômica como resultado da mescla de culturas, e, novamente, pela relação com a natureza enquanto artefato histórico-cultural.

As comunidades amazônicas possuem um aporte de saberes que permanece ao longo de séculos e gerações, nas falas dos comunitários, na realização do trabalho na casa de farinha, na mata, na caça e no cuidado do roçado dentre outras atividades, conforme explica Pedrosa (2019). O ato de compartilhar essa resistência se deu a partir da circularidade da cultura e de saberes e converteu o símbolo de luta em algo real.

As reclamações das populações amazônicas, assim como outros processos de resistência, revelam inconformismo diante da realidade social percebida. Basicamente porque compreenderam a relação de dominação ideológica que foi imposta ao longo de sua história, junto com o processo de invasão, apropriação e colonização. Nesse sentido, como explica Andrade (2016), as reivindicações são: por uma educação ambiental pautada na cultura de seus povos e comunidades, que abranja os aspectos sociais e ambientais, alimentando o desejo por mudanças.

Levando em consideração os desafios sociais, econômicos e políticos de se buscar saúde e o bem-estar das pessoas, com a manutenção do meio ambiente equilibrado, o conhecimento tradicional se revela como uma alternativa de desenvolvimento sustentável. Contudo, para que se obtenha a conscientização da sua importância, os setores sociais, públicos e privados devem estar no mesmo passo que as comunidades e povos indígenas, se assim estes desejarem que sejam realizadas interferências ou estudos em suas comunidades, como explicam Araújo e Berge Filho (2004).

É possível dizer então que as culturas tradicionais fazem parte do meio ambiente como sendo um recurso natural. A proteção dos conhecimentos tradicionais significa assegurar o próprio direito à diversidade cultural que é direito de todos, de forma igualitária e sem ressalvas, e ao meio ambiente, ecologicamente equilibrado, pois na maior parte do tempo as suas práticas são desenvolvidas em harmonia com a natureza. Esses sujeitos utilizam mais de uma área para o manejo dos recursos naturais, como a floresta, os rios, os igarapés, o próprio quintal e é possível observar uma intervenção humana pequena no que se refere aos recursos florestais, seja fauna e flora, pois as comunidades amazônicas realizam suas atividades numa perspectiva de aproveitamento do ecossistema natural ecológico, como explicam Chaves et al. (2015) e Leff (2009).

O modo de vida de comunidades amazônicas pautado em uma lógica diferenciada das sociedades urbanas industriais assume caráter de relevância social e cultural no que se refere às formas específicas de uso e manejo de recursos, mas também pela construção de alternativas de vida, a partir de sua própria realidade garantindo (re)produção material, imaterial e sociocultural, segundo Pedrosa (2019).

Considerando a pluralidade existente no Brasil e particularmente na Amazônia, entende-se que é de grande importância que haja atuação e intervenção profissional de forma qualificada, que atue na defesa das comunidades e populações em situações de risco e vulnerabilidade socioambiental no contexto local e regional, abrindo espaço para a criação de políticas públicas voltadas para a valorização dos conhecimentos das populações tradicionais na Amazônia.

Portanto, entende-se que alcançar esse objetivo não compete somente à sala de aula. É necessário, para isso, uma colaboração de espaços formais e não formais de ensino. Os espaços educativos amazônicos abrangem muito da cultura e dos saberes, tornando-se, nesse sentido, espaços de compartilhamento de conhecimentos que levam a uma redescoberta da própria origem.

1.5 Espaços formais e não formais

Os conceitos de espaço formal e não formal de educação já são bem difundidos atualmente no âmbito da educação em ciências. Os espaços não formais ganham cada vez mais destaque diante do aumento da quantidade de informações que se apresentam à sociedade, segundo Hargraves (2004). Esses espaços têm o potencial de instigar a curiosidade de seus visitantes.

Jacobucci (2008) distinguia espaço formal, como o escolar, que está ligado a instituições escolares de educação básica ou superior, do espaço não formal, o qual se divide em duas categorias: institucionais e não institucionais. Na categoria de institucionais são incluídos espaços regulamentados e que possuem equipe técnica responsável pelas atividades executadas. Nesse grupo, podemos citar os museus, centros de ciências, jardins botânicos, zoológicos, aquários, entre outros. Fazem parte da categoria dos não institucionais, por sua vez, os espaços urbanos que não possuem essa estrutura regulamentada, mas nos quais ainda assim é possível adotar práticas educativas. Alguns exemplos são: parques, teatros, cinemas, praias, lagos etc.

O uso de espaços fora da sala de aula para o ensino de ciências ganhou alguma notoriedade, no Brasil, a partir do final século XX, com a intensificação dos papéis dos museus como ambientes educativos, como afirmam Souza e Freitas (2020). Para Oliveira et al. (2020), as práticas em espaços não formais proporcionam a construção da aprendizagem significativa juntamente com o uso dos elementos da natureza. Isso faz com que professores se sintam motivados a usar esses espaços para o ensino de ciências, com evidências para as práticas de educação ambiental.

Tendo em vista também o aumento da carga horária nas escolas, a comunidade passa a exigir o aumento da oferta de meios e ambientes para o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, pois a permanência deles na escola depende de um trabalho de enriquecimento e diversificação das estratégias pedagógicas do professor. Assim, a escola precisa adotar as transformações culturais pelas quais passa a sociedade, inclusive para que essas transformações façam parte da educação continuada para a formação do cidadão, de acordo com Menegazzi (2003).

1.6 Educação para a biodiversidade

Sabemos que o planeta vive umas das mais graves crises de conservação da biodiversidade. Com efeito, considerando nossa responsabilidade central nesse cenário, segundo Araújo et al. (2021), a geração de conhecimento sobre a diversidade dos seres vivos passa a ser cada vez mais importante no contexto de ensino. No Brasil, por exemplo, podemos observar através dos noticiários a quantidade de desastres naturais assolando, principalmente, as grandes cidades. O relatório da UNICEF (2022) afirma que mais de dois milhões de pessoas foram mortas, desapareceram, ficaram feridas, enfermas, desabrigadas ou desalojadas diretamente por desastres ambientais entre 2020 e 2021.

A conservação da biodiversidade é de grande contribuição para amenizar tais desastres, porém esse benefício ainda é pouco reconhecido. Dados do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), em 2015, mostram que enquanto 20% da Amazônia Brasileira foi desmatada, nos últimos 40 anos, as terras indígenas perderam, somadas, 2% de suas florestas originais.

A educação tem um papel importante nos esforços para deter a perda da biodiversidade, tornando-se, portanto, o conceito de diversidade de vida um tema central na compreensão de muitos assuntos relacionados ao meio ambiente. Seu estudo pode ajudar a compreender a base em que formamos os nossos valores, possibilitando a busca por soluções para os problemas ambientais, de acordo com Pivelli (2006).

O ensino de biodiversidade é caracterizado por uma didática fundamentada na memorização e, por vezes, o enfoque principal de ensino são sistemas de e organização das espécies. Fonseca (2007) afirma que algumas pesquisas apontam que tópicos relacionados ao estudo da biodiversidade são apresentados em livros didáticos brasileiros de maneira descontextualizada, privilegiando certos grupos de organismos e até mesmo apresentando conceitos equivocados.

A pesquisa de Franzolin, Garcia e Bizzo (2020), que contou com uma amostra significativa de estudantes de todas as regiões do país, indica que, no Brasil, há dois grupos homogêneos quanto ao nível de interesse na biodiversidade circundante: os estudantes da região norte do país demonstram muito interesse em estudar os seres vivos locais, ao passo que os estudantes da região sudeste e sul se agrupam no grupo de baixo interesse local.

Outro ponto importante é que a possibilidade da manutenção da diversidade biológica está ligada à preservação da diversidade cultural e de modos de vida e de produção que sejam compatíveis com a sustentabilidade. Segundo Loureiro (2010), essa diversidade humana se constituiu historicamente nas relações que os grupos sociais estabeleceram com os ecossistemas em dado território, ou seja, a garantia de diversidade cultural e biológica depende da promoção das interações entre culturas, de modos sustentáveis de produzir e da natureza.

No contexto de educação para diversidade, pode-se enfatizar a existência de um projeto de pesquisa denominado “ProfBD – Observatório da educação para a biodiversidade”, que conta com uma rede de pesquisadores de seis instituições de ensino superior localizada em diferentes biomas brasileiros e que investiga aspectos da formação de professores de ciências/biologia e sua relação com a educação para a biodiversidade. Utilizando de tecnologias digitais, a proposta do projeto inclui a elaboração de “Oficinas Pedagógicas Interculturais” (OPI) desenvolvidas durante a “Caravana da Diversidade”, um evento itinerante que procura reunir professores interessados de diversas instituições do Brasil. Com isso, Kato, Valle e Hoffman (2021) informam ser possível conhecer sobre a estrutura e os modelos formativos de cada região/instituição visitada, bem como os conhecimentos locais sobre a biodiversidade.

Portanto quando falamos em educação para biodiversidade podemos falar também em educação intercultural que se faça entender que, para a preservação de uma diversidade biológica, deve haver o mínimo de conhecimento sobre o ambiente, tornar relevante novamente a produção de conhecimentos locais, bem como sua transmissão entre gerações, além de conhecer quem são os povos que protegem a biodiversidade.

2 TRILHA METODOLÓGICA

2.1 Abordagem da pesquisa

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa de caráter qualitativo, pois tem o objetivo de entender os fenômenos pela perspectiva do sujeito. Levando em conta que nem tudo é quantificável e que cada relação entre sujeito e ambiente é única, demanda então, como

afirma Malheiros (2011), uma análise individual. Segundo Bogdan e Biklen (1994), os investigadores em educação estão continuamente a questionar os sujeitos da investigação para perceber aquilo que exprimem, o modo como interpretam experiências e como eles estruturam o mundo em que vivem.

A pesquisa parte de uma base qualitativa, mas também inclui procedimentos e técnicas analíticas quantitativas, uma vez que, de acordo com Oda (2012, p. 72), “estas distintas abordagens se retroalimentam”, ou seja, as informações quantitativas reforçam as qualitativas e vice-versa.

Este trabalho é, ainda, uma pesquisa participante, que, segundo Grossi (1981), é um processo de pesquisa no qual a comunidade participa na análise de sua própria realidade, visando promover uma transformação social em benefício dos participantes. Buscará, então, metodologias e práticas de maneira que a participação das pessoas seja ativa, buscando processos de atuação e ação, conforme proposto por Brandão (2006).

2.2 Procedimentos éticos na pesquisa

Para o início da pesquisa, primeiramente foi solicitado da gestora da escola, um parecer favorável por meio de um Termo de Anuência (Apêndice A). Como a pesquisa envolve seres humanos, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Foram entregues aos participantes da pesquisa o Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), em que tinham todos os dados da pesquisa e do pesquisador, para entrarem em contato caso tivessem dúvida acerca de algum procedimento da pesquisa.

2.3 Área de Estudo

2.3.1 Caracterização da Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga

A Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga é uma das unidades de ensino do bairro Cidade de Deus, localizado na zona norte da cidade de Manaus. Teve sua inauguração no dia 08 de junho de 2001, com o ato de criação lei nº 597/2007, com capacidade de atender 1.350 estudantes. Atende aos alunos do ensino fundamental II (6º ano ao 9º ano) em dois períodos, no horário diurno, administrada pela prefeitura de Manaus junto à Secretaria Municipal de Educação (SEMED).

A estrutura física da unidade escolar é composta por 9 salas de aula, 1 sala de direção, 1 sala de secretaria, 1 sala de coordenação pedagógica, 1 sala de professores, 1 biblioteca, 1

terra firme, nativa, que há mais de 60 anos vem sendo estudada, o Musa é descrito com uma vegetação primária, ombrófila densa, com muita presença de serapilheira. Os resultados das pesquisas desenvolvidas no museu estão reunidos em catálogos sobre temas, como plantas, pássaros e rãs, contam o que o Musa quer mostrar ao visitante. Trilhas na floresta proporcionam ao visitante passeios agradáveis e descobertas surpreendentes. No Musa, são desenvolvidas pesquisas em divulgação e popularização da ciência e da educação científica e cultural. (MUSA, 2016). O museu recebe muitas visitas, tanto de turistas quanto dos moradores da cidade, além das visitas de escolas e universidades públicas e privadas. O Musa tem hoje três exposições dedicadas a disseminar os conhecimentos tradicionais dos indígenas. São elas: “Aturás, mandiocas e beijus”, “Peixe e gente” e “Amazônia Indígena”.

Aturás, Mandiocas e Beijus

O Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro, registrado pelo IPHAN como patrimônio cultural imaterial, comemorado pela exposição, não trata apenas da agricultura da mandioca e de outras plantas alimentícias cultivadas com ela, mas também revela segredos de como preparar a terra para receber o plantio, fazer farinha ou ainda como separar uma variedade de outra pelo sabor, textura e odor (MUSA, 2016).

Figuras 3 – Banner de apresentação da exposição permanente “Aturas, Mandiocas e Beijus”, do Musa, em Manaus, Amazonas



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Figura 4 – Cestarias confeccionadas por indígenas da exposição “Áturas, mandiocas e beijus”, do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Figura 5 – Casa de farinha na entrada da exposição permanente “Áturas, mandiocas e beijus”, do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Peixe e gente

Essa exposição procura revelar conhecimentos e práticas dos povos indígenas do noroeste amazônico (povo Tukano) sobre os peixes e o manejo da pesca. A exposição, ao

mesmo tempo em que apresenta os instrumentos e as técnicas de pesca tradicionais, também traz informações sobre as concepções, as origens e o lugar dos peixes na cosmologia e nas cerimônias desses povos, o trabalho das associações indígenas com planos de manejo intercomunitários, preparo culinário do pescado, o ciclo de vida dos peixes e suas relações com os outros ciclos naturais e sociais, oferecendo uma visão abrangente do tema (MUSA, 2016).

A exposição “Peixe e gente” é resultado de uma parceria entre o Museu da Amazônia (Musa), o Instituto Socioambiental (ISA), A Associação das Comunidades Indígenas do Médio Tiquié (ACIMET), a Associação da Escola Indígena Tukano Yupuri (AEITY) e a Associação das Tribos Indígenas do Alto Rio Tiquié (ATRIART).

Figura 6 – Armadilhas de pesca utilizadas por indígenas do alto rio negro, da exposição “Peixe e gente”, do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Figura 7 – Canoa e totens explicativos da exposição permanente “Peixe e gente”, do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Figura 8 – Imagens de peixes do rio negro da exposição “Peixe e gente”, do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Amazônia indígena

Essa exposição tem 61 painéis fotográficos ao longo da trilha branca do Musa. As imagens foram registradas ao longo dos anos pelo fotógrafo Renato Soares e mostram cenas do cotidiano de mais ou menos 20 etnias amazônicas e fazem parte de um projeto que se iniciou em 2005.

Por milênios, os povos indígenas cuidaram da floresta, e, por toda parte, há vestígios de sua presença e manejo. A devastação das florestas, ocupação prepotente das terras públicas e territórios indígenas ainda são marcas amazônicas, assim como a contaminação dos rios pelos garimpos ilegais, pesca ilegal entre outros (MUSA, 2022).

Figura 9 – Foto da exposição permanente “Amazônia indígena”, do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Figura 10 – Foto da exposição permanente “Amazônia indígena”, do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

2.4 Participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada com a participação de 6 professores e 29 alunos do 8º ano do ensino fundamental. Foi escolhida a turma com alunos de idade mais avançada no turno vespertino, horário em que a pesquisa foi realizada. Para a seleção dos participantes foram utilizados os seguintes critérios: ser professor ou aluno do oitavo ano do ensino fundamental.

Como as turmas são muito numerosas, foi escolhido apenas uma, o oitavo ano D, que possuía alunos com faixa etária entre 13 e 15 anos.

A participação dos sujeitos dessa pesquisa deu-se de forma voluntária, e, na apresentação dos resultados, foi preservada a confidencialidade das informações e das identidades dos envolvidos. Foram designadas as letras “A”, para alunos e alunas, e “P”, para os professores. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) ou o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

2.5 Instrumentos de coleta de dados

Nesta pesquisa, para a obtenção dos dados, foram utilizados: questionário, entrevistas, pesquisa documental e observações. O questionário semiaberto foi um dos primeiros instrumentos utilizados, com perguntas direcionadas aos professores. Segundo Gil (1999), o questionário pode ser definido como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas etc. Portanto, segundo afirmam Chaer et al. (2011), nas questões de cunho empírico, o questionário é uma técnica que serve para obter as informações da realidade.

Esse instrumento foi utilizado para o levantamento de dados sobre o professor, sua formação acadêmica e seus dados profissionais. Essa fase de natureza diagnóstica foi importante para conhecer as formações profissionais diversas bem como as características do docente.

Concomitantemente aos questionários, foi feita também a pesquisa documental, com o objetivo de analisar documentos sobre a escola, seus índices, seus projetos pedagógicos desenvolvidos, sua estrutura. Para Bogdan e Bicklen (1994), a análise documental consiste na coleta e no estudo de documentos úteis para a compreensão.

Outro instrumento utilizado para obtenção dos dados foi a entrevista semiestruturada. De acordo com Gil (2008), a entrevista é a técnica em que ambos os sujeitos da pesquisa ficam face a face e lhe são formuladas perguntas, com finalidade de obter dados pertinentes à investigação. O roteiro de entrevista com professores foi utilizado na etapa inicial desse trabalho. Já o com alunos foi utilizado em outro momento.

A observação segundo os meios, que, de acordo com Appolinário (2011, p. 135), é realizada enquanto o fenômeno ocorre, foi outro instrumento utilizado para a coleta de dados. Foi observado o diálogo na sala de professores e dos estudantes em sala de aula durante

atividades de investigação temática e durante a saída para aula campo no Museu da Amazônia.

O último recurso consistiu na emersão dos temas geradores que foram propostos a partir da análise das palavras geradoras do universo temático dos estudantes. Foi elaborada uma sequência didática baseado nos 3 momentos pedagógicos (3MPs), descritos por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011). Para chegar até a redução temática, foram seguidas as etapas propostas por Freire em *Pedagogia do Oprimido*, com algumas adaptações. No levantamento preliminar, foram realizadas análise das situações, escolha das codificações, diálogos descodificadores, pesquisas sobre a escola, conversas informais com alunos e professores, questionários e entrevistas. Após essas atividades, foi escolhido o tema sobre “Plantas da Amazônia”.

As ações pedagógicas tiveram como objetivo criar um conteúdo que posteriormente fosse compartilhado para apreciação e informação do restante da comunidade escolar. Elas partiram de um trabalho coletivo que procurou respeitar o vínculo entre o conhecimento e o universo temático dos participantes. Conseqüentemente essa proposta teve como objetivo também o aprimoramento das práticas docentes, apoiada no universo temático dos estudantes.

2.6 Tratamento e análise de dados

Como já mencionado, foram utilizadas as etapas da Investigação Temática (IT): LPR Levantamento preliminar da Realidade (LPR). Codificação, descodificação e redução temáticas, adaptadas de acordo com as especificidades da pesquisa, que teve parte realizada em um espaço não formal. Os dados qualitativos provenientes dos questionários foram compilados e organizados em planilhas e posteriormente sistematizados em quadros.

No caso dos dados qualitativos, como as entrevistas semiestruturadas que foram gravadas em áudios e vídeos, realizou-se a transcrição dos dados. Nessa fase do estudo, participaram efetivamente 12 (doze) sujeitos. Desses participantes 6 (seis) eram professores e 6 (seis) alunos. O total de alunos que participou das outras atividades foi maior, e, como estava descrito tanto no termo de consentimento quanto no de assentimento, só participaram aqueles que estavam à vontade para fazê-lo.

A primeira fase da IT, o LPR se deu através de conversas informais, observações, questionários e entrevistas que foram registradas por anotações, gravações de áudio ou vídeo e fotografias que permitiram obter dados preliminares dos aspectos de maior relevância nos âmbitos social, político, econômico e cultural. As ideias expostas foram agrupadas e, posteriormente, analisadas na fase de codificação. Na codificação, fez-se a escolha das

situações que demonstram as contradições e/ou situações-limites vividas pelos participantes da pesquisa. Na decodificação, utilizaram-se os diálogos para problematizar as contradições e, assim, estabelecer possíveis soluções didático-pedagógicas.

A terceira e quarta fases da investigação envolveram os resultados dos primeiros momentos para a elaboração de atividades. A partir do observado sobre as falas dos educandos que expressaram contradições e/ou situações-limites, foram elaboradas atividades dentro de sala de aula para a introdução desse assunto, que foi explorado mais profundamente, posteriormente, em uma aula-campo no Musa. Desse modo, através da observação e dos registros será possível verificar se a aula com visita nas exposições em espaço não formal contribui para o resgate de memória biocultural e para o desenvolvimento de atividades dentro da sala de aula.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta a análise e a discussão dos resultados obtidos ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Tais dados estão organizados em dois momentos. No primeiro momento, será observada a constituição do perfil docente dos professores do ensino fundamental II em relação à sua formação e à sua prática. No segundo momento, por sua vez, a atenção se concentrará na prática pedagógica realizada com os alunos do oitavo ano. Vale ressaltar que grande parte desta pesquisa se deu na primeira fase da Investigação Temática (IT) – o Levantamento Preliminar da Realidade (LPR) – proposta por Freire (1987).

3.1 Constituição do perfil docente dos professores: formação e prática docente

O questionário foi distribuído para os professores pela plataforma *Google Formulários*, via *on-line*. As respostas fornecidas foram enviadas ao e-mail da pesquisadora. Essas informações foram organizadas por meio de planilhas no Excel e, posteriormente, sistematizadas em tabelas. Esse questionário teve o objetivo de conhecer o perfil dos professores, permitindo, assim, caracterizar o perfil dos docentes participantes da pesquisa. Ele foi distribuído nas seções que se seguem.

3.1.1 Perfil dos docentes

Participaram do presente estudo seis professores da Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga que ministram aulas para a turma D de oitavo ano. A tabela 1 mostra as informações desses sujeitos. Para manter a privacidade e o sigilo das informações dos participantes, aplicou-se codinomes alfanuméricos: P1, P2, Pn (Professor).

Tabela1– Identificação dos sujeitos-educadores

Professor	Cidade/estado	Idade	Gênero	Já viveu em área rural? Por quanto tempo
P1	Nhamundá/AM	41	Feminino	Sim/12 anos
P2	Manaus/AM	-	Masculino	Não
P3	Manaus/AM	49	Feminino	Não
P4	Manaus/ AM	34	Feminino	Não
P5	Manaus/AM	-	Masculino	Não
P6	Fonte Boa/AM	54	Masculino	Sim/23 anos

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Este quadro demonstra que, do total de docentes que aceitaram participar dessa pesquisa, 50% são do sexo feminino e 50% do sexo masculino, possuindo em média 44,5 anos e amplitude entre 34 e 54 anos, ou seja, 20 anos, embora alguns professores não tenham respondido à questão. Com relação ao local de nascimento, somente 33,33% são naturais do interior do estado, e somente esses já viveram em área rural.

Segundo o Resumo Técnico do Estado do Amazonas, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação (MEC), os dados do Censo Escolar da Educação Básica (2021) apontam que há 33.399 professores que atuam no ensino fundamental. Destes, 19.342 (57,91%) atuam nos anos finais. Em relação ao gênero desses docentes, 10.081 (52,11%) são do sexo feminino e 9261 (47,88%) são do sexo masculino (INEP, 2022). Foi possível observar que a maioria dos docentes da unidade de ensino investigada é do sexo feminino, o que corrobora com os números apontados pelo Resumo Técnico.

Tabela 2 – Formação acadêmica e atuação profissional dos sujeitos-educadores

Professor	Titulação	Graduação	Pós-graduação	Tempo de atuação	Disciplinas que leciona
P1	Especialista	Licenciatura em História – UFAM	História e cultura afro-brasileira	18 anos	História Ensino Religioso/Artes
P2	Graduado	-	Não tem	2 anos	Artes/ Ensino Religioso
P3	Especialista	Ciências biológicas – UFAM	Metodologia em Ciências e Biologia	17 anos	Ciências
P4	Especialista	Licenciatura em Língua Portuguesa – UFAM	-	15 anos	Português

P5	Especialista	Pedagogia– UFAM	Educação Ambiental	13 anos	Geografia
P6	Especialista	Matemática – UFAM	Ensino da Matemática nas séries finais do EF2	27 anos	Matemática

Fonte: Elaborada pela autora (2023).

O Quadro 3 expõe sobre a formação acadêmica desses docentes. Foi possível identificar que 5 (83,3%) são especialistas, enquanto 1 (16,3%) é graduado somente. Todos fizeram licenciatura, portanto, a proporção de docentes com ensino superior completo neste estudo é de 100%, número maior que o apresentado no relatório, que foi de 80,9%.

Sobre pós-graduação, foi possível observar uma diversidade de cursos realizados, inclusive cursos direcionados ao ensino fundamental II. Todos informaram que os cursos foram feitos na sua área. O MEC tem como meta no Plano Nacional de Educação (PNE) formar, em nível de pós-graduação, 50% dos professores da educação básica até o último ano de vigência do plano, além de garantir a todos os profissionais formação continuada em sua área de atuação. Saviani (2017) afirma que os cursos de pós-graduação *lato sensu* são uma continuidade do processo de formação em nível superior e que não devemos desconsiderar a importante relação com a realidade das escolas e com as práticas educativas.

Ainda segundo o relatório, verificou-se que, no Amazonas, o percentual de professores da educação básica com pós-graduação *Lato sensu* ou *Stricto sensu* foi de 24,6%, em 2017, e que subiu para 30,7%, em 2021. Então, a maioria dos professores participantes se encaixa no perfil de crescimento dessa qualificação que ocorreu nos últimos anos no estado.

Em relação ao tempo que lecionam, a média apresentada pelos professores foi de 16,4 anos. Sendo que o professor com menor tempo de docência tem dois anos, enquanto o professor com maior tempo tem 27 anos de atuação.

3.2 Abordagem temática freiriana

Neste segmento, serão apresentadas e discutidas as etapas da IT (LPR, Codificação, Descodificação e Redução Temática), adaptadas às particularidades da pesquisa que se deu parte em ambiente formal (sala de aula) e parte em contexto não formal (MUSA).

1ª Etapa: Levantamento Preliminar da Realidade – LPR

A primeira etapa da investigação consistiu na realização do LPR. Esse procedimento se deu por meio de visitas à escola, nas quais se buscou observar elementos da dinâmica

escolar, como aspectos os socioeconômicos e culturais e as características da escola. O material coletado foi organizado em forma de um dossiê.

Os primeiros contatos foram feitos com a gestão da escola, momento em que foi informado sobre a pesquisa e seus objetivos. Em seguida, em uma reunião, os professores do oitavo ano foram convidados a participar da pesquisa. Ao todo, foram seis professores que aceitaram participar. Todos receberam e assinaram o TCLE. Nesse primeiro contato, já foi possível por meio dos diálogos perceber um pouco da realidade da escola.

A secretária da escola disponibilizou informações como: plano de ação pedagógico, plano de ação ambiental, rendimento interno e a matriz Swot, que configura uma autoavaliação de unidade de ensino, dividida em: forças, fraquezas, oportunidades, ameaças e estratégias. Nesse contexto, já é possível obter muitos dados sobre a realidade local. Como explica Souza (2020), a matriz permite que tenhamos uma visão mais ampla do funcionamento da instituição, pois é possível, por meio dela, compreender o delineamento de cada aspecto relacionado à qualidade de ensino, dos pontos de vista interno e externo ao ambiente estudado, servindo assim, para um (re)planejamento estratégico da instituição.

Quadro 1 – Matriz Swot da Escola Municipal Raul de Queiroz Menezes Veiga

FORÇAS	FRAQUEZAS
Equipe comprometida e participativa. Qualificação dos profissionais da escola. Infraestrutura. Recursos materiais e financeiros. Projetos realizados pela escola.	Estudantes infrequentes, sem acompanhamento dos responsáveis. Indisciplina – não observância do regimento escolar. Quadro de lotação incompleto. Desinteresse dos estudantes pelo aprendizado. Distorção idade-série. Falta de quadra poliesportiva.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Empresas dos Distrito Industrial. Conselho Tutelar. Polícia Militar – Departamento localizado no bairro. Posto Médico. Centro Cultural na zona leste.	Tráfego e consumo de drogas próximo à escola. Falta de segurança no entorno da escola. Desestruturação familiar. Espaço ocioso atrás da escola que é utilizado para uso de drogas e atos obscenos.
ESTRATÉGIAS	
Intensificar a parceria com a Polícia Militar, no combate à violência, e com a Unidade Básica de Saúde, fortalecendo ações de prevenção e cuidados com a saúde do ambiente escolar.	
Firmar parceria com Centro Cultural para a realização de jogos, visando engajamento dos estudantes (SEMED MANAUS, 2023).	

Fonte: SEMED MANAUS (2023).

É possível observar, no quadro acima, que muitos problemas interferem na questão escolar. Assuntos como violência e tráfico de drogas são citados. A partir das observações feitas, das falas ouvidas na sala dos professores e de situações em que alunos foram

repreendidos por consumo de drogas dentro da escola, percebe-se que estes são problemas recorrentes.

De acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE, 2015), baseado nas respostas de 10.072 questionários, 9% dos alunos do 9º ano do ensino fundamental já usaram drogas ilícitas, 55% já experimentaram alguma dose de qualquer tipo de bebida alcoólica e 18,4% já experimentaram tabaco. Diante desse cenário, segundo Becker e Chiswick (1996), a educação é uma das principais fontes sociais de externalidades positivas, capazes de mudar a realidade do indivíduo, reduzindo os níveis de desigualdades de renda e, conforme mostram Lochner e Moretti (2004), é capaz de reduzir ainda significativamente a criminalidade.

Em conversas informais com professores, foi possível perceber que há um desinteresse dos alunos pelas disciplinas expostas em sala de aula. Em consequência disso, o rendimento torna-se baixo. Os professores relacionam isso com o fato de muitos alunos não terem acompanhamento dos responsáveis em casa, tornando assim o trabalho do professor em sala de aula mais difícil.

De acordo com Soares (2004), há uma variedade de fatores que podem estar associados com a qualidade da educação que podem ser agregados em três grupos: características individuais dos alunos, da família e da escola, enfatizando principalmente as oportunidades que são oferecidas pela família e pela sociedade. Entretanto estudos evidenciam que uma boa estrutura familiar pesa mais que a qualidade da escola, por exemplo.

Vieira e Tenório (2014) destacam que a educação dos pais está diretamente ligada com o rendimento dos filhos, pois este também está relacionado às condições socioeconômicas. Menezes Filho (2012), em um estudo sobre fatores que podem influenciar os resultados em matemática de alunos do ensino fundamental, verificando os dados do SAEB de 2003, constatou que além das características individuais dos alunos, as características familiares como educação da mãe, quantidade de livros e trabalhar fora de casa, mostraram-se muito relevantes. Alunos com mãe mais escolarizada têm chances menores de atraso escolar, assim como o que os familiares têm um maior poder socioeconômico, pois o acúmulo de capital possibilita a aquisição de bens, como livros, material escolar e acesso à internet.

Durante a conversa com os educadores, o tema da pesquisa “Conhecimento de povos e comunidades tradicionais” foi apresentado. Alguns professores tinham algumas dúvidas sobre o que de fato eram esses conhecimentos e expressaram que talvez os alunos não soubessem sobre o assunto. Foi possível perceber a pouca credibilidade por parte dos professores quanto aos conhecimentos de seus alunos. Freire (2005) ressalta que o educador precisa, antes de tudo, acreditar nos educandos, crer que todos são capazes de desenvolver processos criadores,

levando em consideração o mundo trazido pelo aluno e, com isso, organizar e desenvolver práticas pedagógicas inclusivas, provocadoras, humanizadoras e transformadoras.

Na entrevista semiestruturada com os educadores, foi questionado sobre a inserção do universo temático dos alunos, ou seja, a contextualização no planejamento pedagógico:

Sim, quando eu falo dos fatores econômicos da geografia, sempre eu “linko” eles com a realidade daqui onde eles vivem [...] (P5, 2023).

Sim, trabalhando o cotidiano deles (P6, 2023).

Os professores P5 e P6 associam o universo temático a elementos presentes no cotidiano dos educandos. A noção de contextualização tem sido amplamente utilizada no âmbito educacional, como uma forma de superar concepções tradicionais de ensino, pautadas na memorização de conteúdos e conceitos. Porém, há uma fragilidade nesse entendimento quando usado somente como uma simples descrição e ilustração de acontecimentos do cotidiano, como afirmam Fernandes e Marques (2015).

Alguns professores responderam que não inserem ou consideram o universo temático dos educandos em seu planejamento, como estão nas respostas abaixo:

Olha, tu dizes para aplicar disciplina, conteúdo? A maioria das vezes não (P3, 2023).

O universo temático dos alunos, eles não têm muito universo temático (P4, 2023).

Segundo Freire (1986), a educação nunca deve ser desvinculada da vida dos educandos. Nesse sentido, para o autor, a busca de conteúdos a serem abordados necessita de um processo de diálogo entre educadores e educandos através da investigação do universo temático, trazendo temas de interesse deles. Como observado nas respostas dos professores, alguns tentam uma contextualização ilustrativa, que associa o conteúdo a elementos da realidade, sem problematizar os próprios conteúdos, enquanto outros professores dizem abertamente que não inserem.

No que se refere à organização de conteúdos as respostas foram:

O conteúdo é selecionado pela SEMED segue a grade de lá. Até na hora de lançar o conteúdo no diário já está lá o conteúdo definido, não tem espaço para fazer alterações (P1, 2023).

De acordo com a proposta curricular e sempre fazendo ligação com os conteúdos das series anteriores [...] (P5, 2023).

De acordo com a série, eu não uso a matriz da SEMED porque não se encaixa para o que eu acho que é necessário para eles [...] (P4, 2023).

Como observado acima, os Professores P1 e P5 seguem a grade curricular determinada pela Secretaria de Educação, dando a entender que não há outra maneira de fazer um planejamento. Isso configura um limite que eles não ultrapassam, uma situação-limite, como diria Freire (1979).

Santos (2013) diz que é necessário que o professor tenha conhecimento daquilo que vai ensinar e como vai ensinar, ou seja, deve conhecer a turma com quem trabalha e mais, o aluno com quem trabalha, tudo direcionado para a construção do conhecimento do educando. Um conteúdo pode referir-se a conhecimentos, atitudes, hábitos entre outros. Conhecer os seus alunos dá ao professor a autonomia de que ele necessita para selecionar e produzir os próprios conteúdos.

O professor P4 (2023) diz que a grade “imposta” pela secretaria não condiz com o que os alunos necessitam naquele momento. Segundo Turra e colaboradores (1998), o professor dispõe de certa flexibilidade para montar o “programa” que irá desenvolver com seus alunos. Claro que há uma série de condições que irão propiciar esse movimento, mas o professor tem a liberdade para selecionar os conteúdos que sejam os mais adequados a seu grupo. A mesma liberdade se dá para a organização deles.

Foi perguntado se os professores julgam importante os conhecimentos tradicionais. Abaixo estão os relatos:

Com certeza. Assim, os alunos daqui os que nasceram aqui, a família inteira eles têm muito pouco conhecimento de tradição e isso não é nem só questão de meio ambiente, mas de cultura de tudo mesmo. Agora aqueles que vieram de outro estado, do interior do estado, eles têm uma visão mais diferenciada. Quando eu conto, pergunto alguma coisa um ou outro sabe, mas os que são daqui mesmo não têm (P1, 2023).

Sim, com certeza. Porque para mim assim para ver a realidade do que eles vivem na verdade, “NE”, porque ao longo do tempo se perdeu, então eu tento mostrar para eles que é importante a parte tradicional brasileira da vida em si [...] (P2, 2023).

Sim, é importante eles terem esse aprendizado (P3, 2023).

Sim, é importante (P4, 2023).

Sim, quando a gente trabalha a formação do Brasil, tanto cultural quanto a formação histórica do país, da geopolítica também, a gente tem que inserir o conhecimento sobre os povos originários, sobre como o país foi formado, quais são os povos que formam o Brasil? [...] (P5, 2023).

[...] É importante porque eles podem conhecer a origem deles, algumas culturas (P6, 2023).

Todos os professores responderam que os conhecimentos de comunidades e povos tradicionais são importantes. O ambiente escolar mostra-se rico na variedade de sujeitos e suas origens, o local ideal para um trabalho que aborde a riqueza do repertório cultural popular, sabedoria que se origina ao longo de milhares de anos de história dos povos tradicionais e espelha todas as suas expectativas. A escola deve tornar-se ambiente da presença de todos, isto é, deve conter a essência de cada um dos integrantes da comunidade que a compõe. Como espaço de convivência de diversidades, torna-se o local ideal para a apresentação dessas aos sujeitos, bem como a valorização de cada um, como afirma Dutra (2013).

É possível perceber que P1 e P2 falam da amnésia biocultural, uma questão que é abordada por Toledo e Barrera-Bassols (2015), que se caracteriza como o esquecimento e a substituição de práticas originais de seus povos por práticas/ideias modernas quem têm promessas de levar o progresso e o desenvolvimento, deixando no esquecimento muito daquilo que se desenvolveu enquanto humanidade.

No que se refere à utilização desses conhecimentos nas suas práticas, houve as seguintes respostas:

Muito pouco, justamente porque eles: “ai, professora, não sei o que é isso não”. Dou exemplos, mas aí fica difícil (P1, 2023).
 Não faço. Não utilizo (P3, 2023).
 Através de seminários e exposições envolvendo a cultura. Trabalhamos a cultura dos povos amazônicos com o artesanato. Por exemplo, as peneiras, canoas, envolvendo as figuras geométricas (P6, 2023).

Como se pode observar nas respostas dos professores, há aqueles que tentam, de forma tímida, utilizar esses conhecimentos em alguma atividade em sala de aula ou fora dela, os que afirmam utilizar e os que dizem claramente não fazer uso em nenhuma situação dentro do seu planejamento. Dutra (2013) também enfatiza que é primordial que a escola tenha sensibilidade de reconhecer, em sua comunidade, sujeitos sócio-históricos, repletos de conhecimento e sabedoria e, a partir daí, criar seu currículo junto com a comunidade, de acordo com a sua realidade. O currículo escolar deve abordar toda a diversidade apresentada pela comunidade escolar.

Por fim, foi questionado sobre a escola promover atividades envolvendo esse tema:

Sim, principalmente os professores de Geografia, que fazem a mostra cultural, o professor de Matemática também sempre faz, ele sempre busca mais a parte do Folclore. Geralmente mostras culturais (P1, 2023).
 A escola não promove, alguns professores que inserem. (P3, 2023).
 O professor de Geografia fez uma feira ano passado, mas, assim, eu também nunca pensei a respeito disso, no máximo a semana de literatura amazonense. (P4, 2023).
 Sim, promove através de Feiras Culturais, Feira de Geografia, tem também quem sempre trabalha o Dia dos Povos Indígenas na escola. Nós temos professor que é parintinense, o professor de Matemática, mas ele sempre faz conexão com a cultura da Amazônia com questão do boi-bumbá, lendas com a Matemática. (P5, 2023).
 Sim, de vez em quando, tem uns informes e os professores se dedicam a fazer, e os alunos se interessam (P6, 2023).

No que foi possível observar, a iniciativa de promover eventos que retratam conhecimentos de comunidades e povos tradicionais parte dos professores. A escola deve se tornar um espaço de todos, conseqüentemente deve abrir espaço para essas manifestações. Lembrando que nos encontramos na Região Amazônica, lugar que abriga diversos povos. A cultura que o aluno traz de casa passa obrigatoriamente pelo conhecimento dessa cultura pela escola. Tornar a escola um ambiente educacional democrático é um trabalho difícil que envolve todos os profissionais de educação. Dutra (2013) afirma que, para lidar com as

diferenças e com os preconceitos, o profissional deve analisar-se como sujeito social, histórico e cultural, entender suas limitações de compreensão e aceitação das diferenças.

Após as entrevistas, a participação dos professores nas outras etapas foi escassa, somente a professora de Biologia acompanhava as atividades e debatia as ideias com os educandos. Ao final do percurso, houve algumas dificuldades para reunir os professores para discutir os resultados da pesquisa.

O contato com os educandos se deu primeiramente através de conversas informais para apresentações. Todos se apresentaram e falaram sua idade. Em seguida, houve uma roda de conversa sobre o que eles sabiam sobre povos e comunidades tradicionais e sobre como eles relacionavam isso com o meio ambiente e com a Amazônia.

Como dito no capítulo anterior, os educandos cursam o oitavo ano do ensino fundamental, e a faixa etária foi de 13 a 15 anos de idade. Apesar de muito comunicativos, na hora de se expressar sobre assuntos específicos como no caso da pergunta feita pela pesquisadora, poucos se manifestaram. Visto que os educandos eram verbalmente tímidos, a pesquisadora pediu então que eles escrevessem sobre e depois comentassem, pois, dessa maneira, eles organizariam melhor as ideias antes de externalizá-las. Essa atividade foi registrada em anotações de palavras repetidas várias vezes pelos alunos. Algumas dessas palavras foram: “árvores”, “plantas”, “cultura”, “povos indígenas”, “lixo”, “cuidar do meio ambiente”, “natureza”, “floresta”, “animais”, “povos protetores”.

À medida que iam dialogando sobre o assunto, a pesquisadora questionava sobre o modo de vida desses povos e se os educandos viam diferença entre os povos que vivem na floresta e nós que vivemos na cidade. Muitos expuseram que os povos que vivem na floresta são cuidadosos com o ambiente e que, na cidade, as pessoas só sabem jogar lixo. A pesquisadora questionou o porquê de isso acontecer e alguns responderam que as pessoas que vivem nas cidades já se acostumaram a viver desse jeito, sem dar importância para as coisas da natureza.

É importante ressaltar que também há, em comunidades tradicionais e em aldeias indígenas, comportamentos como os que os educandos relataram acima, de não proteção do meio ambiente. Tudo isso acontece devido ao processo de invasão e/ou amnésia biocultural. Segundo Raison e Albertini (2023), cada vez mais jovens indígenas deixam suas terras e se afastam das suas funções de proteção das florestas para recorrerem ao garimpo ilegal de ouro, atraídos pelas promessas de fortuna e pelo novo estilo de vida.

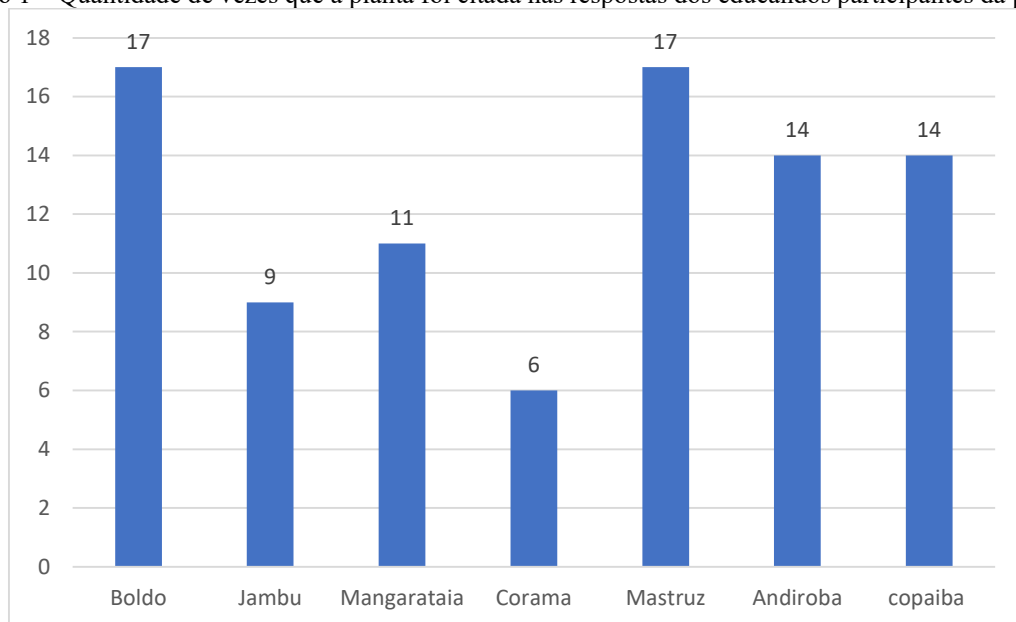
Nessa ocasião, também foi perguntado a eles onde moravam e se já tinham ido visitar o Museu da Amazônia, que é uma referência sobre questões de conhecimentos tradicionais,

devido às suas exposições que falam principalmente sobre vida indígena. Os que responderam disseram morar no bairro Cidade de Deus, mas que ainda não tinham visitado o MUSA.

Questionados sobre o uso desses conhecimentos, muitos disseram não saber ou que não utilizavam, mas, à medida que a conversa foi avançando, alguns mencionaram uso de plantas como remédio ou mesmo para rituais de benzer e banhos.

No segundo contato, 21 educandos responderam ao questionário que foi direcionado a assuntos já comentados no primeiro encontro. A primeira pergunta questionava sobre quais das opções de plantas os participantes ou familiares já tinham feito uso, o gráfico a seguir mostra as respostas

Gráfico 1 – Quantidade de vezes que a planta foi citada nas respostas dos educandos participantes da pesquisa

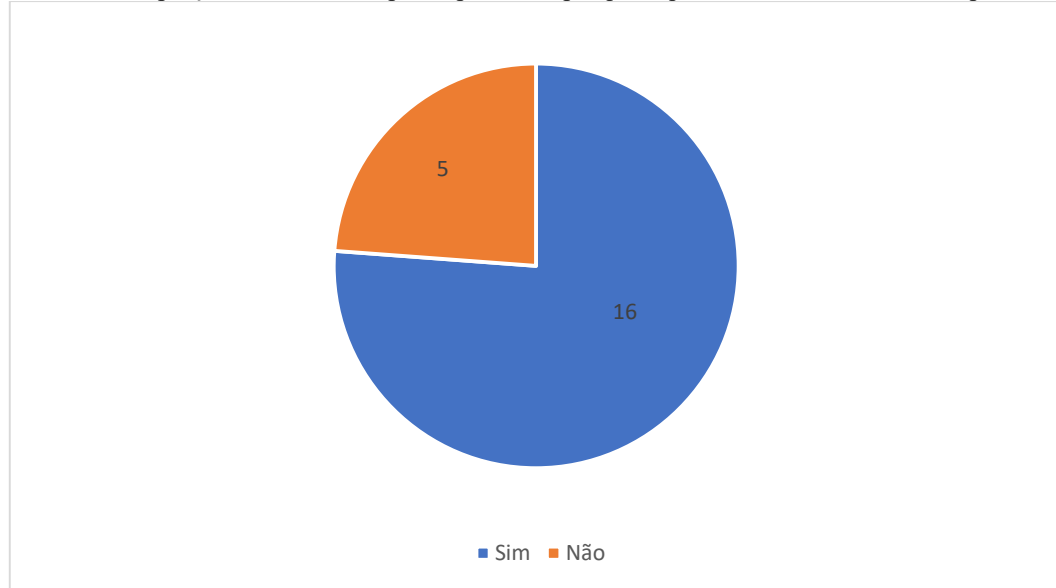


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As plantas mais citadas entre os educandos foram o boldo (*Plectranthus barbatus*) e o mastruz (*Dysphania ambrosioides*). Duas plantas muito populares na região de Manaus, o boldo é usado para fazer chá e o mastruz é comumente consumido como suco feito com leite que combate problemas intestinais e inflamatórios. Outras plantas bastante citadas foram a andiroba e a copaíba que são utilizadas, na medicina doméstica, como anti-inflamatórios e, na indústria cosmética, na composição de vários produtos. As plantas medicinais interagem de maneira significativa com os aspectos cultural, ambiental e econômico, atendendo a várias esferas da sustentabilidade. Nas comunidades, essas plantas desenvolvem o importante papel de conservação para o desenvolvimento sustentável e para a melhoria das condições de vida dos povos que demonstram conhecimento acumulado sobre as plantas, como mencionado por Modro et al. (2015).

A segunda questão procurou investigar se os educandos já haviam visitado ou morado em área de flores/campo/ribeirinha. As respostas são as que se seguem no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Proporção de educandos participantes da pesquisa que tiveram vivência no campo/interior

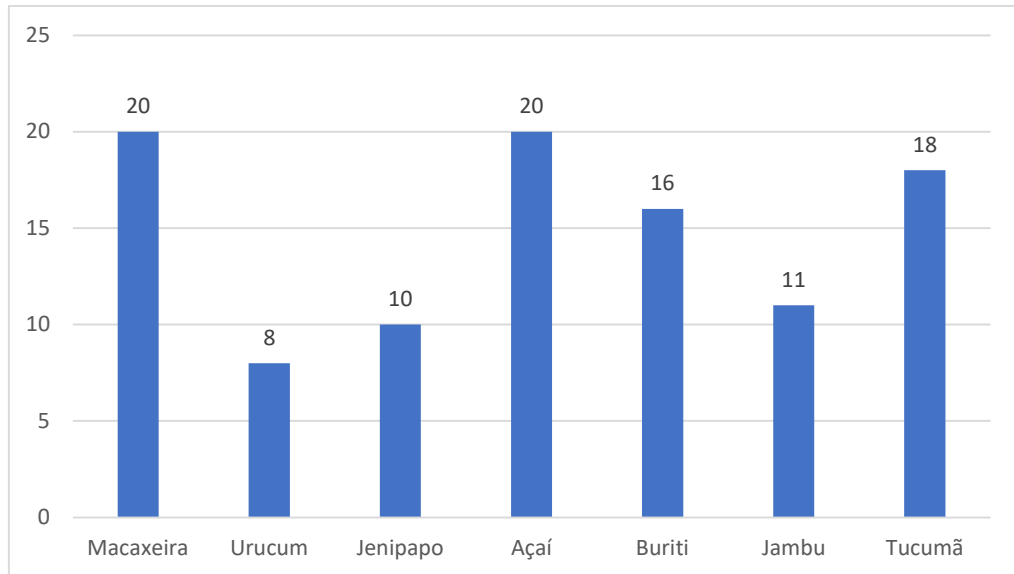


Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O Gráfico 2 mostra que a maioria dos educandos que responderam o questionário tiveram algum tipo de vivência no interior. Inclusive, a média de plantas citadas por esse grupo foi de 4,56 plantas/indivíduo, enquanto, no caso dos que responderam que nunca tiveram essa vivência, a média foi de 2,83. Os conhecimentos populares/tradicionais são adquiridos através da vivência, passados de geração para geração pela oralidade. Os povos tradicionais do Amazonas (ribeirinhos, seringueiros, pescadores etc.) adotam um estilo de vida tradicional com a agricultura de subsistência, plantação de mandioca, entre outros alimentos. Isso justifica os educandos que tiveram essa vivência no interior terem maior conhecimento sobre plantas e seus usos sociais.

Ainda sobre plantas dessa vez alimentícias foi perguntado se os educandos consumiam alguma das opções. As respostas estão expostas no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Quantidade de vezes que as plantas alimentícias foram citadas nas respostas dos educandos participantes da pesquisa



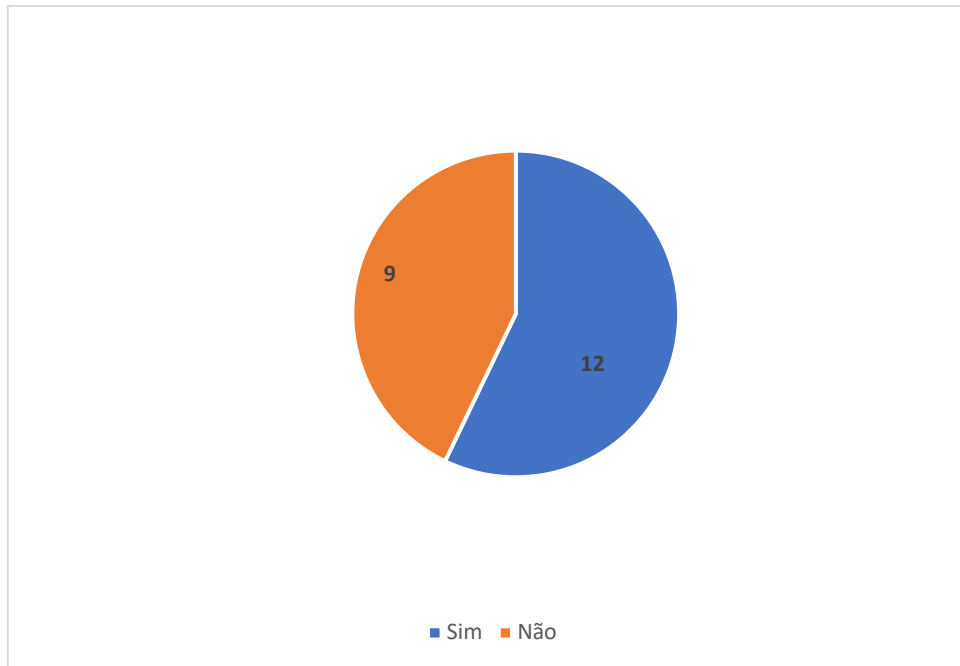
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O gráfico mostra que a macaxeira/mandioca e o açaí foram as plantas alimentícias mais citadas pelos educandos, seguidos pelo tucumã, com 18 citações, e o buriti, com 16. As plantas alimentícias, cultivadas em policulturas conforme sistemas tradicionais, contribuem com o desenvolvimento sustentável local, tornando-se então uma opção inovadora para áreas rurais e marginalizadas na busca de promover o crescimento, além de proporcionar bem-estar, segundo ressaltado por Pinela et al. (2017). A reduzida quantidade com que o urucum aparece citado revela, possivelmente, um vestígio de amnésia biocultural, já que o colorau, extraído dessa planta, é tempero muito frequente.

O interesse por essas plantas vem crescendo cada vez mais, sobretudo como resposta à expansão das monoculturas, e o Brasil, um país com vasta biodiversidade e grande número de plantas com populações domesticadas, pode contribuir para o desenvolvimento agrícola, como evidenciado por Bortolotto et al. (2017). Portanto, estudos que busquem ampliar, resgatar e preservar o conhecimento de plantas alimentícias em populações humanas é de grande valor, bem como refletir sobre a segurança alimentar, segundo Polesi et al. (2017).

Foi questionado também se os educando ou seus familiares tinham costume de realizar práticas de pesca/caça. As repostas estão no Gráfico 4.

Gráfico 4 – Número de educandos cujos familiares têm o hábito de caçar ou pescar



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

O Gráfico 4 mostra que 12 dos 21 educandos que responderam ao questionário afirmam que eles ou os familiares praticam ou já praticaram pesca/caça artesanal. O peixe é o recurso sustentável mais valioso explorado nos rios amazônicos pelas populações ribeirinhas. Além de ser importante fonte de alimento, é também fonte de renda para muitas populações de áreas costeiras e fluviais do Brasil, como afirmam Baley e Patre Jr. (1989). A floresta é também fonte de caça e frutas, porém exige habilidade do ribeirinho, ou seja, a aplicação do conhecimento transmitido ao longo de gerações.

Autores como Colding e Folke (1997) e Berkes et al. (2000) discutem a ligação entre sistemas sociais e ecológicos, com ênfase no conhecimento ecológico tradicional, conhecimento esse que é resultado de um longo processo de tentativas e erros, com uma aceitação das práticas que parecem assegurar a conservação das espécies. A conservação da biodiversidade passa pelo conhecimento e pelo uso que as pessoas fazem do ambiente. De acordo com Posey et al. (1984), muitos grupos humanos mostram um sistema socioecológico que é resultado de um longo período de adaptação, e, em alguns casos, as práticas de subsistência levaram a um aumento da diversidade biológica, como é o caso das florestas tropicais.

Quando questionados sobre a coleta de frutos da floresta, 11 educandos responderam que tinham essa prática. A fruta mais citada entre os que responderam afirmativamente foi o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e o açaí (*Euterpe precatória*) que apareceram na fala de quatro estudantes. Outras frutas citadas foram: tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), buriti

(*Maurita flexuosa*), cacau (*Theobroma cacao*), castanha (*Brertholletia excelsa*), pupunha (*Bactris gasipaes kunth*), banana (*Musa acuminata*), acerola (*Malpighia emarginata*), manga (*Mangifera indica*), araçá (*Eugenia stipitata*), piquiá (*Caryocar brasiliense camb*), jambo (*Syzygium jambos*), abacate (*Persea americana*), jabuticaba (*Plinia cauliflora*), mari (*Poraqueiba sericeia Tul*) e goiaba (*Psidium guajava L.*).

A coleta de frutos e raízes constitui uma das mais primitivas maneiras de extração dos meios de subsistência dos homens. O Brasil é o segundo grande centro de origem de espécies frutíferas tropicais. Na Amazônia brasileira, concentram-se 44% das 500 espécies de frutas nativas do país. São aproximadamente 220 espécies de plantas produtoras de frutos comestíveis, como afirma Giacometti (1993). Alfredo Kingo (2015) afirma:

A Amazônia é o último reduto de plantas potenciais à espera de domesticação e nossa vantagem é podermos no presente assistir, protagonizar e registrar esse processo bem de perto, passo a passo. Frutas exóticas, como maçã e laranja, estão sendo transformadas há séculos, num processo contínuo cuja memória inicial se perdeu no tempo. A humanidade começou a domesticar plantas há dez mil anos, enquanto a história da domesticação das frutas amazônicas nem bem começou a ser escrita (KINGO, 2015, p.1).

Além de ter uma importância comercial em ascendência, a coleta de frutos também é essencial para a agricultura familiar de comunidades do interior do Amazonas. A prática de coletar e zelar pelas árvores frutíferas configura uma atividade de conservação de espécies muito importante para manter a biodiversidade desse bioma. Como dito anteriormente, para a permanência dessa prática, é de grande importância a garantia ao direito a terra desses povos e comunidade. Nesse sentido, Toledo e Barreira-Bassols (2015, p. 40) afirmam que “ainda que os processos de urbanização e industrialização primária estejam acentuados nos dias de hoje, ainda há comunidades e povos que continuam a realizar práticas que atestam um uso prudente da biodiversidade de cada um dos ecossistemas existentes”.

Os dados obtidos foram os aspectos identificados durante a primeira etapa da investigação temática realizada na escola. Foram identificadas, nesse momento, as situações de maior relevância ou de contradição para alunos e professores, sendo possíveis situações-limites.

2ª Etapa: Análises das situações e escolha das codificações

A partir dos dados obtidos na etapa anterior, na segunda fase da investigação temática, realizou-se as escolhas das situações mais significantes e das contradições na fala dos participantes, mediante as informações obtidas.

Nessa etapa da investigação temática, um dossiê feito com as informações da primeira etapa. O dossiê contém as gravações em áudio, anotações das falas significativas e

sistematização dos dados de questionários, nos quais se visou à compreensão das possíveis situações-limite. Após todos esses processos, compreendeu-se uma situação-limite nas falas entre os educadores: a percepção de que a estruturação e a exposição dos conteúdos seriam impostas pela Secretaria de Educação, dando a entender que não haveria espaços para alteração, menos ainda para a inserção de novos conteúdos, baseados no universo temático dos educandos no planejamento escolar. Por parte dos estudantes, as falas frequentes foram sobre: florestas, plantas e cultura dos povos, cuidado com meio ambiente. A situação-limite identificada em relação a eles foi a seguinte: a percepção de que eles fazem parte do grupo de pessoas que não são da floresta e que, em tese, estariam acostumadas a viver sem ter cuidado com o meio ambiente; ou seja, a percepção de não se identificarem como povo que vive na Amazônia.

Partindo dessas informações e em diálogo com os educandos, foi possível aprofundar mais sobre que conhecimentos eles puderam descobrir através da conversa com familiares. Após o questionário aplicado na primeira etapa da investigação temática eles puderam compreender mais sobre o conhecimento tradicional de plantas e, como moradores de uma área próxima à reserva florestal, isso era o que eles poderiam ter mais contato.

3ª Etapa: Diálogos descodificadores

Nessa etapa da pesquisa, houve novamente um diálogo com os educandos objetivando resgatar memórias bioculturais advindas da conversa deles com os pais e com os familiares, ou até dos próprios educandos que já tiveram alguma experiência no interior, com plantas, caça entre outros. É durante a descodificação que os seres humanos exteriorizam suas visões de mundo, percepções e pensamentos. Segundo Freitas e Freitas (2017), o pensar o mundo, estático ou dinâmico, na maneira como realizam os enfrentamentos irá constituir o envolvimento de cada um. Assim, Freire (2004, p. 98) afirma que “quanto mais assumem os homens uma postura ativa na investigação, tanto mais aprofundam a sua tomada de consciência em torno da realidade”.

Em seguida, foi proposto que eles fizessem, a partir do que já tinham buscado com seus familiares, a apresentação de uma planta medicinal ou alimentícia. A apresentação consistiu em ilustrar em cartolina com desenho ou foto ou, ainda, levar o exemplar da planta e apresentar o nome comum, o nome científico, os benefícios da planta e quem na família utilizava.

Figura 11 – Imagens das atividades realizadas com os estudantes da pesquisa sobre a escolha da temática “plantas medicinais/alimentícias”



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Algumas das plantas apresentadas pelos educandos foram:

- Canela (*Cinamomum verum*): utilizada para tratar distúrbios intestinais. O educando afirmou que sua família fazia uso do chá feito da casca para alívio das cólicas menstruais.
- Goiaba (*Psidium guajava L.*) / folha da goiabeira: utilizada para normalizar os níveis de colesterol, glicemia, auxiliar na saúde do coração. Utilizada pelos educandos em forma de chá feito das folhas e em forma de suco feito da fruta.
- Pinhão-roxo (*Jatropha gossypifolia L.*): utilizado popularmente para combater úlceras, hipertensão, reumatismos. Citado pelos educandos pelas suas propriedades cicatrizantes do leite que a planta expele. Usado também para benzer e tirar mau olhado.

- Gengibre (*Zingiber officinale*): utilizado na alimentação e como remédio, para alívio de sintomas gripais.
- Alecrim (*Salvia rosmarinus*): melhora o funcionamento do sistema nervoso e a circulação sanguínea, protege o fígado, entre outras coisas. Também utilizado como tempero.
- Citronela (*Cymbopogon winterianus*): utilizado como calmante, bactericida e utilizada também para aliviar sintomas gripais segundo os educandos.

Deve-se levar em conta que o que foi apresentado pelos educandos vai muito além do que foi ensinado em sala de aula e, ao mesmo tempo que eles redescobriam junto aos colegas sobre as plantas que estavam sendo apresentadas, estavam fazendo ligação com assuntos vistos na aula de ciências por exemplo, que falava sobre nomenclatura científica. Foi importante também eles reconhecerem a diversidade de utilidades que as plantas têm, e que o aprofundamento nessa área de conhecimento pode levar a um interesse maior da comunidade em geral em resgatar suas memórias e assim cuidar melhor do meio ambiente. Desse modo, eles precisam transformar e superar a sua consciência ingênua. Além disso, mesmo que não constituíssem conteúdos científicos, ainda assim, por sua importância cultural, deveriam estar presentes no currículo de estudantes moradores da Amazônia.

Após a discussão realizada com educandos, em que se frisou que também somos povos pertencentes à Amazônia e que nossos conhecimentos sobre nosso bioma são importantes, elegeu-se o tema gerador: “Plantas da Amazônia”.

4ª Etapa: Redução temática e atividades pedagógicas.

A partir das falas significativas e do tema gerador, foi se planejando a dinâmica de redução temática. Esse processo realizou-se a partir de quatro encontros presenciais, três deles ocorridos na escola e um no Museu da Amazônia. Participaram desse percurso didático a docente ministrante da disciplina de ciências e os educandos do oitavo ano D. Mesmo que os outros educadores não tenham participado efetivamente dessa etapa, as atividades visaram à interdisciplinaridade. Segundo Delizoicov e Zanetic (1993), a interdisciplinaridade respeita a especificidade de cada área dos conhecimentos, a fragmentação necessária no diálogo inteligente com o mundo e cuja gênese encontra-se na evolução histórica do desenvolvimento do conhecimento.

Desse modo, o tema gerador proposto retrata problemas e contradições relatadas em mais de uma fase da IT, oriundas de falas e que foram o ponto de partida para a elaboração de atividades que fizessem os participantes dialogarem, problematizarem e reforçarem o seu pensamento crítico.

Em muitas falas, ao mesmo tempo em que foi possível perceber que os educandos não se incluíam como povo da Amazônia, foi possível perceber que sabiam pouco sobre o bioma em que vivem. A partir daí, foi pensada uma atividade pedagógica que oferecesse algumas informações. Essa etapa da investigação contou com recursos pedagógicos da aula de campo. Em relação a isso, Seniciato e Cavassan (2004) explicam que aulas desenvolvidas em ambientes naturais possibilitam uma metodologia eficaz, pois motivam e envolvem os alunos nas atividades educativas, promovendo a construção do conhecimento.

Aula 1: A Amazônia e os povos da floresta.

Aula 2: Aula de campo no MUSA.

Aula 3: Relatos sobre o que foi visto nas atividades desenvolvidas.

Aula 4: Avaliação das atividades desenvolvidas.

AULA 1: A AMAZÔNIA E OS POVOS DA FLORESTA

Disciplinas sugeridas para interagir: Ciências, Geografia e História

O tema da aula foi exposto e, em seguida, os educandos foram divididos em três grupos. Para cada grupo foi entregue um mapa e um texto e, após isso, foi dado um tempo para discussão entre a equipe.

Após 10 minutos, as equipes foram questionadas a respeito do que se tratava o mapa, ao que a maioria falou sobre Amazônia. A partir desse momento, foi explicado aos educandos que a floresta não se limitava aos territórios dos estados e que o mapa da Amazônia dentro do Brasil era chamado de Amazônia Legal e que, quando se tratava de atravessar os limites dos países, se tratava da Pan-Amazônia.

Foi dito também que a Amazônia é terra de povos e comunidades tradicionais. As terras indígenas e as áreas protegidas colaboram para a conservação desse bioma. Quando questionados sobre “o que encontramos na Amazônia”, muitos deram as mesmas respostas de antes como: animais e florestas, sem se aprofundar muito.

Em seguida, foi pedido para que um membro de cada equipe lesse em voz alta o texto que foi entregue. A equipe 1 apresentou um texto sobre características gerais do bioma e chamou a atenção para atividades “econômicas” que prejudicam a floresta. A equipe 2, por sua vez, apresentou um texto sobre a grande diversidade de animais que habitam a Amazônia. Já a equipe 3 fez apresentação de um texto que falava sobre os tipos de vegetação que a Amazônia apresenta. Após a leitura de cada texto, foram feitas perguntas aos outros grupos ouvintes sobre o assunto abordado.

Ao final da aula, foi feita a pergunta: “Quem são os povos que vivem na Amazônia?”

Essa aula pré-campo também foi importante para traçar junto com os alunos os objetivos da aula de campo, de como deveriam se preparar e o que levar.

Figura 12 – Grupos de estudantes participantes da pesquisa para atividades sobre características da Amazônia



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

AULA 2: AULA DE CAMPO NO MUSEU DA AMAZÔNIA

A aula de campo no MUSA teve como objetivo apresentar para os educandos as exposições sobre a vida tradicional dos povos da Amazônia e as plantas presentes na Reserva Adolpho Ducke, com o intuito de despertar um resgate de coisas que eles já tenham vivido, promovendo uma aula dialogada sobre as memórias relacionadas ao assunto. Durante o trajeto, foi pedido também que os alunos fizessem registros fotográficos e tomassem nota de coisas que chamassem a atenção deles.

Primeiramente, foi apresentado o mapa do museu para a visualização de todos. Com isso, também foi falado um pouco da história do MUSA e o seu objetivo como museu.

Figura 13 – Apresentação da área do Musa



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Posteriormente, os educandos foram guiados pelas trilhas, momento no qual foi chamada a atenção para observarem qualquer coisa que lhes fosse familiar. Ao longo do trajeto, algumas paradas foram feitas para falar de espécimes de plantas e características da floresta. Na trilha branca, que leva à torre de observação, teve início a explicação sobre uma das exposições chamada “Amazônia indígena”, junto ao mapa das terras indígenas demarcadas. Nesse momento, foi frisado que essa demarcação ainda não foi concluída.

Figura 14 – Apresentação, aos participantes da pesquisa, do mapa das terras indígenas no Brasil, fixado em trilha do MUSA



Fonte: CALHEIROS (2023).

Figura 15 – Explicação sobre a relevância da proteção dos territórios dos povos tradicionais, realizadas em trilha no MUSA com os participantes da pesquisa



Fonte: CALHEIROS (2023).

Durante todo o percurso, os educandos foram instigados a falar sobre o que sabiam sobre os assuntos abordados. A exposição “Peixe e gente” foi o segundo ponto da visita. Lá os educandos puderam observar armadilhas de pesca confeccionadas à mão, a separação de atividades entre homens e mulheres e histórias sobre a criação da vida segundo os indígenas. Logo após chegaram ao lago de vitórias-régias, foi introduzido o assunto sobre as plantas alimentícias não convencionais (PANCs). A vitória-régia é um exemplo, tanto de planta ornamental quando alimentícia. Ao redor do lago também foi possível identificar junto com os educandos algumas plantas como: araçá, cupuaçu e açai.

Figura 16 – Lago artificial de vitória-régia, localizado no MUSA



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Em seguida, foi apresentada a exposição mais importante da aula campo. “Aturás, mandiocas e beijus”, sobre o Sistema Agrícola Tradicional do Alto Rio Negro, que foi disseminado por toda Amazônia e é familiar para muitos interioranos. Esse sistema agrícola foi considerado patrimônio imaterial da humanidade e tombado pelo IPHAN, em 2010. Através dessa exposição, os educandos puderam conhecer um pouco mais da mandioca e da importância de diversificar a roça. A exposição, além de várias fotos e explicações, também tem vídeos dos relatos dos povos que praticam essa agricultura tradicional. Muitos educandos identificaram a casa de farinha e os procedimentos para a produção de beiju e tucupi, por exemplo, à medida que fomos explorando as exposições.

Figura 17 – Alunos participantes da pesquisa assistindo a vídeos sobre a agricultura tradicional na exposição “Aturás, mandiocas e beijus”, no MUSA



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

AULA 3: O PÓS-CAMPO

Na aula pós-campo, foi solicitado que os alunos compartilhassem a experiência que tiveram no museu. Foi pedido, então, que eles falassem sobre sua história com algumas das plantas que foram citadas, tanto nas atividades em sala, quanto no museu, e sobre o que eles achavam do modo de vida dos povos e das comunidades tradicionais. Esses relatos foram gravados em formato de vídeo-entrevistas e contaram com a participação de oito educandos.

A primeira pergunta foi sobre o uso de plantas medicinais. Assim como foi feito no questionário, as respostas foram:

Sim, minha mãe usa (A8, 2023).

Sim, minha avó faz uso (A23, 2023).

Minha mãe e meu padraсто fazem muito uso dessas plantas (A33, 2023).

Os educandos deram também exemplos das plantas utilizadas:

Sim, fazemos uso do gengibre (A27, 2023).

De um capim lá, que é cheiroso, o capim-santo (A32, 2023).

Sim, tipo o cravinho, capim-santo alguns desses (A2, 2023).

Na mesma questão responderam sobre as finalidades para as quais são usadas:

Tem outros remédios que “faz” pra dor de cabeça ou no estômago. (A3, 2023).

Ela gosta de fazer chá (A32, 2023).

Para fazer chá. Quando a gente tá doente, a gente toma. Essas coisas, boldo e tal. Quando não tem remédio a gente faz chá, mas também usamos pra tomar café. (A33, 2023).

Os educandos mostraram, a princípio, ter contato com o conhecimento tradicional a partir da utilização de plantas como remédio. De acordo com estudos feitos por Almada e Souza (2023), apesar da agricultura ser realizada em maior escala nas zonas rurais, microagriculturas diversificadas e manejadas com cuidado também são praticadas em contexto urbano. Esses cuidados são realizados de forma individual, familiar ou coletiva e acontecem em quintais, lotes, terreiros, sítios, comunidades quilombolas, espaços cedidos para hortas comunitárias entre outros locais. Nesses locais, são favorecidas as espécies alimentícias combinadas com medicinais e/ou ornamentais, sendo a principal característica desses locais a diversidade de vida presente.

Quando perguntados sobre ter visitado ou vivido no interior:

Minha avó, é de Janaucá, É um interior até bem estruturado. Já fui, sempre eu viajo para lá. (A2, 2023).

Minha avó é de nova Olinda do Norte. Eu morava lá, mas eu sou daqui. (A32, 2023).

Outros responderam negativamente:

Minha avó é do interior, mas nunca visitei. (A23, 2023).

Não, nunca visitei. (A8, 2023).

Como já foi citado anteriormente, os educandos que tiveram algum tipo de vivência no interior/campo. Eles apresentaram em suas respostas uma média de 4,56 quanto ao uso de plantas medicinais/alimentícias, enquanto os que não tiveram vivência, a média foi de 2,83. Tal vivência faz parte do universo temático de cada um que respondeu positivamente a essa pergunta. Quando compartilhada com os outros, retomam o movimento da consciência que os constitui sujeitos ultrapassando os limites das situações vividas, como observado por Freire (1989).

Quando perguntados sobre ter feito algum dos procedimentos para produzir farinha ou açaí, por exemplo, alguns responderam o seguinte:

Eu já fiz açaí. Primeiro a gente sobe no pé para tirar. Faz a peconha e sobe. Depois lava os caroços e tira do cacho e coloca na máquina. (A2, 2023).

Eu subo para tirar o açaí. Minha avó não gosta, mas eu subo. Faço isso até hoje quando vou para lá. Já fiz farinha também, descasquei mandioca e fiquei mexendo naquele forno grande. (A32, 2023).

As respostas mostram que o convívio dos educandos não se deu só superficialmente. Alguns realmente participaram do processo de colher e produzir a partir de produtos da natureza. Percebe-se nas falas de A2 e A32 uma diferença em relação às falas dos outros, pois apresentam uma riqueza de detalhes. O Sistema Nacional de Sementes e Mudas conceitua o

cultivar tradicional como: variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados da reforma agrária ou indígena, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecida pelas respectivas comunidades (BRASIL, 2014). De acordo com Maneghetti e Souza (2015), a agricultura familiar é a categoria social predominante em termos numéricos no Brasil e no Amazonas e sua importância está associada ao seu papel de categoria social produtora de alimentos para si e para o mercado.

A outra pergunta foi sobre o que eles achavam sobre a relação dos povos e comunidades tradicionais com a natureza:

São importantes porque a maioria deles fazem a farinha, goma. O pessoal de lá que faz. Eles têm noção do que estão fazendo ali, fazem só em uma parte. Sobre a pesca, eles pescam ali naquela parte, mas não exageradamente que é para não acabar com aquilo, é só pro alimento deles mesmo [...] (A2, 2023).
É muito bom, é o cuidado do nosso meio ambiente, da nossa floresta (A4, 2023).

Nas respostas dos educandos A2 e A4, revela-se que estes ampliaram após as atividades, seus níveis de consciência sobre os povos e comunidades tradicionais, diferentemente da grande maioria, que acredita que esses povos estão apenas vivendo em regiões distantes. Ressalta-se que mesmo no entorno da escola e dentre os estudantes, possivelmente, existem moradores de comunidades tradicionais ou que cultivam hábitos destas, como ocorre em todas as regiões de Manaus. Além disso, a valorização dos povos e comunidades enriquece a visão das famílias trazendo debates sobre conservação ambiental, cultura, valores e respeito às diferenças.

E, por fim, quando perguntados sobre o porquê de nós não cuidarmos assim do meio ambiente, eles responderam:

Por causa da cidade. Não somos acostumados com essas coisas. Somos acostumados a jogar lixo na rua, cuidar mal. (A4, 2023).
Porque a gente tem pensamento diferente. Cada um pensa de uma forma. Por exemplo, eu penso em cuidar do meio ambiente, tem pessoas que pensam em sujar o meio ambiente, então vai de cada um. (A8, 2023).
Acho que porque as pessoas já estão acostumadas a viver assim e não ligam para essas coisas (A23, 2023).

Através das falas dos educandos pode-se reforçar que a percepção de realidade sociocultural permitirá a superação do conhecimento abstrato isolado das partes e a superação do conhecimento dedutivo dessa mesma realidade. Pode-se perceber que a partir das atividades desenvolvidas o conhecimento dos educandos se ampliou.

Em seguida, foram selecionadas as plantas mais citadas ao longo das atividades e dos diálogos. Os educandos foram divididos em grupos e tiveram que classificar essas plantas em nativas ou exóticas. Muitos deles não sabiam o significado das palavras. Então, em um primeiro momento, deu-se o conceito de planta nativa e planta exótica. Com o auxílio da

internet, eles fizeram a pesquisa sobre as plantas e as classificaram. As plantas escolhidas foram: mastruz, erva-cidreira, canela, tucumã, andiroba, açai e boldo.

Figura 18 – Atividade sobre plantas nativas e exóticas



Fonte: Elaborada pela autora (2023).

Por fim, os educandos responderam a um questionário aberto sobre as atividades que eles desenvolveram. De acordo com os relatos, o retorno das atividades foi positivo. Quando perguntando se já tinham ouvido falar sobre conhecimento de comunidades e povos tradicionais responderam:

Já sim, eu vejo mais na “tevê” sobre eles. Falam sempre a importância dessas coisas (A6, 2023).

Sim, conheço alguns conhecimentos também, como a criação e processo do açai (A17, 2023).

Nas falas de A6 e A17, é possível ver claramente a diferença entre um entendimento não tão aprofundado de quem só ouviu falar e outro de quem vivenciou de fato os processos e ensinamentos que foram resgatados através das atividades e dos diálogos desenvolvidos.

Quando perguntados sobre a importância desses povos e de seus conhecimentos para a conservação do meio ambiente, houve as seguintes respostas:

A importância desses povos porque eles cuidam da natureza, dos animais sem desmatar (A4, 2023).

Se eles não fossem cuidadosos, as plantas que conhecemos estariam mortas (A8, 2023).

Vivem protegendo seus territórios, seus recursos naturais, eles acabam descobrindo medicamentos, cura, cosméticos e muito mais (A28, 2023).

Nas respostas dos educandos, é possível observar que eles fazem a ligação do modo de vida dos povos e comunidades com a conservação do meio ambiente. Essa correlação evidencia que há uma valorização dos conhecimentos.

Questionados sobre se a comunidade em geral deveria saber sobre esses conhecimentos, as respostas foram:

Sim, porque eu acho que eles irão aprender sobre a natureza, sobre plantas (A4, 2023).

Deveria sim, pois eles fazem o meio ambiente mais limpo (A5, 2023).

É bom para ensinar esses conhecimentos a pessoas urbanas, para conscientizar as pessoas. (A17, 2023).

As respostas acima demonstram que saber sobre esse assunto pode mudar um pouco da visão que os educandos tinham sobre povos e comunidades tradicionais e seus conhecimentos e como isso pode beneficiar o meio ambiente. Ao alegarem que deveriam ser de conhecimento geral, eles partem para a superação da situação-limite que eles expressaram anteriormente, e, para que aconteça essa superação, o primeiro passo é tomar conhecimento e ampliar seus níveis de consciência.

Foi questionado se eles acharam as atividades informativas ou interessantes:

Sim, eu não tinha conhecimento de nada (A1, 2023).

Sim, pois tive mais conhecimentos das plantas e para o que elas servem. (A5, 2023).

Algumas, sim. Eu achei mais interessante o assunto das plantas nativas. (A23, 2023).

Nas falas dos educandos A1, A5 e A23, pode-se entender que, apesar de os conhecimentos sobre plantas estarem presentes no seio familiar deles, muitos não perceberam até que fossem questionados nas atividades. Segundo Toledo e Barrera-Bassols (2015), a substituição do conhecimento local para produção pelas tecnologias das modernas ciências agrárias provou um verdadeiro *memoricídio cultural*, tornando irrelevante a produção de conhecimentos, bem como sua transmissão entre as gerações de agricultores. É diante desse cenário que é possível enxergar a resistência desses povos e comunidade, pois eles vem se reinventando para assegurar e ampliar suas margens de autonomia.

Por último, foi questionado o que mais eles acharam interessante nas atividades desenvolvidas em sala de aula e no MUSA:

Na sala de aula, me chamou atenção as plantas, pois tem plantas que são usadas como remédio e eu nem sabia, no Musa, foram as armadilhas de pesca. (A20, 2023).
 A quantidade de coisas exóticas que temos aqui no Amazonas. (A22, 2023).
 Os peixes, a agricultura dos indígenas, a vitória-régia e plantas. (A4, 2023).
 O Musa me chamou mais atenção, porque lá eu aprendi a maioria das coisas que eu vi pela primeira vez. (A3, 2023).

Os educandos apresentam em suas falas alguns aspectos que chamaram a sua atenção nas atividades realizadas em sala e fora dela. Outra vez foi relatado sobre os conhecimentos das plantas, que foi o foco principal das atividades. Outro aspecto revelado nas falas foi sobre a visita ao museu. As exposições visitadas chamaram a atenção dos educandos, pois constituíram novidade. Foram mostradas e abordadas temáticas que eles talvez nunca tivessem escutado ou visto antes, gerando assim uma curiosidade sobre o assunto. Segundo Maciel (2013), atividades em espaços não formais mostram-se válidas tanto para a dinamização do processo de ensino e aprendizagem, quanto para o desenvolvimento sensorial, motor e afetivo, pois através dos sentidos e do seu corpo é que cada um desenvolve sua experiência.

A investigação sobre o perfil dos professores, as conversas informais e entrevistas mostraram que os professores ainda se sentem engessados dentro de um planejamento disponibilizado pela Secretaria de Educação e não chegam a considerar a realidade dos educandos em seu planejamento. Apesar de considerarem os conhecimentos tradicionais importantes, poucos procuram uma forma de abordar isso em suas aulas. Sobre a IT com os educandos, foi possível resgatar, através de conversas informais, aulas de campos, atividades pedagógicas, entrevistas e questionários, o que eles tinham em sua memória que remetiam aos conhecimentos tradicionais amazônicos, como foi o caso dos conhecimentos das plantas da Amazônia. O ambiente não formal se mostrou eficaz e funcionou como catalisador no resgate dessas memórias, trazendo à tona a memória para aqueles que tinham vivência e informação para aqueles que não tinham vivência alguma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, procuramos investigar de que forma os conhecimentos tradicionais amazônicos estavam presentes no universo temático de estudantes do 8º ano do ensino

fundamental de uma escola municipal de Manaus e como esses conhecimentos podem colaborar para a tomada de consciência ambiental.

A primeira parte do estudo se concentrou na pesquisa documental sobre a escola e sobre o perfil dos professores. Nesse momento, foi dado ênfase para as seguintes questões: formação dos professores atuantes no ensino fundamental II; seleção e transmissão de seus conteúdos. A segunda parte do trabalho, por sua vez, se deu na interação com os educandos, de modo que se procurou saber como os conhecimentos tradicionais amazônicos se faziam presentes no universo temáticos destes.

Valorizar os conhecimentos de povos e comunidades tradicionais amazônicos significa, na educação, trabalhar, nas atividades escolares, estes conhecimentos que foram construídos ao longo de centenas de anos. Esses conhecimentos foram baseados nas experiências individuais e coletivas desses povos e repassados, principalmente, por via oral para os seus descendentes.

Sobre o diálogo entre o que os professores ensinam em sala de aula com a realidade dos educandos, foi possível perceber, através das entrevistas, que isso não acontece. Quando perguntados se eles inseriam o universo temático dos estudantes no seu planejamento, muitos responderam que sim, porém, ao dar exemplos dessa inserção podemos notar que ela é somente superficial, ou seja, não parte realmente de coisas vivenciadas pelos educandos. Ela ocorre, na verdade, simplesmente como uma contextualização ilustrativa, que procura facilitar o entendimento para a introdução de um assunto pragmático inserido na grade curricular. Essa forma de ensino sem diálogo remete à concepção bancária de Paulo Freire conceituada em *Pedagogia do Oprimido*, na qual os educandos devem memorizar o conteúdo administrado por seus professores.

Alguns professores demonstraram ainda não entender o conceito de universo temático e, quando questionados sobre como faziam a organização de seus conteúdos, a maioria afirmou seguir a grade imposta pela Secretaria de Educação. Manaus como uma das metrópoles amazônicas que tem como característica a pluralidade de culturas precisa abranger essa pluralidade também nas escolas do município. Uma imposição de conteúdos que nada tem a ver com a realidade amazônica anda em direção contrária à inclusão cultural, que é necessária para haver a disseminação dos conhecimentos tradicionais dos povos e das comunidades. O pensamento do educador de que o planejamento é uma coisa imutável também se mostrou como um fator que dificulta esse trabalho.

A Investigação Temática Freireana se mostrou um recurso muito importante na construção da pesquisa e de seus resultados, porém não alcançou a comunidade escolar da

forma que era esperada. A participação dos professores se deu somente na fase inicial da LPR com os questionários e entrevistas. Não houve um envolvimento maior por parte deles na apresentação de resultados e de planejamento de atividades que viessem a nos responder sobre a questão dos conhecimentos tradicionais. Os conflitos de horários e pouca disponibilidade foram fatores que influenciaram nessa questão.

Sobre reconhecer as palavras geradoras no universo temático dos educandos, foi possível com base nas observações e nos diálogos informais perceber o quanto eles sabiam em um primeiro momento sobre conhecimentos tradicionais. Palavras como florestas, cultura e plantas foram identificadas como recorrentes. A partir desse reconhecimento, foi possível ter um direcionamento do que deveria ser explorado para a identificação dos conhecimentos presentes no universo temático deles.

Logo após esse processo de diálogo com educandos, elegeu-se o TG: “Plantas da Amazônia”. O percurso até esse tema se deu a partir da problematização feita a partir do conhecimento do UT dos participantes e de situações vivenciadas por eles.

Sobre como espaços não formais podem colaborar com as atividades executadas em sala de aula, foi possível notar que o campo no MUSA foi uma parte significativa da pesquisa. Através do que foi apresentado para os educandos no museu, eles conseguiram dialogar mais sobre o assunto, resgatar coisas de suas próprias vivências e dividir isso com os colegas.

Outros que não tinham elementos das memórias bioculturais a compartilhar também se beneficiaram desta atividade, pois saíram de lá com informações, ideias e concepções que não tinham até então, como foi possível observar em falas retiradas do questionário.

Portanto, foi evidenciado o aspecto positivo de trabalhar em espaços não formais de educação, ainda que seja uma tendência que ainda está em desenvolvimento, principalmente em nossa região.

Foi evidenciado, nessa pesquisa, o conhecimento tradicional presente no universo temático dos educandos através do conhecimento das plantas, tanto as que servem como remédio, quanto as que são alimentos, conhecimento esses que foram passados de geração para geração e que é comum entre camponeses que vivem no interior do estado. Alguns educandos de fato tinham memórias sobre praticar atividades de agricultura tradicional, outros só tinham ouvido falar em algum momento.

A partir do aprofundamento dessas questões com a problematização sobre o porquê valorizar tais conhecimentos são importantes, os educandos começaram a perceber a vantagem que essas práticas trazem para o meio ambiente.

Os resultados dessa pesquisa apontam que a valorização dos conhecimentos dos povos e comunidades tradicionais amazônicos contribui, de forma positiva, para uma tomada de consciência ambiental. Saber mais sobre a cultura, as várias formas de vivências, as características, as práticas, e a relação com a natureza nos deixa mais próximo de uma atitude crítica ao modelo de vida que estamos levando.

É fundamental formar cidadãos pensantes, questionadores e críticos para que haja um movimento de mudança da realidade. Isso se torna mais indispensável quando se habita uma metrópole em meio à floresta como Manaus, que sofre grande pressão da urbanização descontrolada, que reproduz atitudes e ideias que não condizem com a nossa origem e muito menos contribuem para a conservação do ambiente.

Por fim, é necessário que os professores estejam a par do que os seus alunos pensam, comentam e vivem. Essa troca de informações leva a uma aproximação que pode colaborar de forma positiva para ambos. Para isso os professores precisariam, por exemplo, ter um tempo que fosse realmente direcionado para montar, estudar e pôr em práticas seus planejamentos, ter interações com a comunidade em geral e principalmente, dialogar com mães e pais dos estudantes para conhecerem de fato a realidade e o universo deles.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMADA, E.D; SOUZA, M.O. Roça grande: a cidade habitada por muitos mundos. In: ALMADA, E.D (Org.). *Roça grande: diversidade biocultural das cidades*. Porto Alegre: SBEE, 2023. p. 17-28.
- ANDRADE, P. P. Biodiversidade e conhecimento tradicionais. *Primas: Dir., Pol. Pub. e Mundial*, Brasília, v. 3, n. 1, p. 03-32, jan/jun. 2006.
- ANDRADE, F. M. R. A Amazônia além das florestas, dos rios e das escolas: representações sociais e problemas ambientais. *Ambiente e sociedade*, v. 21, São Paulo, 2018.
- ARAÚJO, L. A. L; ALITTO, R. A. S; BIZZO, N. Ênfases na educação para a biodiversidade: um estudo com professores do ensino básico. *VIII EREBIO-NE E II SCEB*. Campina Grande: Realize Editora, 2021.
- ARAÚJO, L. E. B; BERGER FILHO, A. G. Propriedade intelectual sobre a diversidade biológica e sobre os conhecimentos tradicionais associados: entre sustentabilidade e biopirataria. *Revista de Integração Latino-Americana*, Santa Maria, n. 2, 2004, p. 111- 145.
- BAYLE, P.B; PETRERE JR, M. Amazon fisheries: assessment methods, current status, and management options. In: DODGE, D.P (Ed.). *Proceedins of the international Large River Symposium. Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences*. v.106. p. 385-398, 1989.
- BECKER, G.S. & CHIWICK, B.R; Education and the distribution of earnings. *The American Economic Review*, v. 56, p. 358-369, 1996.
- BEGOSSI, A. B; SILVANO, R. A. Ecologia humana, etnoecologia e conservação. In: Seminário de Etnobiologia e etnoecologia do sudeste: Métodos de coleta de análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas: *Anais*, Rio Claro, São Paulo: UNESP/CNPQ, 2002. p. 93-108.
- BUENO, F. S. *Minidicionário da língua portuguesa*. São Paulo: FTD/LISA, 1996.
- CAROLINO, E. F.; PASQUAL, A. Resíduos sólidos urbanos e percepção ambiental de alunos do ensino fundamental e médio do município de Cerqueira César – SP. *OLAM – Ciência & Tecnologia*, v.4, n. 1, p. 679 – 689, abr. 2004.
- CASTRO, E.M.R; CASTRO, C.P. Desmatamento na Amazônia, desregulação socioambiental e financeirização do mercado de terras e de commodities. *Novos Cadernos, NAEA*, v. 25, n.1, p. 11-36, 2022.
- CHAER, G; DINIZ, R. R. P; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. *Evidência*, v. 7, n. 7, p. 251- 266, 2011.
- CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da Agenda 21. In: Noal, F.O., Reigota, M. & Barcelos, V.H.L. *Tendências da Educação Ambiental Brasileira*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. p. 211-225
- CRISOSTOMO, A. C; ALENCAR, A; MESQUITA, I; SILVA, I. C; DOURADO, M. F; MOUTINHO, P; CONSTANTINO, P. A. L; PIONTEKOWDKI, V. *Terras indígenas na Amazônia brasileira: reservas de carbono e barreiras ao desmatamento*. Brasília: IPAAM, 2015.
- DAVIDOFF, L. *Introdução à Psicologia*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1983.
- DIAS, G. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2013
- DIAS, B.C; BOMFIM, A.M. A “Teoria do Fazer” em Educação Ambiental Crítica: uma reflexão construída em contraposição à Educação Ambiental conservadora. VIII Enpec, 2011.
- DIEGUES, A. *O mito moderno da natureza intocada*. 4 ed. São Paulo: Annablume, 2002.
- DUTRA, C. C.B.A. A relevância da cultura popular dentro da escola e sua valorização no currículo. *Monografia*, Brasília, 2013.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

- FONSECA, M. J. C. A biodiversidade e o desenvolvimento sustentável nas escolas do ensino médio de Belém (PA), Brasil. *Educação e Pesquisa*, v. 33, n. 1, p. 63-79, jan./abr. 2007.
- FRANZOLIN, F.; GARCIA, P. S.; BIZZO, N. Amazon Conservation and Students interests for biodiversity: the need to boost science education in Brazil. *Science Advances*, v. 6, p. eabb0110, 2020.
- FREITAS, A.L.C; FREITAS, L. A. A; A vocação ontológica do ‘ser mais’: situações-limites’ – aproximando Freire e Vieira Pinto. *Revista online de Política e Gestão Educacional*, v. 21, n. 2, p. 432-448, 2017.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- _____. *Projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- GARNETT, S. T.; BURGESS, N. D.; FA, J. E.; FERNÁNDEZ-LLAMAZARES, A.; MOLNÁR, Z.; ROBINSON, C. J.; WATSON, J. E. M.; ZANDER, K. K.; AUSTIN, B.; BRONDIZIO, E. S.; COLLIER, N. F.; DUNCAN, T.; ELLIS, E.; GEYLE, H.; JACKSON, M. V.; JONAS, H.; MALMER, P.; MCGOWAN, B.; SIVONGXAY, A.; LEIPER, I. A spatial overview of the global importance of indigenous lands for conservation. *Nature Sustainability*, v. 1, p. 369-374, 2018.
- GUIMARÃES, M. *Educação ambiental crítica: identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.
- HOMMA, A. K. O. *Amazônia é berço de frutas nativas de alto potencial comercial*. Portal Embrapa, 2016. Disponível em: <<http://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/14818376/amazonia-e-berco-de-frutas-nativas-de-alto-potencial-comercial>>. Acesso em: 20 ago. 2023.
- KATO, D. S; VALLE, H. G; HOFFMANN, M.B. Caravana da Diversidade: o processo de mediação para a produção de recurso educacionais abertos sobre biodiversidade. *Interfaces da educação*, v. 12, p. 206=231, 02 nov. 2021.
- LIBÂNEO, J. C. *Pedagogia e pedagogos pra quê?*. 10. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.
- LOCHNER, L.; MORETTI, E. The effect of education on crime: evidence from prison inmates, arrests and self-reports. *American Economic Review*, p. 155-189, 2004.
- LOUREIRO, C. F. B. Educação, cultura e biodiversidade. In: BRASIL. *Salto para o futuro: educar na biodiversidade*. Brasília: Ministério da Educação, 2010. p. 8-12.
- MALHEIROS, B.T. *Metodologia de Pesquisa em Educação*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- MANCINI, R. C. Pior sem ela: lei protege patrimônio genético. *Galileu*, São Paulo, dez. 2002.
- MENEGAZZI. *O professor e o ensino de ciências no Jardim Zoológico*. Orientador: Arnaldo de Moura Vaz. 2003. 108 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.
- MENEGHETTI, G. A; SOUZA, S. R. A agricultura familiar do Amazonas: conceitos, caracterização e desenvolvimento. *Revista Terceira Margem Amazônia*, v. 1, n. 5, 2015.
- MENEZES FILHO, N.A. *Os determinantes do desempenho escolar no Brasil*. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- MILARÉ, E. *Direito do Ambiente*. 8. ed. São Paulo: Ed. Rev. dos Tribunais, 2013.
- MORIN, E; KERN, A. B. *Terra-Pátria*. 2. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- MUSEU DA AMAZÔNIA. Disponível em: <<http://museudaamazonia.org.br/pt/>>. Acesso em: 23 ago. 2022.
- NORONHA, I. O. Percepção e Comportamento Sócio-ambiental: a problemática dos resíduos sólidos urbanos. *Revista Acadêmica*, n. 3, set./out./nov., 2007.
- NUNES, M. Entre a hegemonia do conservadorismo e a possibilidade da educação ambiental crítica. *Portal Ambiente Legal*, 2015.

- OVIEDO, A. F. P.; FUTADA, S. M.; AUGUSTO, C.; DOBLAS, J. Trajetórias de uso do solo nas áreas definidas na 1ª atualização das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade na Amazônia. *Plataforma Proteja*, Instituto Socioambiental, 2019.
- ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Convenção n. 169**. 1989.
- OLIVEIRA, N. R.; SANTOS, C. R.; TURRA, A. Percepção ambiental como subsídio para gestão costeira da Baía do Araçá, Litoral Norte do Estado de São Paulo, Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 44, n. 1, p. 140-163, 2018.
- OLIVEIRA, A. W.; COOK, K. L. Introduction: historical background and the brazilian educational context. In: OLIVEIRA, A. W; COOK, K. L. (Eds.). *Evolution education and the rise of creation ist movement in Brazil*. Lanham (MD): Lexington Books, 2019. p. 1-22.
- PEDROSA, E. B. Sustentabilidade e conhecimentos tradicionais: políticas públicas para conservação em comunidade ribeirinhas na Amazônia. *14º Encontro Nacional de Política Social*. Espírito Santo, 2019.
- Pesquisa Nacional de Saúde do Escolas 2015/ IBGE, *Coordenação de População e Indicadores Sociais* – Rio de Janeiro: IBGE, 2016.
- PITANO, S de C.; NOAL, R. E. Horizontes de diálogo em Educação Ambiental: contribuições de Milton Santos, Jean-Jacques Rousseau e Paulo Freire. *Educ. rev.*, Belo Horizonte, v. 25, n. 3, p. 283-298, dez. 2009.
- PIVELLI, S. R. P. *Análise do Potencial Pedagógico de Espaços Não-Formais de Ensino para o Desenvolvimento da Temática da Biodiversidade e sua Conservação*. Orientadora: Clarice Sumi Kawasaki, 2006. 165 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.
- POLESI, R.G. et al. Agrobiodiversidade e segurança alimentar no Vale do Taquari, RS: Plantas alimentícias não convencionais e frutas nativas. *Revista científica rural*, v. 19, p. 118-135, 2017.
- PRÍNCEPE, L. M.; DIAMANTE, J. Desmistificando a educação não-formal. *Revista Acadêmica Eletrônica Sumaré*, São Paulo, v. 6, p. 1-7, 2012.
- RAISON, V; ALBERTINI, J-M. *Notícias ambientais*. Brasil, Mongabay, 2023. Disponível em: <<https://brasil.mongabay.com/2023/01>>. Acesso em: 12 ago. 2023.
- REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- Resumo Técnico do Estado do Amazonas. *Censo escolar da educação básica 2021*. Inep/MEC. Brasília, 2021.
- SANDÍ ESTEBAN, M. P. *Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições*. Porto Alegre: AMGH, 2010.
- SAVIANI, D. A pós-graduação em educação e a especificidade da pesquisa educacional. *Argumentos Pró-Educação*, Pouso Alegre, v. 2, n. 4, p. 3-19, jan./abr. 2017.
- SANTANA, R.H; GRANDO, B.S. Povos tradicionais e meio ambiente: Educação Ambiental numa perspectiva intercultural em Cárceres – MT. *Educação ambiental em comunidades tradicionais*. Mossoró – RN, 2017.
- SANTOS, L. M. Ecologia de saberes: a experiência do diálogo entre conhecimento científico e conhecimento tradicional na comunidade quilombola da Rocinha. *Brasília: Tempus, actas de saúde, colet.*, 8(2), os 243-256, 2014.
- SILVA, J. B.; SIMONIAN, L. T. População tradicional, Reservas Extrativistas e racionalidade estatal na Amazônia brasileira. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 33, n. 1, p. 163-175, 2015.
- SILVA, R. L. F; CAMPINA, N. N. Tipologias de análise de concepções de educação Ambiental: possibilidades e limites para o reconhecimento da pluralidade da área. *V EPEA – Encontro Pesquisa em Educação Ambiental*. São Carlos – SP, 2009.
- SOARES-FILHO, B. S. *O papel das áreas protegidas da Amazônia, em especial as com apoio do ARPA, na redução do desmatamento*. Rio de Janeiro: Funbio, 2016.

SOARES, J.F. O efeito da escola no desempenho cognitivo de seus alunos. *Reice – Revista Eletrônica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio em Educación*, v.2, n.2, jul./dez., 2004. p. 83-104.

SOUZA, G.P. Análise SWOT como ferramenta de avaliação pedagógica. Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos. *VII Congresso Nacional de Educação*. Maceió, 2020.

TOLEDO, V.M; BARRERA-BASSOLS, N. *A memória biocultural: a importância ecológica das sabedorias tradicionais*. São Paulo: Expressão Popular, 2015.

TURRA, C. M. G. Et al. Planejamento de ensino e avaliação. ^a ed. Porto Alegre: *Sagta Luzzatto*, 1998.

UNICEF. Crianças, adolescentes e mudanças climáticas no Brasil, 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO DE CONHECIMENTOS

NOME:	
TURMA:	DATA:

1. Quais dessas plantas você ou sua família já utilizou como remédio?
 - a) Boldo
 - b) Jambu
 - c) Mangarataia
 - d) Corama
 - e) Matruz
 - f) Andiroba
 - g) Copaíba

2. Já visitou ou morou próximo à área de floresta/área ribeirinha/fazenda ou sítio?

3. O que é roça?

4. Quem são os povos tradicionais?

5. Quais dessas plantas você ou sua família já utilizou como alimento?
 - a) Macaxeira
 - b) Urucum
 - c) Jenipapo
 - d) Açaí
 - e) Buriti
 - f) Jambu
 - g) Tucumã

6. Existe uma planta muito comum na Amazônia cultivada por povos indígenas, ribeirinhos e outros povos tradicionais. A partir dessa planta é feita a farinha, tapioca, beiju, tucupi e maniçoba. Que planta é essa?
 - a) Inhame
 - b) Macaxeira
 - c) Mandioca

7. Liste as plantas ornamentais que você tem na sua casa?

8. Você, seus avós, pais ou alguém na sua casa utiliza plantas para benzer/proteção? Caso afirmativo cite o nome da planta?

9. Você ou alguém da sua família costuma pescar ou caçar?

10. Você ou alguém da sua família colhe frutos na floresta? Quais?

APÊNDICE B

ROTEIRO DE ENTREVISTA
1. No seu planejamento pedagógico, você insere o universo temático do estudante? De que maneira?
2. Como você seleciona e organiza seus conteúdos?
3. Você julga importante os conhecimentos tradicionais? Por quê?
4. Você utiliza alguns desses conhecimentos/saberes tradicionais nas suas práticas pedagógicas? De que maneira?
5. A sua escola promove alguma atividade envolvendo os conhecimentos tradicionais? Caso afirmativo, de que maneira?

APÊNDICE C

Questionário de dados pessoais e profissionais
<ol style="list-style-type: none">1. Data de nascimento.2. Cidade de nascimento.3. Gênero4. Graduação (instituição/curso).5. Pós-graduação (instituição/curso).6. Já viveu em área rural/campo/área ribeirinha? Por quanto tempo?7. Há quanto tempo trabalha como professor?8. Quais disciplinas leciona?9. Há quanto tempo trabalha na EM Raul Veiga?10. Já lecionou em área rural/campo/área ribeirinha? Por quanto tempo?

APÊNDICE D

Roteiro de entrevista com estudantes

1. Você observa algum problema ambiental ao redor da sua casa ou da sua escola?
2. Você ou alguém da sua família faz uso de plantas para fins medicinais?
3. Algum deles é do interior? Você já visitou esses lugares?
4. No Museu da Amazônia (Musa), tem 3 exposições sobre vida indígena. Lá é mostrado sobre a dinâmica desses povos em relação à floresta, uma relação de respeito pois plantam e caçam somente aquilo que consomem, com a finalidade de conservar suas terras para gerações futuras, o que você acha disso?
5. Se somos todos povos da Amazônia, por que não temos as mesmas atitudes que as comunidades tradicionais/povos indígenas têm para conservar o meio ambiente?

APÊNDICE F

Materiais de apoio

Mapa da Amazônia Legal e Amazônia Internacional



Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/amazonia-legal/>

Acessado em: 14/04/2023

Texto 1 - Características gerais

Este bioma chega ocupar uma área de 4.196.943 Km², que corresponde a mais de 40% do território nacional e é constituída principalmente por uma floresta tropical. A Amazônia passa pelos territórios do Acre, Amapá, Amazonas, Pará e Roraima, e parte do território do

Maranhão, Mato Grosso, Rondônia e Tocantins. A Amazônia é formada por distintos ecossistemas como florestas densas de terra firme, florestas estacionais, florestas de igapó, campos alagados, várzeas, savanas, refúgios montanhosos e formações pioneiras. Mesmo sendo o nosso bioma mais preservado, cerca de 16% de sua área já foi devastada, o que equivale a duas vezes e meia a área do estado de São Paulo. O desmatamento, as queimadas, a garimpagem, o agropastoreio e a biopirataria representam os principais problemas ambientais enfrentados pelo bioma amazônico. O conjunto formado por essas ações devastadoras é responsável por graves mudanças climáticas em todo o planeta, como o aquecimento global. Amazônia é considerada um grande “resfriador” atmosférico e como maior abrigo da biodiversidade do mundo, algumas pesquisas indicam que na Amazônia existem cerca de trinta milhões de espécies animais.

Texto 2 - Fauna

Pesquisas indicam que na Amazônia existem cerca de trinta milhões de espécies animais. Dá para acreditar? E isso porque nem todas as espécies foram encontradas e estudadas pelos cientistas. Lá existem alguns animais que ainda são desconhecidos pelos homens. Bom, mas uma coisa é certa: são muitos animais convivendo neste grande ecossistema. Talvez os mais famosos deles sejam os macacos. Eles são numerosos: coatás, guaribas, barrigudos... Uma infinidade de primatas pode ser encontrada nos galhos das árvores amazônicas. Além deles existem outros mamíferos característicos da região. São mamíferos terrestres, como onças, tamanduás, esquilos, e mamíferos aquáticos, como peixes-boi e botos. Os répteis também têm território garantido. Em um passeio pela região podem ser vistos lagartos, jacarés, tartarugas e serpentes. Entre os anfíbios, existem variados tipos de rãs, sapos e pererecas. Uma grande coleção de peixes é outro fato digno de nota: nas águas amazônicas estão 85% das espécies de peixes de toda a América do Sul. Todos os anos milhares deles migram tentando encontrar locais adequados para reprodução e desova. É o que se chama Piracema. Outros seres ainda menores têm grande importância no equilíbrio deste ecossistema: os insetos. Eles são encontrados na terra, na água e no ar. Besouros, formigas, mariposas e vespas fazem parte do grupo que é maioria na fauna amazônica. Há grande variedade também de aves na floresta. Araras, papagaios, periquitos e numerosos tucanos coloreem as copas das árvores. Mais de mil espécies de aves já foram catalogadas

Texto 3 - Vegetação

A vegetação divide-se em três categorias: matas de terra firme, matas de várzea e matas de igapó. As matas de terra firme são aquelas que estão em regiões mais altas e por este motivo não são inundadas pelos rios. Nelas estão árvores de grande porte, como a castanheira-do-pará e a palmeira. As matas de várzea são as que sofrem com inundações em determinados períodos do ano. Na parte mais elevada desse tipo de mata, o tempo de inundação é curto e a vegetação é parecida com a das matas de terra firme. Nas regiões planas, que permanecem inundadas por mais tempo, a vegetação é semelhante a das matas de igapó. Ops, mas a gente ainda não falou das matas de igapó... As matas de igapó são as que estão situadas em terrenos mais baixos. Estão quase sempre inundadas. Nelas a vegetação é baixa: arbustos, cipós e musgos são exemplos de plantas comuns nestas áreas. É nas matas de igapó que encontramos a vitória-régia, um dos símbolos da Amazônia

Referência

MOREIRA, F.Z. Vulnerabilidade e ação antrópica nos estados da Amazônia Brasileira. Monografia. Espírito Santo, 2017.

ANEXOS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da pesquisa: A valorização de conhecimentos tradicionais amazônicos a partir do universo temático de educandos de uma escola municipal de Manaus

Nome do Pesquisador: Juliana Viana Rodrigues

Nome do Orientador: WeltonYudi Oda

O (A) sr. (a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa a qual tem como objetivo “Investigar os conhecimentos tradicionais presentes no universo temático dos educandos e como podem colaborar para a tomada de consciência ambiental”. Ao professor participante deste estudo, ou ao responsável pelo educando, participante deste estudo, o senhor (a) permitirá que o pesquisador utilize no trabalho de produção de sua dissertação de mestrado, os dados coletados através das entrevistas, das conversas, dos questionários e da observação participante das atividades desenvolvidas dentro e fora do ambiente escolar.

As entrevistas e questionários serão aplicados na escola. Você responderá perguntas sobre conhecimentos tradicionais amazônicos e a importância de ele estar presente na formação escolar, e como isso colabora para uma tomada de consciência ambiental. As questões referem-se às suas vivências. As respostas serão gravadas ou anotadas no caderno do pesquisador, no caso da entrevista. Os questionários para professores serão via *Google form* e para estudantes serão físicos, para facilitar a coleta dos dados. Os dias e horários serão combinados com você previamente, de acordo com a sua disponibilidade. O tempo destinado as entrevistas é de no mínimo 10 minutos e no máximo 20, podendo ser interrompido a qualquer momento caso o (a) entrevistado (a) sentir necessidade.

Os critérios de inclusão são: Professor do Ensino Fundamental II que ministre aula para o oitavo ano; e aluno do oitavo ano que aceite e que tenha permissão dos responsáveis para participar do estudo. É previsto que o estudo conte com um total de 31 alunos e 6 professores. As conversas seguirão o mesmo intuito das entrevistas e questionários, sobre saber quais conhecimentos tradicionais amazônicos estão presentes na sua vivência. As

observações em sala de aula e no Museu da Amazonia serão feitas a partir de atividades que serão propostas ao longo da pesquisa. Tanto as conversas quanto as observações serão registradas no caderno do pesquisador. A ida ao museu se dará somente se o responsável permitir, pois será enviado um comunicado com data, horário e especificando a atividade que será feita.

A sua participação nesta pesquisa obedece às normas legais e éticas. O dano ou risco que você pode é o desconforto em responder as questões, em caso disso acontecer, você poderá se retirar do projeto em qualquer momento. Seus dados serão mantidos em sigilo. Em hipótese alguma, seu nome será citado no trabalho. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade. Todas as informações coletadas nesse trabalho são confidenciais. Somente o pesquisador e o orientador terão conhecimento de sua identidade, e nesse caso, ambos nos comprometemos a mantê-la em sigilo ao publicar os resultados da pesquisa. Sua identidade será mantida em anonimato e seu nome não será citado em nenhum momento no texto. Qualquer dúvida que você tenha poderá ser tirada tanto pelo pesquisador quanto pelo orientador a qualquer altura da pesquisa, essa assistência poderá ser dada pessoalmente ou através do telefone/e-mail listados **Pesquisador: Juliana Viana; Endereço: Avenida Professor Paulo Graça, 1302 Condomínio Verona bloco 93 apto 201; Telefone (92) 99183-8601; E-mail: jvr.mca21@uea.edu; Orientador: WeltonYudi Oda; Telefone: (92) 98273-4841; Email: yudioda@yahoo.comm.br.** Não haverá nenhum custo da sua parte para participar desta pesquisa.

O benefício desta pesquisa é contribuir para uma educação mais regionalizada que leve em conta o universo dos educandos tanto no ambiente escolar quanto em outros ambientes, e através disso colaborar para uma formação multicultural que ajude para a propagar uma educação ambiental voltada para a proteção Amazônia e dos povos que nela vivem. O pesquisador se compromete a divulgar os resultados da pesquisa aos participantes em espaços apropriados de debates: comunidade, escola e universidade. Esperamos que os conhecimentos produzidos, a partir desta pesquisa, possam contribuir para projeção de experiências ao Ensino de Ciências na Amazônia, tendo o universo dos educandos como um item importante.

A Conep é uma instância colegiada de abrangência nacional, responsável pela análise dos aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos. Dentre as formas de contato listamos o endereço [Comissão Nacional de Ética em Pesquisa- Conep: SRTVN – Via W 5 Norte – Edifício PO700 - Quadra 701, Lote D – 3º andar – Asa Norte, CEP 70719-040, Brasília (DF); Telefone: (61) 3315-5877. Horário de atendimento: 09h às 18h]. Já a

Coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) será a responsável por avaliar o projeto, seus riscos e benefícios. Dentre as formas de contato listamos endereço, telefone e e-mail [Avenida Carvalho Leal. 1777, Bairro: Chapada CEP 69050-030, Manaus (AM); Telefone: (92) 3878-4368; E-mail: cep.uea@gmail.com].

CONSENTIMENTO PÓS-INFORMADO

Declaro estar ciente dos objetivos da pesquisa e concordo em participar.

_____, ____ de _____ 2023.

Nome e assinatura do (a) participante ou representante legal



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa **“VALORIZAÇÃO DOS CONHECIMENTOS TRADICIONAIS AMAZÔNICOS NO CONTEXTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS EDUCATIVOS”**, seus pais permitiram que você participe. Queremos saber se a valorização dos conhecimentos tradicionais dos povos e comunidades da Amazônia podem ajudar na Educação Ambiental feita na escola e fora dela. Os adolescentes que irão participar desta pesquisa têm idade de 13 a 15 anos de idade. Você não precisa participar se não quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir.

A pesquisa será feita na Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga e no Museu da Amazônia – MUSA, através de uma pesquisa participante onde eu investigadora participo junto com vocês das atividades. As atividades irão consistir em questionários, entrevistas, conversas e observações das atividades feitas em sala de aula e saída de campo.

A pesquisa é considerada segura, mas caso você se sinta desconfortável em qualquer ocasião, seja respondendo perguntas ou participando de qualquer atividade, você pode se retirar do projeto.

Os benefícios da pesquisa incluem um resgate cultural que muitas vezes se encontram perdidos na maioria das nossas falas e atitudes, fazendo com que possamos apreciar mais a nossa cultura e preservar o meio ambiente através desses conhecimentos, isso beneficia a sociedade em geral. Como a pesquisa será feita na escola você não terá gastos extras com isso, seus pais não precisam pagar nada para que participe desta pesquisa, durante a saída de campo o pesquisador se compromete a arcar com o custo da alimentação. Ninguém vai saber que você está participando da pesquisa, não falaremos a outras pessoas nem daremos a estranhos as informações que você nos der, seu nome não será citado na pesquisa. Se você não quiser mais participar dessa pesquisa, você tem todo direito, pode recusar e sair a qualquer momento.

Se você tiver qualquer dúvida, pode entrar em contato comigo, citados abaixo as informações como telefone, endereço e e-mail.

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Eu _____ aceito participar da pesquisa “Valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos em contexto de Educação Ambiental nos espaços educativos”.

Entendi as coisas boas e ruins que podem acontecer na pesquisa. Entendi que mesmo dizendo sim posso me retirar a qualquer momento.

Li a concordo em participar da pesquisa

Manaus, ____ de _____ 2023.

Assinatura do Menor

Assinatura do responsável

Pesquisadora: Juliana Viana Rodrigues

Endereço: Avenida Professor Paulo Graça, 1302 Cd Verona bolo 93 apto 201.

Telefone: (92)99183-8601

E-mail: jvr.mca21@uea.edu.br



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
 ESCOLA NORMAL SUPERIOR
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS
 MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

Ofício nº 001/2023-UEA

Manaus/AM, 11 de janeiro de 2023.

A Senhora
Dulcinéa Ester Pereira de Almeida
 Semed - Secretária Municipal de Educação

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda Juliana Viana Rodrigues, RG 2403067-8, CPF 781.464.022-91 sob orientação do Professor Doutor Welton Yudi Oda. Nesta oportunidade solicitamos a viabilização da pesquisa intitulada: "Investigação Temática Freiriana e a valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos em contexto de educação ambiental em espaços formais e não-formais de ensino", neste local, no período dos meses de fevereiro a abril de 2023, no turno diurno. A pesquisa tem como objetivo: Investigar as potencialidades da Investigação Temática Freiriana na valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos integrados às práticas de Educação Ambiental escolar e não escolar. Na certeza de contar com o apoio de V.S. agradecemos atentiosamente pela relevante parceria.

Contato:

Juliana Viana Rodrigues - Mestranda
 Cel (92) 99183-8601

Atenciosamente,

Prof. Dra. Maria Clara da Silva Forsberg
 Coordenadora do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia
 Portaria 034/2021 – GR/UEA



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
 ESCOLA NORMAL SUPERIOR
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS
 MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

Ofício nº 001/2023-UEA

Manaus/AM, 11 de janeiro de 2023.

Ao Senhor
Ennio Candotti
 Diretor do Museu da Amazônia- MUSA

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda Juliana Viana Rodrigues, RG 2403067-8, CPF 781.464.022-91 sob orientação do Professor Doutor Welton Yudi Oda. Nesta oportunidade solicitamos a viabilização da pesquisa intitulada: "Investigação Temática Freiriana e a valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos em contexto de educação ambiental em espaços formais e não-formais de ensino", neste local, no período dos meses de fevereiro a abril de 2023, no turno diurno. A pesquisa tem como objetivo: Investigar as potencialidades da Investigação Temática Freiriana na valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos integrados às práticas de Educação Ambiental escolar e não escolar. Na certeza de contar com o apoio de V.S. agradecemos atenciosamente pela relevante parceria.

Contato:

Juliana Viana Rodrigues - Mestranda
 Cel (92) 99183-8601

Atenciosamente,

Prof. Dra. Maria Clara da Silva Forsberg
 Coordenadora do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia
 Portaria 034/2021 – GR/UEA



UEA
 UNIVERSIDADE
 DO ESTADO DO
 AMAZONAS

Escola Normal Superior
 Av. Djalma Batista, 2470 - Chapada
 CEP: 69.050-010 / Manaus - AM





UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
 ESCOLA NORMAL SUPERIOR
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE CIÊNCIAS
 MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NA AMAZÔNIA

Ofício nº 001/2023-UEA

Manaus/AM, 11 de janeiro de 2023.

A Senhora
 Cristina Queiroz
Gestora da Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga

A Universidade do Estado do Amazonas por meio do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia, apresenta a mestranda Juliana Viana Rodrigues, RG 2403067-8, CPF 781.464.022-91 sob orientação do Professor Doutor Welton Yudi Oda. Nesta oportunidade solicitamos a viabilização da pesquisa intitulada: "Investigação Temática Freiriana e a valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos em contexto de educação ambiental em espaços formais e não-formais de ensino", neste local, no período dos meses de fevereiro a abril de 2023, no turno diurno. A pesquisa tem como objetivo: Investigar as potencialidades da Investigação Temática Freiriana na valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos integrados às práticas de Educação Ambiental escolar e não escolar. Na certeza de contar com o apoio de V.S. agradecemos atenciosamente pela relevante parceria.

Contato:

Juliana Viana Rodrigues - Mestranda
 Cel (92) 99183-8601

Atenciosamente,

Prof. Dra. Maria Clara da Silva Forsberg
 Coordenadora do Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia
 Portaria 034/2021 – GR/UEA



Escola Normal Superior
 Av. Djalma Batista, 2470 - Chapada
 CEP: 69.050-010 / Manaus - AM





ESCOLA MUNICIPAL RAUL DE QUEIROZ DE MENEZES VEIGA

CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizo a execução da pesquisa intitulada **“Investigação Temática Freiriana e a valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos em contexto de educação ambiental em espaços formais e não-formais de ensino”**, na Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga, localizada na rua Pardal s/n – Cidade de Deus, Manaus – AM, 69099-284. A pesquisa será realizada pela acadêmica Juliana Viana Rodrigues, RG 2403067-8, CPF: 781.464.022-91 sob orientação do Professor Doutor Welton Yudi Oda da Universidade Federal do Amazonas do curso de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia – PPGEEC, com a finalidade de: Investigar as potencialidades da Investigação Temática Freiriana na valorização dos conhecimentos tradicionais amazônicos integrados as práticas de Educação Ambiental escolar e não escolar.

Os resultados obtidos serão divulgados em meios acadêmicos e científicos de forma geral sem qualquer identificação de indivíduos da escola participante. A mestranda se compromete a obedecer a regularidade ética da pesquisa em vigor no país. Ao final da pesquisa, a responsável deverá encaminhar a Secretaria Municipal de Educação, no prazo de trinta (30) dias um relatório final, com registro fotográfico das atividades realizadas, bem como a cópia do Trabalho de Conclusão do Mestrado.

Manaus 13 de fevereiro de 2023.



Escola Municipal Raul de Queiroz de Menezes Veiga

Rua Pardal s/n – Cidade de Deus, Manaus – AM, 69099-284.